STUDIU DE FEZABILITATE

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE



2022

PAGINA DE CAPĂT

Atributele documentului	
Denumirea obiectivului de investiții:	Realizarea unui centru intemodal de transport al Municipiului Buzău, integrat cu sistem park-and-ride
Faza de proiectare:	Studiu de fezabilitate
Data elaborării:	20.03.2019 Rev.1 – 11.04.2022
Ordonator principal de credite:	UAT Municipiul Buzău
Beneficiarul investiției:	UAT Municipiul Buzău

Elaborator: SC URBANSCOPE SRL	
Manager proiect	Ing. Mihnea Constantinescu
Expert mobilitate urbană	Dr.ing. Radu Timnea
Expert Arhitectură	Arh. Constantin Firescu
Expert Arhitectură	Arh. Andrei Turcu
Expert Rezistență	Ing. Cezar Crețu
Expert Instalații	Ing. Răzvan Parlapan

“ REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE”

Faza: S.F.

2019

FOAIE DE SEMNĂTURI

Manager proiect	: Ing. Mihnea Constantinescu
Expert mobilitate urbană	: Dr.ing. Radu Timnea
Expert arhitectură	: Arh. Constantin Firescu
Expert arhitectură	: Arh. Andrei Turcu
Expert rezistență	: Ing. Cezar Cretu
Expert instalații	: Ing. Răzvan Parlapan

PROIECTANT : URBAN SCOPE

SOCIETATEA COMERCIALĂ URBAN SCOPE S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Nr. contract : 22836

Data contract : 26.02.2019

CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1.Informaţii generale privind obiectivul de investiţii ***9***

1.1.Denumirea obiectivului de investiţii: 9

1.2.Ordonator principal de credite/investitor: 9

1.3.Ordonator de credite (secundar/terţiar 9

1.4.Beneficiarul investiţiei: 9

1.5.Elaboratorul studiului de fezabilitate: 9

2.Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii ***11***

2.1.Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză. 11

2.2.Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare. 11

2.3.Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor. 13

2.4.Analiza cererii de bunuri şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evolutia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii. 13

2.5.Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice. 14

3.Identificarea, propunerea şi prezentarea a minimum două scenarii/opţiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii ***16***

3.1.Particularităţi ale amplasamentului: 17

3.2.Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic 26

3.3.Costurile estimative ale investiţiei: 57

3.4.Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor: 58

3.5.Grafice orientative de realizare a investiţiei: 59

4.Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opţiuni tehnico- economic propus: ***60***

4.1.Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă. 60
4.2.Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia. 62
4.3.Situaţia utilităţilor şi analiza de consum: 64
4.4.Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investiţii: 64
4.5.Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii. 71
4.6.Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară. 71
4.7.Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performantă economică: valoarea actualizată neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate. 72
4.8.Analiza de senzitivitate 75
4.9.Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor 77
5. Scenariul/Opţiunea tehnico-economică recomandat(ă) ***86***
5.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor: 86
5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) 86
5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind: 86
1. ORGANIZAREA DE ŞANTIER ***87***
1.1. Descrierea organizării șantierului 87
1.2. Căile de acces provizorii 88
1.3. Sursele şi traseele de utilităţi definitive şi pentru organizarea de şantier 88
1.4. Protejarea lucrărilor executate şi a materialelor din şantier 89
1.5. Curăţenia în şantier 90
2. SĂNĂTATEA ŞI SECURITATEA MUNCII ***90***
2.1. Măsuri generale de organizare a şantierului 90
2.2. Identificarea riscurilor şi descrierea lucrărilor care pot prezenta riscuri 91
2.3. Măsuri specifice de securitate în muncă 92
2.4. Măsuri de coordonare 97

3. ACTE NORMATIVE PRIVIND CALITATEA.....***97***

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii:... 102

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice 103

5.6.Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.. 116

6.Urbanism, acorduri şi avize conforme ***117***

6.1.Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire......117

6.2.Extras de carte funciară. 117

6.3.Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri decompensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică.. 117

6.4.Avize conforme privind asigurarea utilităţilor. 117

6.5.Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliară... 118

6.6.Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice. 118

7.Implementarea investiţiei ***119***

7.1.Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei. . 119

7.2.Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice),durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare......119

7.3.Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare.... 119
7.4.Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale. 120
STANDARDE ȘI NORMATIVE APLICABILE ***121***
MĂSURI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ ***123***
8. Concluzii şi recomandări ***127***
Anexa 1. Deviz general. Devize pe obiect ***161***
Anexa 2. Studiu topografic ***186***
Anexa 3. Studiu geotehnic ***188***
Anexa 4. Certificat de urbanism ***203***
Anexa 5. Extras de carte funciara ***206***
Anexa 6. Perspective 3D ***214***
Anexa 7. Studiu de trafic ***229***

A. PIESE SCRISE

1.Informaţii generale privind obiectivul de investiţii

1.1.Denumirea obiectivului de investiţii:

"REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE" MUNICIPIUL BUZĂU.

1.2.Ordonator principal de credite/investitor:

U.A.T. Municipiul Buzău

1.3.Ordonator de credite (secundar/terţiar

Nu este cazul.

1.4.Beneficiarul investiţiei:

U.A.T. Municipiul Buzău

1.5.Elaboratorul studiului de fezabilitate:

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

CIF: RO35752863

SEDIU: Sos. Pipera Nr.14, Et 3, Sector 1, 014252

Email: office@urbanscope.ro

Telefon/fax: 031.438.2379

Coduri CAEN:
7111 - Activităţi de arhitectură
5221 - Activităţi de servicii anexe pentru transporturi terestre
4211 - Lucrări de construcţii a drumurilor şi autostrăzilor
3091 - Fabricarea de motociclete
3092 - Fabricarea de biciclete şi de vehicule pentru invalizi

9529 - Repararea articolelor de uz personal şi gospodăresc n.c.a.
7112 - Activităţi de inginerie şi consultanţă tehnică legate de acestea
7022 - Activităţi de consultanţă pentru afaceri şi management
7021 - Activităţi de consultanţă în domeniul relaţiilor publice şi al comunicării
4764 - Comerţ cu amănuntul al echipamentelor sportive, în magazine specializate
7490 - Alte activităţi profesionale, ştiinţifice şi tehnice n.c.a.
7320 - Activităţi de studiere a pieţei şi de sondare a opiniei publice
6209 - Alte activităţi de servicii privind tehnologia informaţiei
6203 - Activităţi de management (gestiune şi exploatare) a mijloacelor de calcul
6201 - Activităţi de realizare a soft-ului la comandă (software orientat client)
4619 - Intermedieri în comerţul cu produse diverse
4649 - Comerţ cu ridicata al altor bunuri de uz gospodăresc

2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii

Principalul obiectiv al investiţiei îl constituie amenajarea unei zone de accesibilitate, confort şi siguranţă corelată cu dezvoltarea transportului public, care vor conduce la un mod de transport cu emisii de CO2 reduse şi cu eficienţă ridicată.

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză.

Nu este cazul.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare.

Buzău este reședința județului Buzău, fiind aşezat în sud-estul României, în zona centrală a judeţului Buzău, pe malul drept al râului Buzău, la o altitudine de 101 m faţă de nivelul mării, având coordonatele 45°09" latitudine nordică şi 25°5" longitudine estică.

Este al 17-lea oraș al României, ca ordin de mărime al populației și face parte din Regiunea de Dezvoltare Sud-Est, unde este al patrulea oraș ca marime, după Constanța, Galați și Brăila.

Ținând cont de faptul că o abordare integrată a planificării urbane este posibilă doar în contextul mai amplu al liniilor directoare trasate la niveluri administrative superioare, au fost luate în calcul mai multe demersuri strategice, unul dintre ele fiind Planul de Mobilitate Urbană prin care sunt definite strategii, politici, proiecte și priorități pentru un transport durabil, având drept scop susținerea unei creșteri economice sustenabile, inclusiv din punct de vedere social și al protecției mediului, în toate zonele urbane.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă necesită o viziune pe termen lung și sustenabilă pentru dezvoltarea transportului și a mobilității în Municipiul Buzău, zona urbană căreia i se adresează, și se bazează pe practicile existente de planificare.

Proiectul se încadrează în obiectivul specific al Priorității de investiții 4.1 a POR 2014-2020 prin investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban: îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale intermodale pentru mijloacele de transport în comun . La nivelul Primăriei Municipiului Buzău este aprobat '' Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Buzău 2016-2030'', iar în acest context obiectivul de investiții vizează realizarea unui centru intermodal de transport în Municipiul Buzău conducând prin aceasta atât la creșterea mobilității, cât și la reducerea consumului de combustibil și a emisiilor de CO2.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) va contura strategii, inițiative de politici, proiecte cheie și prioritati in vederea unui transport durabil, care să sustina cresterea economica durabila din punct de vedere social și al protectiei mediului.

Conform documentelor strategice la nivel european, un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă constituie un document strategic şi un instrument pentru dezvoltarea unor politici specifice, care are la bază un model de transport dezvoltat cu ajutorul unui software de modelare a traficului, având ca scop rezolvarea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și întreprinderilor din oraș și din zonele învecinate, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficienţă energetică şi protecţie a mediului.Ținând cont de faptul că o abordare integrată a planificării urbane este posibilă doar în contextul mai amplu al liniilor directoare trasate la niveluri administrative superioare, au fost luate în calcul mai multe demersuri strategice, unul dintre ele fiind Planul de Mobilitate Urbană prin care sunt definite strategii, politici, proiecte și priorități pentru un transport durabil, având drept scop susținerea unei creșteri economice sustenabile, inclusiv din punct de vedere social și al protecției mediului, în toate zonele urbane.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă necesită o viziune pe termen lung și sustenabilă pentru dezvoltarea transportului și a mobilității în Municipiul Buzău, zona urbană căreia i se adresează, și se bazează pe practicile existente de planificare.

Programul POR 2014-2020 face parte dintr-o serie de instrumente de finanțare destinate dezvoltării locale și coordonate de către MDRAPFE. Obiectivul de investiţii se va finanţa prin POR/2017/4/4.1/1 – Axa prioritară 4: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă, Obiectivul specific 4.1: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.

Prezentul sistem de transport în comun nu asigură accesibilitatea facilă, siguranța și securitatea utilizatorilor, iar interconectarea transportului în comun al municipiului cu transportul auto personal și cu zonele periurbane este deficitară. Amplasamentul propus se află într-o zonă periferică a municipiului Buzău, pe drumul ce face legătura directă cu Municipiul Ploiești.

În imediata apropiere a terenului studiat se află o linie de înaltă tensiune aeriană și linia de cale ferată.

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

În cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020 este definită oportunitatea realizării de planuri de mobilitate urbană sustenabile, avându-se în vedere necesitățile privind creșterea gradului de mobilitate al persoanelor și bunurilor, sporirea adaptabilității populației la nevoile pieței forței de muncă de la nivel regional/local precum și favorizarea unei creșteri economice sustenabile din punct de vedere social și al mediului înconjurător, prin asigurarea unui transport urban și periurban sustenabil.

Scopul planificat al proiectului este acela de a moderniza și dezvolta o zonă de transfer a călătorilor între diferitele moduri de transport (urban, extraurban și auto privat) prin satisfacerea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și activităților economice în arealurile urbane, pentru asigurarea unei mai bune calități a vieții, adresându-se tuturor formelor de transport din întreaga aglomerare urbană, cu precădere transportului public, dar totodata si reducerea emisiilor de CO2 din zona urbană.

Strategia Europa 2020 pentru o creștere inteligentă, durabilă și incluzivă subliniază importanța unui sistem european de transport modernizat și durabil pentru dezvoltarea viitoare a Uniunii Europene.

Se accentuează necesitatea abordării dimensiunii urbane a transporturilor pentru o mai bună eficiență energetică, reducând impactul asupra sănătății și a mediului prin reducerea emisiilor de CO2.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice.

Prin investiția propusă se dorește ridicarea la nivel de performanță a unui nod intermodal care să reunească transportul în comun urban cu transportul extraurban şi transportul auto privat prin crearea unui sistem care să răspundă următoarelor obiective principale:

- accesibilitate: asigurarea de opțiuni de transport pentru toți cetățenii, astfel încât aceștia să aibă acces la destinațiile și serviciile esențiale.

- siguranță și securitate: îmbunătățirea condițiilor de siguranță și securitate pentru toți utilizatorii sistemului de transport și pentru comunicate în general

- mediu sănătos: reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie

- eficiența economică: îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri

- calitatea mediului urban: creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu.

Accesibilitate: asigurarea de opțiuni de transport pentru toți cetățenii, astfel încât aceștia să aibă acces la destinațiile și serviciile esențiale.

Siguranță și securitate: îmbunătățirea condițiilor de siguranță și securitate pentru toți utilizatorii sistemului de transport și pentru comunicate în general.

Mediu sănătos: reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie.

Eficiența economică: îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane.

Calitatea mediului urban: creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu.

Obiectiv general - Proiectul are ca scop dezvoltarea urbană durabilă prin promovarea unor strategii cu emisii scăzute de dioxid de carbon, promovarea mobilităţii urbane multimodale durabile şi a măsurilor de adaptare relevante pentru atenuare şi îşi propune reducerea emisiilor de CO2 provenite din transportul rutier şi schimbarea opţiunii utilizării autoturismelor faţă de utilizarea modurilor nemotorizate de transport şi a transportului public, realizându-se astfel schimbarea accentului de la o mobilitate bazată în principal pe utilizarea autoturismelor, la o mobilitate bazată pe transportul public şi a altor moduri nemotorizate de transport, mersul cu bicicleta, mersul pe jos, ceea ce va

conduce la reducerea emisiilor de echivalent CO2 şi a altor gaze cu efect de seră (GES) provenite din transportul rutier motorizat de la nivelul Municipiului Buzău.

Obiectivul de investiţii va contribui la realizarea unui transport public judeţean de persoane modern, performant, care să asigure satisfacerea cu prioritate a nevoilor de deplasare ale populaţiei pe teritoriul judeţului Buzău prin servicii de calitate.

Obiective specifice:

1.Reducerea gradului de utilizare a vehiculelor personale de către persoanele care efectuează deplasări în afara municipiului, prin asigurarea transferului de la bicicletă/ transportul public urban,la transport public interurban;

2.Reducerea gradului de utilizare a vehiculelor personale în interiorul municipiului, prin asigurarea transferului de la autovehiculul personal /bicicletă, la transport public interurban;

3.Îmbunătăţirea calităţii mediului şi a mobilităţii urbane în scopul creşterii calităţii vieţii;

4.Adoptarea unor soluţii cu impact atât asupra îmbunătăţirii condiţiilor de mediu, creşterii mobilităţii dar şi cu impact economic prin creşterea numărului de pasageri;

5.Reducerea poluării aerului şi a poluării fonice precum şi a consumului de energie;

6.Creşterea atractivităţii şi îmbunătăţirea calităţii mediului şi a amenajărilor spaţiilor urbane;

3.Identificarea, propunerea şi prezentarea a minimum două scenarii/opţiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii

În cadrul studiului de fezabilitate, se propun două scenarii:

Scenariu I – Varianta cu investiţie. Soluţia tehnico-economică recomandată.

Obiectivul de investiţie ‘’ REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE ‘’ MUNICIPIUL BUZĂU

Obiectivul de investiţii cuprinde realizarea următoarelor lucrări de construcţii şi instalaţii aferente, astfel:

Obiect 1 Construire clădire administrativă Centru Intermodal de transport BUZĂU

Obiect 2 Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de transport BUZĂU

Obiect 3 Infrastructura zona de parcare

Obiect 4 Amenajare zone staţii rapide de încărcare a autobuzelor electrice pe peroane

Obiect 5 Infrastructura, securitate, bike - sharing, sistem de e-ticketing

Se doreşte implementarea sistemului de Smart-Ticketing şi în special sistemul de carduri de abonament constă în dotarea obiectivului cu soft de vânzare și rezervare a biletelor pentru călători, dar și în transparentizarea sistemului de măsurare a performanţei prin indicatori.

De asemenea, se va avea în vedere echiparea şi dotarea cu mijloace, instalaţii şi sisteme de prevenire, detecţie, semnalizare şi stingere a incendiilor, iluminat exterior perimetral. Beneficiarul doreşte edificarea unor construcţii specifice cu dotări exterioare care să asigure toate facilităţile de care are nevoie un spaţiu de utilitate publică.

Scenariu II – Varianta cu investiţie.

Se propune realizarea obiectivului: “REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE” MUNICIPIUL BUZĂU

În cadrul acestui scenariu vor fi realizate cele 5 obiecte menţionate mai sus, precum şi dotarea amplasamentului cu turbină eoliană.

SCENARIU I contribuie la dezvoltarea dezvoltarea urbană durabilă din Municipiul Buzău, fiind recomandat de elaboratorul Studiului de Fezabilitate.

Scenariul II nu este recomandat dat fiind că turbina eoliană prevăzută implică costuri semnificative privind mentenanţa programată a turbinei în conformitate cu manualul producătorului. Defectele care pot apărea la nivelul turbinei eoliene sunt: modificarea rugozităţii suprafeţelor paletelor, asimetrii aerodinamice, neconformităţi la nivelul arborelui. Mai mult, dacă turbina a fost lovită de fulger şi se descoperă deteriorări vizibile, alimentarea cu tensiune trebuie întreruptă şi trebuie contactat beneficiarul pentru efectuarea inspecţiilor suplimentare, ceea ce poate conduce la blocarea fluxurilor intrări/ieşiri din zonă.

3.1.Particularităţi ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului

Realizarea obiectivului de investiţie se va realiza în Municipiul Buzău, zona periferică de sud-vest, strada Unirii - Bariera Ploieşti. Terenul şi obiectivul supus intervenţiilor sunt situate în intravilanul oraşului şi aparţin domeniului privat al Municipiului Buzău, cu drept de propietate publică a Statului Roman având drept de administrare în favoarea Municipiului Buzău.

Regimul economic reglementeaza funcţiunile zonelor afectate de lucrări - folosinţa actuală - teren curti-constructii, destinatia - conform Planului Urbanistic General si Regulamentului Local de Urbansim aferent, stabilita prin D.U.A.T. - UTR Nr 23, Zona IS - cosntructii comerciale, spatii prestari servcii, institutii publice sau servicii de interes general.

Din punct de vedere al regimului tehnic este permisă construirea de instituţii şi servicii publice de interes general pe terenuri libere sau prin înlocuirea fondului construit necorespunzător, se pot autoriza lucrări de îndepărtare a constructiilor parazitare (anexe, constructii provizorii) în scopul extinderii construcţiilor menţinute sau curţilor aferente. Terenul se supune reglementărilor prevăzute în PUG-ul Municipiului Buzău, aprobat prin HCLM 235/2009, conform UTR nr. 23, subzona IS.

b) relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Municipiul Buzău se află la confluenţa dintre drumul european E85, ce leagă sudul continentului cu zona de nord şi drumul naţional ce uneşte Transilvania cu porturile dunărene şi litoralul Mării Negre. Oraşul Buzău este un important nod feroviar şi rutier, fiind situat pe una din magistralele feroviare ale ţării de importanţă europeană (linia 500:

București - Ploiești - Buzău - Focșani - Bacău - Suceava). Gara Buzău este un important nod feroviar, de aici plecând linii ferate spre Brăila, Galați, Constanța, Brașov, precum și o linie locală spre Berca - Pătârlagele - Nehoiu - Nehoiașu.

Legăturile județului cu celelalte zone din țară:

- Drumul European E 85 (sau DN 2) dinspre București sau dinspre Suceava, Bacău, Focșani;
- DN 1B spre Ploiești;
- DN 10 spre Brașov (itinerar pe Valea Buzăului);
- DN 2B spre Brăila;
- Magistrala feroviară - linia 500 - de importanță europeană (București - Ploiești - Buzău - Focșani - Bacău - Suceava).

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

Conform plan topografic, vizat OCPI Buzău.

d)surse de poluare existente în zonă;

Municipiul Buzău nu este o zonă cu risc de poluare atmosferică neînregistrându-se ca zonă critică sau zonă fierbinte (zona pe teritoriul căreia se înregistrează depășiri sistematice ale indicatorilor de calitate a mediului, față de normele standardizate, producându-se deteriorări grave ale stării mediului cu o serie de consecințe asupra sănătății oamenilor, economiei și capitalului natural al țării). Agenția pentru Protecția Mediului Buzău precizează că în municipiul Buzău nu există zone critice sub aspectul poluării atmosferei, dar există o zonă unde ar putea apărea poluări accidentale de scurtă durată, în cartierul Poștă, care se învecinează cu zona industrială a municipiului. Lista siturilor potențial contaminate de pe raza municipiului Buzău:

- Depozit pentru deșeuri periculoase S.C.Ductil Steel S.A. Buzău-S.C.Cord S.A. Buzău;
- Depozit deșeuri municipale Buzău;
- Batal vechi S.C. Agrana România S.A. Buzău;
- Depoul CFR Buzău Batal nou S.C. Agrana România S.A. Buzău;
- Depozitul PECO Buzău;
- Depozit de deșeuri nepericuloase S.C. Hoeganaes Corporation Europe S.A. Buzău.

Siturile contaminate se referă la zonele cu poluare a mediului geologic, produsă de activităţi cu impact semnificativ, care prezintă un risc real sau potenţial pentru sănătatea oamenilor şi a mediului precum şi la terenurile în care ecosistemele terestre au fost afectate. Pentru anii 2014-2015 datele referitoare la nivelul concentrațiilor poluanților în aerul înconjurător în Municipiul Buzău sunt cuprinse în Raportul privind calitatea aerului înconjurător în județul Buzău pentru anul 2014 și în Raportul privind calitatea aerului înconjurător pentru anul 2015 (vezi, APM Buzău http://apmbz.anpm.ro).

Datele furnizate de stația automată de monitorizare a calității aerului înconjurător BZ-1 monitorizează municipiul Buzău, iar datele prelucrate și prezentate în rapoarte, pornind de la aceste date, sunt reprezentative pentru municipiul Buzău.Aceste surse de poluare fonică se fac responsabile de numeroase disconforturi ce afectează populaţia. Ponderea cea mai mare în zgomotul urban o deţine transportul rutier.

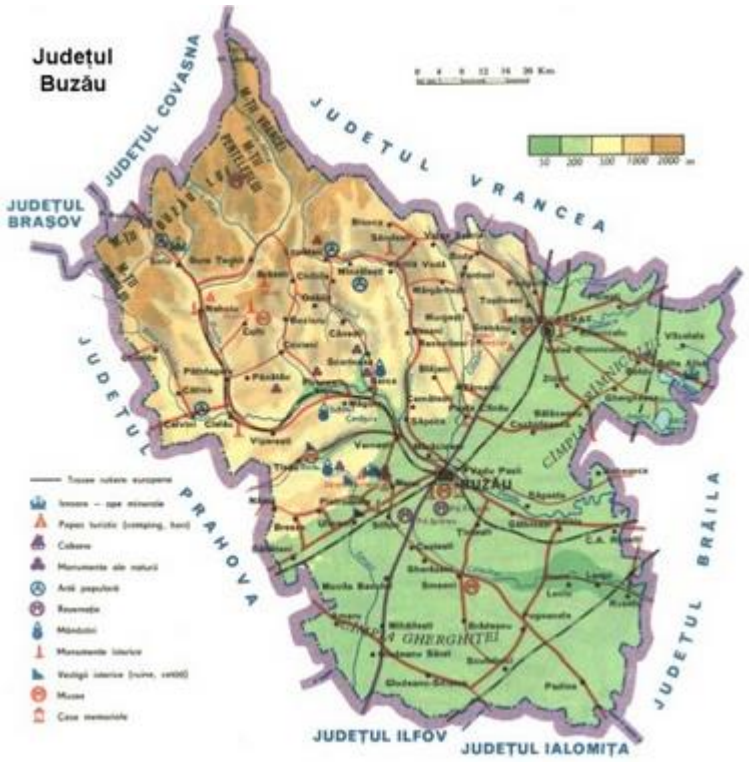
e)date climatice şi particularităţi de relief;

Clima judeţului Buzău are o climă temperat continentală. Aceasta variază însă de la nord la sud datorită altitudinii, orientării generale a reliefului şi configuraţiei locale a acestuia.

Zona montană formată din Munţii Buzăului şi Vrancei, este desfăşurată pe 1.900 km2. Sunt alcătuiţi din masivele: Penteleu, Podu Calului, Siriu, Monteoru, Ivăneţu, Vrancei (o parte). Între masivele Siriuşi Podu Calului trece Drumul Naţional DN 10 (Buzău-Braşov -155 km): Masivul Penteleu. Este denumit regele munţilor Buzăului. Altitudinea maximă în Vârful Penteleu este 1772 m. Se află între râurile Bâsca Mare şi Bâsca Mică. Cele cinci culmi: Cernetu, Corâiu, Zănoaga, Piciorul Caprei, Viforâta - se unesc în Vârful Penteleu. Masivul Podu Calului. Este cuprins între râurile Bâsca Mare şi Buzău. Înălţimea maximă este de 1440 m. Este străbătut de cursuri de apă având praguri, iar pe râul Caşoca se află Cascada Caşoca -(Pruncea), 11 m şi „Ascunzătoarea haiducului Gheorghelaş”. Pădurile acestui masiv adăpostesc cerbi. Masivul Siriu. Este cuprins între văile râurilor Buzău, Crasna şi Siriu. Cele mai înalte vârfuri sunt Mălâia (1663 m) şi Bocârnea (1659 m). La baza acestor vârfuri se află Lacul Vulturilor (sau „Lacul fără fund”). Aici vin vulturii să îşi înveţe puii să zboare. Lacul Vulturilor şi caprele negre ce se află pe versanţii abrupţi ai vârfurilor Bocârnea şi Mălâia fac ca aici să fie un peisaj de vis. În afară de capre negre şi vulturi, aici găsim şi căprioare, urşi, lupi, mistreţi, viezuri,jderi, pisici sălbatice, râşi, cerbi. Să nu uităm cocoşii de munte, păsări tainice, ce impresionează prin ritualul de împerechere. Masivul Monteoru. Situat în partea de sud a Munţilor Siriu. Înălţimile cele mai mari se află în vârfurile Monteoru (1345 m) şi Cătiaşu (1014 m). Masivul Ivăneţu. Se află la sud de Bâsca Rozilei. Altitudinea maximă -1190 m - este în vârful Ivăneţu. În acest masiv se găsesc aşezările rupestre, bisericuţa şi chiliile în piatră din Bazinul Bozioru-Nucu-Ruginoasa-Aluniş-Colţi. Munţii Vrancei. Ocupă partea de nord, nord-est a judeţului, dincolo de Bâsca Mică, şi cuprinde o parte a munţilor Lăcăuţi (1777 m), Gorul (1785 m), Giurgiu (1721 m), Muşa (1496 m) şi Furu (1415 m). Râurile

Râmnicu Sărat, Bâsca Mică şi Bâsca Mare izvorăsc din aceşti munţi.Dealurile Buzăului-Subcarpaţii Buzăului. Se află între văile râurilor Teleajen (jud. Prahova) şi Slănicul de Buzău. Dealurile Buzăului au la nord Munţii Buzăului, iar la sud câmpia. Amintim:Subcarpaţii dintre Buzău -Slănic, cu dealuri cuprinse între 400-820 m.Subcarpaţii dintre văile râurilor Buzău şi Teleajen -au înălţimi şi de peste 700 m; cuprind Dealurile Salciei şi Ciolanului (740 m), Dealul Istriţei (759 m) şi Dealul Mare (609 m). Pe pantele lor se află podgorii şi pomi fructiferi.Subcarpaţii Vrancei -sunt cuprinşi între văile râurilor Slănic şi Râmnicu Sărat. Culmea Bisocei (970 m) se află la nord. Spre sud sunt Dealurile Blăjani (483 m) şi Căpăţânii (592 m). Aici se găsesc Vulcanii Noroioşi de la Berca-Scorţoasa, Grunjul de la Mânzăleşti, peşterile aflate în sare de la Meledic, precum şi lacul de apă dulce pe un deal sărat, Focul viu de la Terca-Lopătari.Zona de câmpie-Se află în sudul şi sud-estul judeţului, având o altitudine de 40 m pe râul Călmăţui şi 120 m în Câmpia Buzăului, Câmpia Râmnicului, Câmpia Gherghiţei (Săratei), Câmpia Călmăţuiului, Câmpia Padinei (parte din Bărăgan). Spre deosebire de alte judeţe al căror relief este alcătuit numai din câmpii (Ialomiţa, Teleorman) sau dealuri-munţi (Braşov, Sibiu etc.).

Judeţul Buzău ocupă cea mai mare parte a bazinului hidrografic al râului Buzău, cuprinzând în mod armonios toate formele de relief: munţi în partea de nord, câmpie la sud, între acestea aflându-se zona colinară subcarpatică. Zona de munte este formată din Munţii Buzăului şi Munţii Vrancei, componenţi ai Carpaţilor de Curbură. Sunt munţi din roci puţin rezistente ce au determinat prezenţa unor culmi joase, cu un contur domol. Zona de deal este cunoscută sub numele de Subcarpaţii Buzăului (Dealurile Buzăului) fiind formată dintr-o succesiune de culmi deluroase şi depresiuni. Zona de câmpie se întinde în partea sudică şi sud-estică a judeţului, încadrându-se în marea unitate morfologică a Câmpiei Române prin câteva subdiviziuni, de la vest spre est: Câmpia Gherghiţei, Câmpia Bărăganului de Mijloc, Câmpia Buzău-Călmăţui şi Câmpia Râmnicului.



f)existența unor:

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

Imobilul are acces la toate rețelele edilitare care să deservească investiția propusă.

Pe limita de sud a amplasamentului este prezentă o linie electrică aeriană de înaltă tensiune care genereaza limitări în ceea ce privește retragerea față de aceasta.

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

Imobilul nu este inclus în lista monumentelor istorice. Nu există situri arheologice, zone protejate sau zone de protecție ale monumentelor istorice sau de arhitectură în zona imediat invecinată.

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

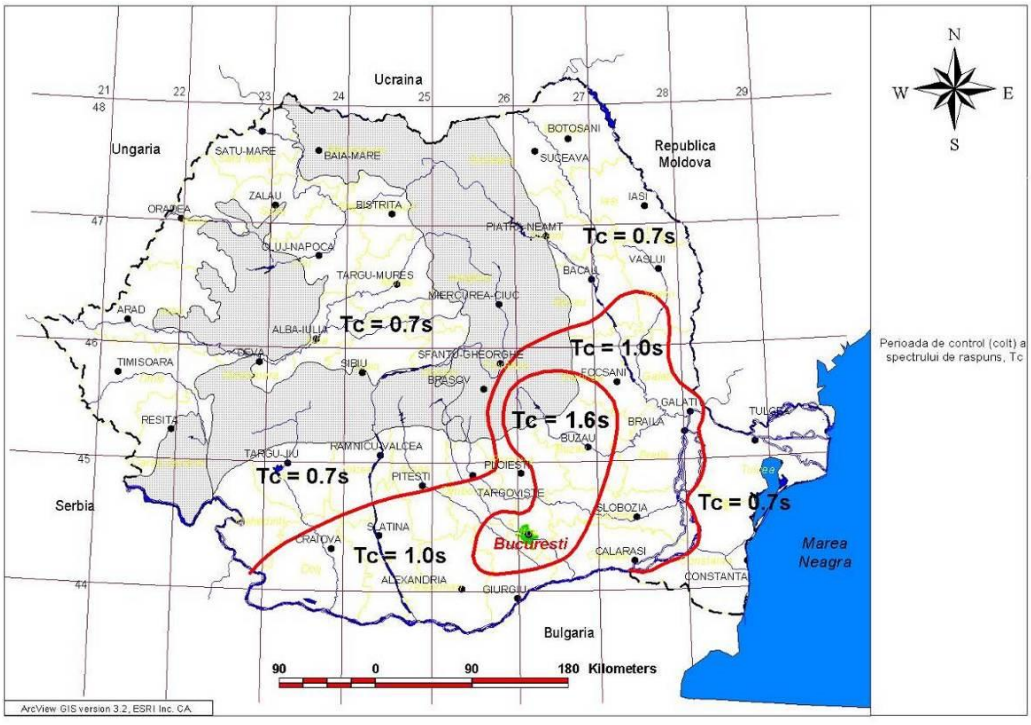
Terenul studiat nu este proprietatea unei instituţii care face parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională (M.A.I., S.P.P., S.R.I., ANP, MApN, etc).

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

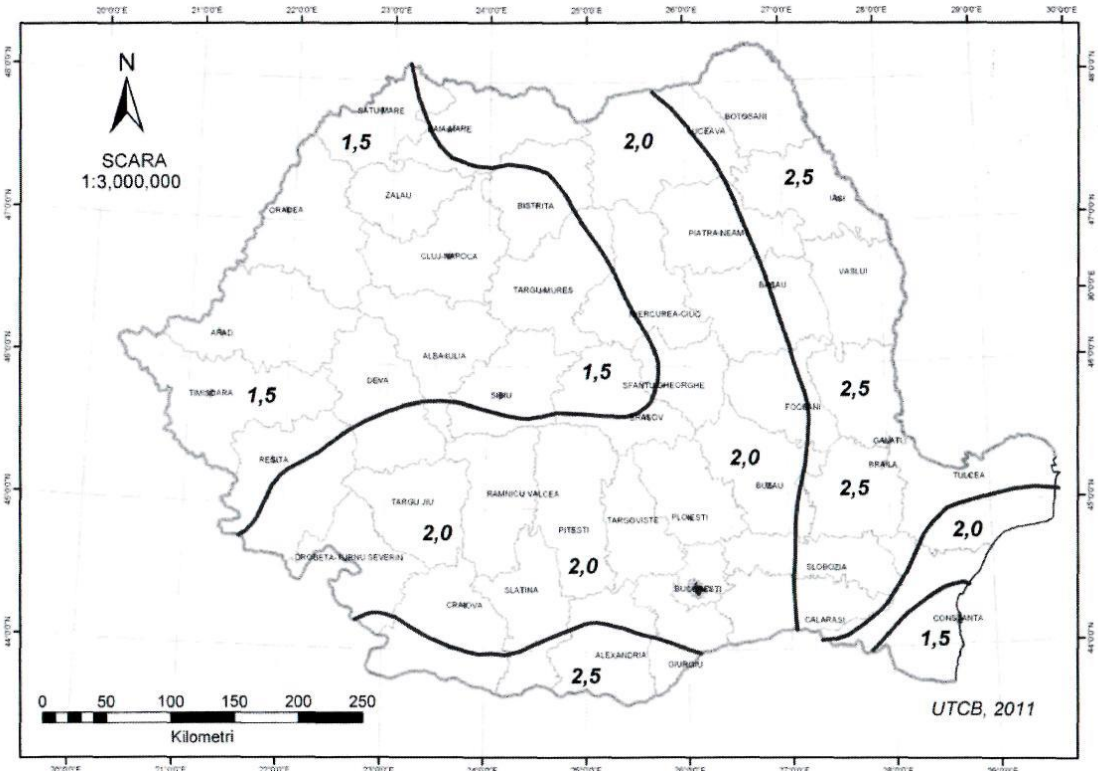
Din punct de vedere geologic, zona studiată aparţine Câmpiei Române alcătuită din pământuri de natură eoliano – aluvionară, aşa cum rezultă din Studiul Geotehnic.

Amplasamentul studiat a fost investigat prin 2 foraje geotehnice de 6 m adâncime din care s-au prelevat probe tulburate și netulburate. Pe probe au fost realizate determinări în laborator autorizat grad II, al SC Geo 7 SRL Slobozia.

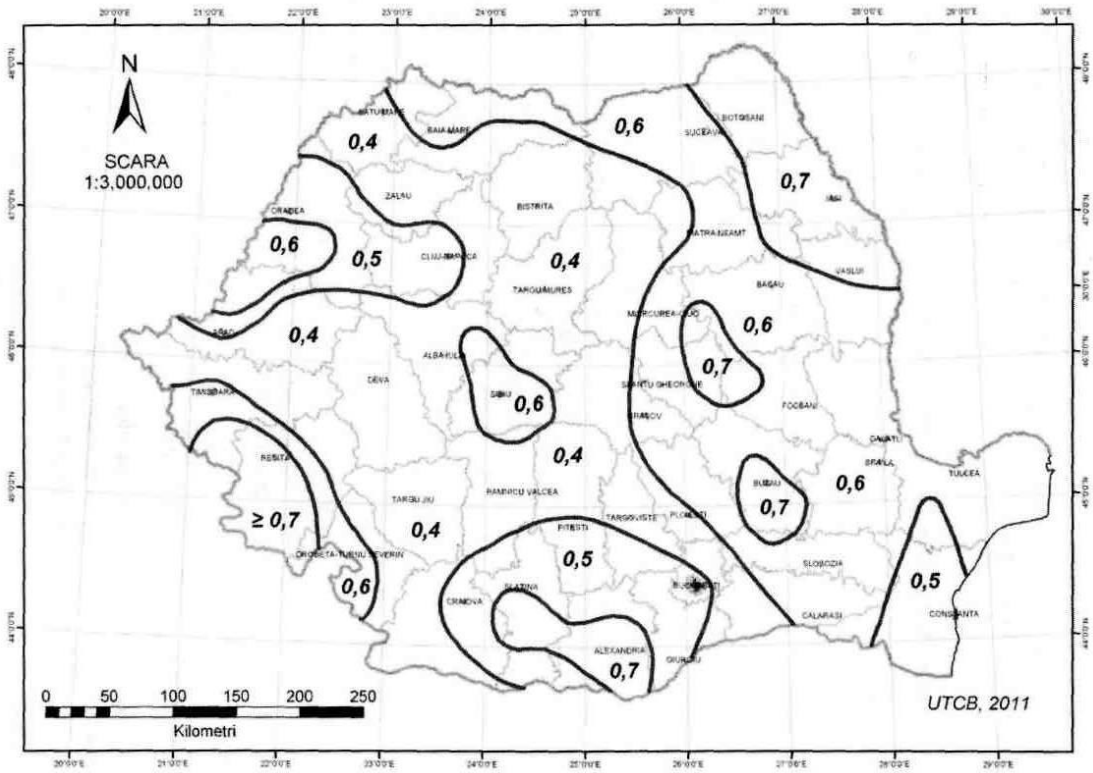
Amplasarea forajelor geotehnice este prezentată în Studiul Geotehnic.



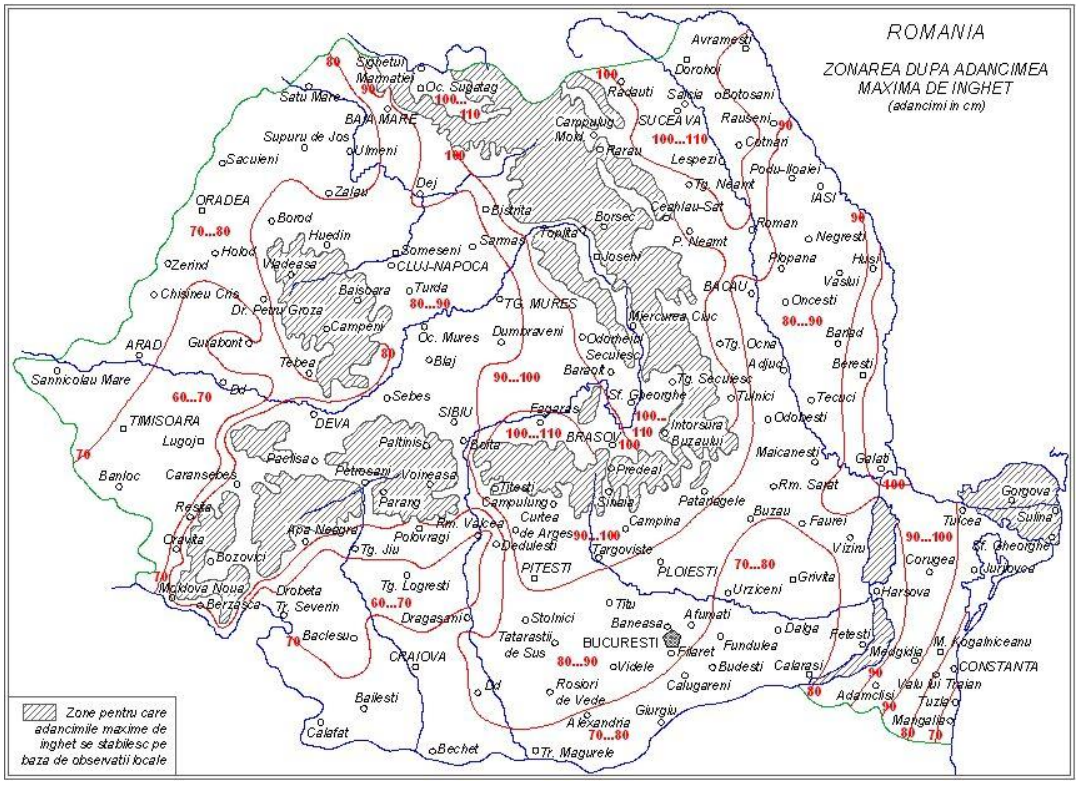
Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colţ), T_C a spectrului de raspuns



Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpada $S_{0,k}$, kN/m^2



Valori caracteristice ale presiunii de referinţă a vântului mediată pe 10 min., având 50 de ani interval mediu de recurenţă, cu 2% probabilitate anuală de depăşire, kPa



Zonarea teritoriului după adâncimea de îngheţ

Zona Vrancea este principala sursă seismică din ţară, dar pe teritoriul României se manifestă mai multe categorii de cutremure, după cum urmează: "superficiale", cu adâncimea de focar sub 5 km; "crustale" (denumite normale), cu adâncimea de focar între 5 şi 30 km; "intermediare", cu adâncimea de focar între 70 şi 170 km.

Cele mai puternice şi care afectează o arie întinsă sunt cutremurele de tip intermediar, localizate la curbura munţilor Carpaţi, în zona Vrancea, în care se consideră că este prezent un proces de subducţie, cu fracturi ale plăcilor tectonice în contact la diferite adâncimi.

Cutremurele intermediare produse la această adâncime, cu magnitudini M de peste 7 (pe aşa-numita «scară Richter») pot să conducă la intensităţi seismice de VII-VIII grade pe scara MSK pe o arie de peste o treime din teritoriul ţării, fiind un factor major de risc.

Există şi alte surse locale sau externe teritoriului românesc (de ex. focarele din sudul Dobrogei) care pot produce intensităţi de VII-VIII grade MSK. Pe o hartă de zonare seismică se pot observa zonele seismice din teritoriu, dintre care zona afectată de cutremurele de Vrancea este cea mai întinsă, iar cele afectate de cutremurele superficiale sunt dispuse în Banat, Crişana, Maramureş, Făgăraş, Târnave. Putem constata că aproape tot teritoriul ţării este afectat de activitate seismică relativ puternică, zonele seismice incluzând peste 60 % din populaţie; prin urmare este foarte important să fie luate măsuri de protecţie a populaţiei şi a fondului construit în cazurile de incidenţă a

unor astfel de fenomene naturale. Datele statistice istorice arată o aşa-numită "ciclicitate", în ultimul mileniu, marile seisme producându-se, în medie, de cca. 3 ori pe secol. Adâncimea mare a acestor seisme face ca aria afectată să fie extinsă. Datorită faptului că în România cutremurele de pământ majore de Vrancea se manifestă la intervale de timp de ordinul deceniilor, cca. 58 % din populaţie nu a trăit evenimente seismice importante, deci nu are o experienţă recentă de protecţie şi comportare; în zonele expuse cutremurelor superficiale şi crustale, cu perioade de revenire mult mai lungi, populaţia fără experienţă proprie poate ajunge la 100% iar efectul unei anumite «uitări» îi face pe oameni să neglijeze consolidarea clădirilor avariate. Trebuie să reţinem că magnitudinea se referă numai la mărimea convenţională a seismului în zona epicentrală, (dependentă de energia acestuia, exprimată pe scara Richter sau alte scări recente de magnitudine (ML, MB, Ms, Mw); nu ne putem referi la o valoare de magnitudine în zona epicentrală şi la o altă valoare într-o altă zonă), iar intensitatea se referă la mărimea (efectele) seismului în diferite amplasamente, fiind diferită în diferite locuri şi descrescând în general cu distanţa faţă de epicentru (fenomenul de atenuare). Există situaţii în care condiţiile locale de teren amplifică unele efecte la mari distanţe.

-specialiştii apreciază că, în general, seismele intermediare de Vrancea nu produc, potrivit experienţei acumulate, efecte distructive majore asupra clădirilor moderne (cu excepţia celor vulnerabile sau avariate) decât în cazul magnitudinilor de peste 7 Richter.

-seismele superficiale şi crustale pot produce avarieri importante începând cu magnitudini de ordinul 5,5-6,0, mai ales dacă se produc în apropiere de centre populate.

Studiile de inginerie seismică şi experienţa cutremurelor precedente au condus la elaborarea de metode de calcul şi hărţi de zonare seismică. În prezent, în funcţie de parametrii de zonare a seismicităţii teritoriului, împărţirea seismică a teritoriului României este caracterizată de un cuplu de două hărţi în care se figurează zonarea parametrilor prezentaţi mai sus, pe teritoriul ţării noastre.

Din 2007 a intrat în vigoare Codul P.100-1/2006 cu hărţi de zonare seismică în care hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a acceleraţiei orizontale a terenului ag determinată pentru intervalul mediu de recurenţă de referinţă (IMR) corespunzător stării limită ultime, valoare numită în cod "acceleraţia terenului pentru proiectare". Perioada de control (colţ) Tc a spectrului de răspuns reprezintă graniţa dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de acceleraţii absolute şi zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative. Tc se exprimă în secunde.

În condiţiile seismice şi de teren din România, pentru cutremure având IMR = 100 ani, codul redă zonarea pentru proiectare a teritoriului României în termeni de perioadă de control (colţ), Tc, a spectrului de răspuns obţinută pe baza datelor instrumentale existente pentru componentele orizontale ale mişcării seismice.

3.2.Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic

a. caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii;

Organizarea investiției "REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE" este structurată astfel:

Obiect 01 - "Construire clădire administrativă Centru Intermodal de transport Buzău":

Suprafața construită Obiect 01 = 452.50 mp

Suprafața desfășurată Obiect 01 = 452.50 mp

Suprafața utilă Obiect 01 =389.80 mp

Înălțime maximă Obiect 01 = 5.95 m

Obiect 02 - "Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de transport Buzău":

Număr peroane = 5 - aproximativ 450 mp

Suprafață acoperită (copertină metalică) = aprox 850.00 mp

Obiect 03 - "Infrastructura zona de parcare":

Suprafață zona parcare = aproximativ 350 mp

Capacitate parcare autoturisme = 17 locuri

din care: 3 locuri pentru persoane cu dizabilități

2 locuri pentru personal

2 locuri cu posibilitate încărcare mașini electrice

Capacitate parcare autocare = 3-5 locuri

Obiect 04 - "Amenajare zone stații rapide de încărcare a autobuzelor electrice pe peroane":

Zona parcare autobuze electrice / zonă așteptare între curse = aprox 170 mp

Stații de încărcare autobuze electice - 2 buc

Obiect 05 - "Infrastructura, securitate, bike-sharing, sistem e-ticketing":
Rastel biciclete = 15 locuri din care: 5 cu posibilitate de încărcare biciclete electrice
Mobilier urban - bănci - 10 buc
Mobilier urban - coşuri gunoi - 10 buc
Panou informare călători – 6 buc
Panou publicitar – 5 buc
Router wireless – 4 buc
Automat vânzare titluri de transport – 4 buc

Conform HG 766/1997, actualizată, privind stabilirea categoriei de importanţă a construcției, clădirea administrativă se încadrează în categoria de importanță C - normală.

Din punct de vedere al siguranţei la foc clădirea administrativă se încadrează în clasa II de rezistenţă la foc şi cu risc mic de incendiu.

b. varianta constructivă de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia;

Scenariu I – Varianta cu investiţie. – VARIANTA RECOMANDATĂ DE PROIECTANT

Obiectivul de investiţie ‘’REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE ‘’ MUNICIPIUL BUZĂU

Obiectivul de investiţii cuprinde realizarea următoarelor lucrări de construcţii şi instalaţii aferente, astfel:

Obiect 1 Construire clădire administrativă Centru Intermodal de transport BUZĂU
Obiect 2 Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de transport BUZĂU
Obiect 3 Infrastructura zona de parcare
Obiect 4 Amenajare zone staţii rapide de încărcare a autobuzelor electrice pe peroane
Obiect 5 Infrastructura, securitate, bike - sharing, sistem de e-ticketing

Obiect 1 - "Construire clădire administrativă Centru Intermodal de transport BUZĂU"

DESCRIERE FUNCȚIONALĂ

Se propune realizarea unei clădiri administrative care să adăpostească pricipalele funcţiuni necesare funcţionării unui nod intermodal de transport persoane prin care să se realizeze transferul călătorilor între transportul în comun al oraşului şi alte tipuri de transport - auto privat, transport extraurban, moto, biciclete sau alte vehicule electrice.

Clădirea propusă cu o suprafaţă de aproximativ 452.50 mp are o forma regulată dreptunghiulară cu un gabarit maxim de 36.20 x 12.50 m, regim de înălţime Parter şi are sistemul constructiv realizat din stâlpi şi grinzi de beton armat cu placă de beton armat peste parter şi închideri din zidărie de cărămidă termoeficientă, termoizolaţi la exterior cu vată minerală / polistiren expandat cu grosimea de min. 10cm.

Se propun 2 accese pe laturile lungi ale clădirii pentru călători care să asigure circulaţia uşoară a persoanelor din şi înspre peroanele diferitelor tipuri de transporturi. De asemenea este prevăzut acces separat pentru personalul terminalului cât şi acces direct din exterior pentru spaţiul tehnic al clădirii.

Spaţiile interioare ale terminalului asigură o zonă de aşteptare a călătorilor care este în contact vizual direct cu zona peroanelor prin zone vitrate mari, zona ce asigură spaţiul pentru minim 100 de persoane. Zona de aşteptare este dotată cu afisaje electronice de informare a călătorilor cu privire la orele de plecări / sosiri, numărul peronului, etc., automate de bilete de tipul "smart-ticket" care să eficientizeze procesul de achiziţionare a biletelor şi abonamentelor. În directa legătura cu zona de aşteptare se află o casă de bilete şi punct de informare precum şi o cameră de bagaje. Clădirea propusă prevede şi o zonă de spaţii servicii de tip cafenea / fast-food, grupuri sanitare separate pe sexe, un grup sanitar pentru persoane cu dizabilităţi, precum şi un grup sanitar destinat cuplului mama-copil.

Separat fata de fluxul călătorilor, este asigurat accesul personalului care deserveşte terminalul. Zona administrativă a clădirii asigură un spaţiu pentru birou, spaţii tehnice cu acces direct din exterior şi zona de bagaje împreună cu casa de bilete.

FUNCTIUNI, FINISAJE INTERIOARE

Nr.crt.	Încăpere	Suprafața	Pardoseli	Pereți	Tavane
01.	Sală de aşteptare	212.00mp	Răşina epoxidică	Vopsea lavabilă	Tavan suspendat
02.	Casa de bilete /Informaţii	8.00mp	Răşina epoxidică	Vopsea lavabilă	Tavan suspendat
03.	Birou	20.00mp	Răşina	Vopsea	Tavan

			epoxidică	lavabilă	suspendat
04.	Camera servere	11.00mp	Rășina epoxidică	Vopsea lavabilă	Tavan suspendat
05.	Coridor	12.60mp	Rășina epoxidică	Vopsea lavabilă	Tavan suspendat
06.	Cameră bagaje	9.50mp	Rășina epoxidică	Vopsea lavabilă	Tavan suspendat
07.	Cameră curățenie	5.90mp	Rășină epoxidică	Vopsea lavabilă	Tavan suspendat
08.	C.T.	3.60mp	Rășină epoxidică	Vopsea lavabilă	Vopsea lavabilă
09.	T.E.G.	3.20mp	Rășină epoxidică	Vopsea lavabilă	Vopsea lavabilă
10.	Grup sanitar femei	14.40mp	Gresie ceramică antiderapantă portelanată în masă	Ceramică portelanată în masă	Tavan suspendat
11.	Grup sanitar bărbați	21.00mp	Gresie ceramică antiderapantă portelanată în masa	Ceramică portelanată în masă	Tavan suspendat
12.	Grup sanitar mama și copilul	9.70mp	Gresie ceramică antiderapantă portelanată în masa	Ceramică portelanată în masă	Tavan suspendat
13.	Grup sanitar dizabilități	5.80mp	Gresie ceramică antiderapantă portelanată în	Ceramică portelanată în masă	Tavan suspendat

			masă		
14.	Zonă relaxare	26.50mp	Rășină epoxidică	Vopsea lavabilă	Tavan suspendat
15.	Depozit	5.90mp	Rășină epoxidică	Vopsea lavabilă	Vopsea lavabilă
16.	Hol	20.70mp	Rașină epoxidică	Vopsea lavabilă	Tavan suspendat

FINISAJE EXTERIOARE

Se propune realizarea unei constructii cu închideri din zidărie de cărămidă termoeficientă termoizolată la exterior cu vată minerală bazaltică / polistiren expandat cu grosimea de minim 10cm şi finisaj - placări cu plăci bond din aluminiu compozit cu grosimea de 4mm, lăţime de 1000-1250mm şi lungimi de 2000 mm până 6000 mm vopsite gri. Acoperirea este de tip terasă necirculabilă care asigură toate straturile necesare termoizolării şi hidroizolării clădirii - strat de difuzie, barieră de vapori, termoizolaţie polistiren extrudat 20 cm, şapă de protecţie hidroizolaţie şi beton de pantă, hidroizolaţie termosudabilă din membrană bituminoasă în 2 straturi, ultimul cu ardezie. Apele pluviale colectate la nivelul terasei sunt captate prin 2 sifoane prevăzute cu parafrunzare şi descărcate în reţeaua de canalizare la care este racordată clădirea.

Tâmplăria exterioară este prevăzută din profile de aluminiu cu geam termoizolator low-e, tip tristrat , culoarea gri.

AMENAJĂRI EXTERIOARE

Centrul Intermodal de Transport Buzău este prevăzut cu un sistem exterior de iluminat alimentat de la reţeaua de electricitate din zonă care să asigure iluminarea pe timp de noapte a zonei de peroane.

Perimetral clădirii administrative cu funcţiunea de terminal călători este prevăzut un trotuar din beton racordat la întreaga amenajare a zonei studiate şi la acelaşi nivel cu zona pietonală care asigură îndepărtarea apelor pluviale de lângă clădire.

DESCRIERE CONSTRUCTIVĂ - REZISTENȚĂ

Încărcări

- Localitatea: Municipiul Buzău, județul Buzău
- Clasa de importanță și de expunere III (conform CR 0 – 2012):

- Seism: γIe=1,00 (conform P100-1:2013)
- Zapada: γ Is=1,00 (conform CR1-1-3/2012)
- Vant: γ Iw=1,00 (conform CR1-1-4/2012)
- Condiții seismice (conform P100-1:2013, cap. 3)
- ag – accelerația terenului – 0,40g
- TC=1.6 s
- Zona de încărcare cu zăpadă sk=2,0 kN/m2
- coeficient de forma μi=0.8
- coeficient termic Ct=1
- coeficient de expunere Ce=1
- Zona de încărcare din vânt qb=0,7 kN/m2

Construcţia va avea destinaţia de clădire administrativă, cu dimensiunile în plan maxime de 14.90x38.60 m. Regimul de înălţime este Parter. Sistemul constructiv adoptat este de tip cadre spaţiale din beton armat şi plansee din beton armat, cu două deschideri egale (6.00m) şi 6 trame la nivelul parterului cu dimensiuni de 7.35 pentru prima şi ultima axă şi 7.00 pentru axele centrale. Dimensiunile elementelor structurale sunt: stâlpii din beton armat cu secţiunea de 45x50cm. Clasa betonului utilizat pentru realizarea stâlpilor va fi minim C20/25 iar armătura de rezistenţă longitudinală va fi din bare de otel BST500S, cu diametrul de minim 14 mm. Armătura transversală este din acelaşi material, cu diametrul minim de 10 mm, dispusă la pas de 10 cm în zonele critice şi 15 cm în zonele mediane. Ancorarea inferioară a stâlpului se va realiza cuzinetul din beton armat. Grinzile de cadru au secţiunile de 30 x 60 cm pentru deschiderile longitudinale şi 30x50 pentru cele transversale, armate cu bare de otel BST500S. Perimetral, la cota +3.20 se va realiza o grindă-buiandrug cu sectiunea de 30 x 40 cm. Planşeul inferior, pe sol, din beton C16/20, armat cu plasa SPPB Ø8/100/100 va avea grosimea de 20 cm, aşezată pe folie impermeabilă, polistiren 5 cm şi strat de rupere a capilarității din pietriș, cu grosimea de 10 cm.

Placa peste parter din beton armat va avea grosimea de 15 cm şi armata cu bare din otel BST500S atât la partea inferioară cât şi la partea superioară. Poziționarea barelor superioare se va realiza cu capre dispuse cate 3buc Ø8/mp. Sistemul de fundare utilizat este de tip fundaţii izolate sub stâlpii din beton armat, legate perimetral cu grinzi de echilibrare. Se vor realiza grinzi de fundare şi sub pereţii din zidărie cu grosimea de 30 cm. Dimensiunea fundaţiilor este de 200x230x50 pentru blocul din beton simplu, 110x100x100 pentru cuzinetul din beton armat si 40x150 grinda de echilibrare, realizate din beton C16/20. Armarea se realizează din bare de otel BST500S dispus atât longitudinal cât şi transversal. Fundaţiile vor fi aşezate pe un strat din beton simplu,

C8/10. Perimetral, pe conturul exterior al clădirii, fundaţiile vor fi hidroizolate pe toată înălţimea acestora. Acoperişul va fi de tip terasă.

Materiale folosite:

Betoane:

- beton simplu: C8/10
- beton armat pentru elemente de infrastructura (fundații, placa de pardoseala): C16/20 cu aditiv de impermeabilizare
- beton armat elemente suprastructura (grinzi, stalpi, centuri, buiandrugi): C20/25

Oțeluri:

- PC52 sau BST 500 S;
- SPPB –plase sudate;
- Otel S355JR

INSTALAŢII ELECTRICE ILUMINAT ŞI CURENŢI SLABI, CENTRALA INCENDIU

În cadrul studiului de fezabilitate au fost rezolvate următoarele:

- instalaţiile de iluminat pentru clădirea administrativă cu funcţiunea terminal călători

- sistem de detecţie şi avertizare incendiu pentru clădirea administrativă cu funcţiunea terminal călători

La elaborarea documentaţiei s-au respectat normativele de proiectare NP-I7–2011 privind proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a. şi 1500 V c.ac şi prevederile STAS-urilor în vigoare.

Fazele determinante ale specialităţii instalaţii electrice sunt:

- verificarea circuitelor, a legăturilor electrice la tabloul electric înainte de punerea lor sub tensiune

- măsurarea rezistenţei de izolatie a conductorilor electrici.

Alimentarea cu energie electrică a Centrului Intermodal de Transport Buzău se va realiza din reţeaua furnizorului de energie electrică la tensiunea de 0,4 KV conform avizul de racord eliberat de furnizor la cererea beneficiarului. Racordul se va executa prin intermediul unei cutii de distributie, amplasate la limita incintei. Printr-un BMPT (bloc de măsură şi protecţie) se alimentează firida de consumatori ai imobilului care va cuprinde şi tabloul general, de aici energia electrică va fi distribuită la tablourile secundare, plecările din tabloul general vor fi protejate cu intrerupătoare automate . Suplimentar vor exista şi 30 de panouri fotovoltaice (care asigură aproximativ 15 KW).

Coloana de alimentare a firidei se va realiza cu cablu armat protejat in tub de PVC, pozat îngropat în tencuială sau mascat de pereţii de gipscarton. Selectivitatea protecţiilor trebuie să fie respectată cu stricteţe. Pentru a asigura o continuitate în distribuirea energiei electrice, orice defect trebuie să provoace deschiderea doar a disjunctorului plasat în amonte de acel defect.

Aparatele utilizate pentru protejarea şi intreruperea diferitelor circuite trebuie să fie compatibile cu curentul de scurt-circuit posibil în regim de vârf. Selectivitatea protecţiilor diferentiale trebuie să fie de asemenea, respectate. Pentru o cascada de protectii diferentiale, dispozitivele diferentiale din amonte trebuie să fie în mod obligatoriu de tipul selectiv întârziat.

Instalaţiile de iluminat

Sistemul de iluminat a fost conceput în functie de exigenţele arhitecturale şi de nivelurile normate de iluminare corespunzătoare specificului funcţional al fiecărei încăperi, pentru a obţine confortul vizual necesar:

- sală de aşteptare 300 lx
- birou, casa de bilete 500 lx
- grup sanitar; baie 100 lx
- holuri,anexe 75 lx

Iluminatul artificial se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu Led , în funcţie de destinaţia încăperilor. Corpurile de iluminat vor fi alimentate între fază şi nul. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (cârlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel încât să suporte fără deformare o greutate de 5 ori mai mare decât a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg. Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul comutatoarelor sau întreruptoarelor. Întreruptoarele şi comutatoarele se montează pe conductorul de fază şi corespund modului de pozare a circuitelor şi gradului de protecţie cerut de mediul respectiv. Înălţimea de montaj a intreruptoarelor şi comutatoarelor va fi de 0,8 m, măsurată de la nivelul pardoselii finite până în axul aparatului. Circuitele de iluminat se vor realiza cu conductori de cupru cu izolaţie, tip FY având sectiunea 1,5 mm2 (pentru conductorul de faza si pentru cel de nul de lucru) , protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie din PVC12(tip IPEY) iar Conform Normativ NP I 7/2011 art. 4.1.3.3, circuitele de iluminat vor fi prevazute cu dispozitive diferentiale de 30 mA . Circuitele de iluminat se vor executa îngropat în tencuială, deasupra tavanului fals, sau mascate de pereţii de gipscarton. Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafeţe calde (în lungul conductelor pentru distribuţia agentului termic), iar la încrucişările cu acestea se va păstra o distanţă minimă de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra

celor de incalzire. De asemenea, distanţa între circuitele de iluminat şi cele de curenţi slabi trebuie să fie de minim 15 cm (dacă porţiunea de paralelism nu depăşeşte 30 m şi nu conţine înădiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenţi slabi.

Iluminatul de siguranţă

Iluminat de siguranţă pentru evacuare se va prevede, la uşile de evacuare, pe căile de evacuare şi la inflexiunile acestora. Corpurile de iluminat de siguranţă pentru evacuare sunt prevăzute cu baterii de acumulatoare cu autonomie de 1 ora, cu durata de comutare mai mică de 0,5 s şi sunt sunt alimentate dinaintea întrerupatorului general.

Instalaţiile electrice de prize

În clădirea administrativă au fost prevăzute spre a fi montate prize simple, toate vor fi de tip cu contact de protectie, executate pentru a suporta fara sa se deterioreze un curent de 16 A. Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.

Înălţimea de montaj a prizelor va fi peste 1,50 m, măsurată de la nivelul pardoselii finite până în axul prizei. Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu întreruptoare automate conform schemelor monofilare şi specificaţiilor de aparataj. Circuitele de prize se vor realiza cu conductori tip FY 2,5 mm2 (atât pentru conductorul de faza, pentru cel de nul de lucru cât şi pentru cel de nul de protecţie), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecţie din PVC16 (tip IPEY). Distribuţia circuitelor se va realiza îngropat în tencuială, sub pardoseală, sau mascat de pereţii de gipscarton. Se va evita instalarea circuitelor de prize pe suprafeţe calde (în lungul conductelor pentru distribuţia agentului termic), iar la încrucişările cu acestea se va păstra o distanţă minimă de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de încălzire.De asemenea, distanţa între circuitele de prize şi cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 15 cm (dacă porţiunea de paralelism nu depăşeşte 30 m şi nu conţine înădiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenţi slabi.

Sistemul de avertizare la incendiu

Principalele elemente ce compun sistemul de detecţie şi avertizare la incendiu sunt:

- Centrală avertizare la incendiu adresabilă, cu doua bucle .
- Detectoare de fum si temperatura, adresabile.
- Detector de gaz adresabil
- Butoane pentru declanşarea manuală a alarmei, adresabile.

- Modul adresabil pentru monitorizare detectoare convenţionale cu iesiri programabile .
- Surse de alimentare 230Vca/12Vcc, pentru alimentare detectoare convenţionale şi acţionări.
- Dispozitive de izolare defect.
- Unităţi de avertizare acustice pentru incendiu de interior, conventionale .
- Unitate de avertizare opto-acustică pentru incendiu de exterior, conventionala , autoalimentată.

Funcţiile sistemului

- afişarea stării sistemului şi a tuturor evenimentelor pe un display LCD + semnalizarea prin LED-uri pe panoul frontal al centralei;
- localizarea cu precizie a dispozitivului care a declanşat alarma;
- memorarea a minim 1000 de evenimente ;
- afişarea pe display-ul centralei sau tipărirea la imprimantă vor indica:
- tipul evenimentului (prealarmă, alarmă sau defect);
- localizarea în spaţiu a evenimentului;
- codul şi adresa dispozitivului ce a cauzat producerea evenimentului;
- anul, luna, ziua, ora la care s-a produs evenimentul;
- comanda elementelor acustice şi opto-acustice la detectarea unui început de incendiu;
- apelarea unui dispecerat în cazul detectării unui început de incendiu ;
- comanda unor dispozitive cu rol de siguranţă la foc (trape de fum, electrovane de incendiu, uşi de acces), prin intermediul unor ieşiri (releu) programabile;

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de avertizare la incendiu se va realiza printr-un circuit separat, conectat la o sursa UPS cu autonomie 60 minute.

Alimentarea de rezervă a sistemului se va realiza cu 2 acumulatoare de 12V/18Ah, care vor asigura funcţionarea instalaţiei 48 de ore în stare de veghe, plus 30 de minute în stare de alarmă.

Cablarea sistemului de detecţie şi semnalizare incendiu

- cablarea sistemului va fi realizată cu cablu pentru sisteme de detecţie şi semnalizare a incendiilor, fara halogenaturi cu rezistenţă la foc E30, roşu, ecranat, JE-H(St)H FE180/E30
- cablu CYYf 3x1,5 mmp pentru alimentare centrală şi surse suplimentare;
- cablarea sistemului se va executa în principal respectând traseele podurilor de cabluri respectându-se distanţa necesară faţă de cablurile electrice .
- traseele cablurilor de semnalizare vor fi separate de alte circuite de instalaţii electrice.
- cablurile şi conductoarele folosite în circuitele de semnalizare nu se vor monta aparent neprotejate în tub sau canal de cablu. Pe verticală cablurile vor trece prin ghenele de curenţi slabi special alocate iar pe orizontală vor fi montate pe pat de cablu.
- Se va evita instalarea cablurilor prin canale tehnice în care se găsesc cabluri electrice cu tensiuni mai mari de 1000V
- în încăperea unde se va monta centrala de avertizare la incendiu vor fi asigurate condiţiile legale, conform I18/2-2002.

Sistemul de detecţie, semnalizare, avertizare şi comunicare automată a începutului de incendiu

Centrala de incendiu

Centrala de alarmare la incendiu va fi de tip adresabilă – cu sursă de alimentare de rezervă încorporată (şi transformator) care să îi asigure autonomie în funcţionare pe o durată de 48 ore, în condiţii normale (stare de veghe) după care încă 30 min. în condiţii de alarmă generală de incendiu (toate dispozitivele acustice de alarmare în funcţiune).

Centrala de alarmare la incendiu va fi de tip adresabila. Centrala de alarmare la incendiu va include şi :

- panou frontal IQ8Control C cu afisaj în limba română
- modul bucla analog esserbus-plus
- 2 acumulatori 12V/12Ah, care sa asigure autonomie in functionarea centralei de minim 48 de ore in conditii de funcţionare normală (stare de veghe), după care încă 30 de minute în condiţii de alarmă la incendiu (sirene în funcţiune)

- modul periferic cu un conector suplimentar pentru un micromodul, sistem IQ8Control C, pentru iesire la comunicatorul firmei de paza
- programul de service si configuratie tools 8000 pentru sistem adresabil avertizare la incendiu

Alimentarea pe 230Vca a centralei de detectie şi alarmare la incendiu se face de pe bara de UPS2 alimentata dinaintea întreruptorului general al tabloului electric TGD, având astfel asigurată o alimentare de baza din TGD (retea furnizor/post trafo), o alimentare de rezerva (sursa neintreruptibila UPS2 – autonomie minim 60 minute) şi sursa de alimentare de rezerva proprie a centralei de incendiu.

Sistemul de detectare a inceputului de incendiu

Detectoare de fum şi temperatură ,optice, adresabile sunt amplasate în partea cea mai de sus a încăperilor. Amplasarea detectoarelor se va face astfel încât fumul degajat în caz de incendiu să ajungă la detectori fără diluţie, atenuare sau întârziere.

Detector de gaz – prevăzut în camera centrala termice pentru a putea detecta eventualele scurgeri de gaze. Detectorul de gaz nu va fi interconectat cu vană de gaz.

Sistemul de semnalizare manuala incendiului – compus din butoane manuale de alarmare la incendiu, adresabile – amplasate în locuri uşor accesibile, în punctele de circulaţie obligatorie în caz de evacuare, la o înălţime de 1,50 m faţă de pardoseală, marcate clar, vizibil. Distanţa maximă de parcurs din orice punct până la cel mai apropiat buton de alarmare nu trebuie să depăşească 30m.

Sistemul de alarmare acustică şi optică a incendiului

Sirene interioare de alarmare la incendiu prevăzute în sala de aşteptare şi pe holuri. Sirena exterioară de alarmare la incendiu, cu flash, cu sursă şi baterie încorporată, protejată corespunzător împotriva intemperiilor, îngheţului, distrugerii accidentale sau intenţionate, alarmelor false.

Sistemul de retranslaţie a alarmei la unitatea de pompieri – realizat prin:

Apelatorul telefonic - amplasat în Birou şi având 4 canale independente de comunicare cu logică prioritara (din care unul pentru alarma de incendiu si unul pentru alarma de efractie). Primul numar de telefon programat va fi cel al Inspectoratului pentru Situaţii de Urgenţă, iar mesajul telefonic în caz de incendiu va fi prioritar, aceasta presupunând întreruperea oricăror legături telefonice de pe linia utilizată.

De asemenea se transmite semnal de incendiu, prin centrala de avertizare şi alarmare la efracţie, la firma de paza care va alerta, în caz de incendiu în afara orelor de

program ale terminalului de călători, dacă beneficiarul nu consideră ca este necesar funcţionarea neîntreruptă a terminalului intermodal, Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă.

Instalaţia de protecţie prin legarea la pământ

Pentru protecţia împotriva electrocutării prin atingere indirectă s-a prevăzut legarea la priza de pământ naturală existentă, realizată în fundaţie.

Se va proceda la măsurarea rezistenţei prizei de pământ naturală. Dacă rezistenţa de dispersie a prizei de pământ depăşeşte valoarea prescrisă de 1 Ohm, se va executa şi o priză de pământ artificială, legată de priza de pământ naturală. Pentru priza de pământ artificială se vor folosi electrozi verticali din ţeavă OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 1,5 m legaţi între ei cu platbandă OL Zn 40x4 mm îngropată în pământ.

Firida de branşament şi tabloul electric TEG se vor lega cu platbandă OL Zn 25x4 mm, prin intermediul unei piese de separaţie, la priza de pământ. Tabloul electric principal TEG se va lega la nulul de protecţie din firida de branşament. Deasemenea, la priză de pământ se vor lega toate elementele metalice ale construcţiei (ţevi de alimentare cu apă, gaze, etc) precum şi toate elementele metalice ale instalaţiei electrice care în mod normal nu se află sub tensiune dar care în mod accidental, în urma unui defect, pot ajunge sub tensiune.

Instalaţia de paratrăsnet

Instalaţia contracarează efectele trăsnetului asupra construcţiei: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistenţă datorită temperaturilor ridicate ce apar ca urmare a scurgerii curentului de descărcare, inducerea în elementele metalice a unor potenţiale periculoase. Instalaţia are de asemenea rolul de a capta şi scurge spre pământ sarcinile electrice din atmosferă pe măsura aparitiei lor, preîntâmpinând apariţia trăsnetului.

La proiectarea şi executarea instalaţiei de protecţie împotriva trăsnetului (IPT) se au în vedere cerinţele normativului I7-2011, asigurându-se o conceptie optima tehnic şi economic şi echipamente agrementate conform legii 10/1995, actualizată.

Dupa realizarea lucrărilor de construcţii şi instalaţii se propune dotarea obiectivului cu o instalaţie de paratrăsnet echipată cu un dispozitiv de amorsare tip Prevectron cu coborâri la priza de pământ. Dispozitivul obţine energia din câmpul electric atmosferic care creşte considerabil în timpul furtunilor, prin captatoarele inferioare. Când descărcarea atmosferică este iminentă, apare o creştere bruscă a câmpului electric local care este sesizată de dispozitivul electric de amorsare şi primeşte comanda de a restitui energia stocată sub forma unei ionizări la vârf (precizia remarcabilă de declanşare asigură o funcţionare la momentul critic imediat premergător descărcării principale).

Măsurarea rezistenţei de dispersie se face separând priza de pământ de restul instalaţiei electrice. Dacă valoarea rezistenţei prizei de pământ în urma măsurătorilor depăşeşte valoarea de 1 ohm se adaugă un electrod vertical şi se reiau măsurătorile. Procedura se repetă până când se ajunge la o valoare a rezistenţei prizei de pământ sub 1 ohm.

Măsuri de protecţie împotriva electrocutărilor

Pentru protecţia utilizatorilor împotriva electrocutării prin atingere indirectă se va asigura legarea la nulul de protecţie. În acest scop toate părţile metalice ale instalaţiei şi echipamentelor electrice, care în mod normal nu sunt sub tensiune dar care, în mod accidental, în urma unui defect, pot ajunge sub tensiune, se vor lega la nulul de protecţie, cu excepţia corpurilor de iluminat montate la o înălţime mai mare de 2,5m (sau care au clasă de izolaţie II).

Conductorul de nul de protecţie al instalaţiei se va lega obligatoriu la pamânt la tabloul de alimentare. Conductorul de nul de protecţie va fi separat de conductorul de nul de lucru şi va fi protejat pe tot parcursul lui până la carcasele receptoarelor electrice în aceleaşi condiţii ca şi conductoarele active de fază şi nul de lucru. Pentru protecţia utilizatorilor împotriva electrocutării prin atingere directă se va asigura:

- izolarea electrică a tuturor elementelor conducătoare de curent ce fac parte din circuitele curenţilor de lucru;
- utilizarea de tablouri electrice având grad de protecţie corespunzător;
- amplasarea la înălţimi inaccesibile în mod normal a echipamentelor electrice.

INSTALAŢII TERMICE

Agentul termic pentru încălzire va fi furnizat de o centrală termică în condensaţie proprie, complet automatizată. Centrala termică va asigura agent termic apă caldă pentru: sistemul de încălzire cu radiatoare; sistemul de preparare apă caldă pentru consumul menajer. Capacitatea centralei termice se va stabili având în vedere următoarele: destinaţia încăperilor ce fac obiectul investiţiei şi parametrii climatici de calcul caracteristici zonei geografice în care este amplasat obiectivul; nivelul de înălţime al construcţiei; asigurarea temperaturilor interioare de calcul în conformitate cu prevederile SR 1907/2014. Capacitatea centralei termice va fi de 100 kW luând în calcul simultaneitatea consumurilor, sarcinile termice ale echipamentelor selectate, randamentele instalaţiilor, pierderile de căldură pe conducte, precum şi categoria specifică de confort în care sunt incluşi consumatorii. Centrala termică în condensaţie va fi montată pe perete, cu funcţionare pe combustibil gazos, cu o putere termică de 100kW (la temperatura agentului termic de 80°C/60°C).

Funcţionarea în parametrii tehnici, de siguranţa şi economie a centralei termice este prevăzută a fi asigurată cu aparate de măsură, contorizare şi echipamente de automatizare care controlează în principal siguranţa şi economicitatea, temperaturile şi presiunile prescrise, inclusiv protecţia la depăşirea acestora. Încăperea în care se va amplasa centrala termică în condensaţie va respecta condiţia ca suprafaţa vitrată să fie de 0.02mp/mc de încăpere şi va fi prevăzută o priză de aer cu suprafaţă liberă de cel putin 0,4mp. Evacuarea gazelor de ardere se va face printr-un coş de fum, tirajul acestuia realizându-se natural. Gazele de ardere evacuate vor avea în componenta cantităţii de Nox sub limitele admisibile conform legislaţiei în vigoare. Alimentarea cu apă (umplerea) instalaţiei se va face de la conducta de apă rece, după ce în prealabil va fi dedurizată cu ajutorul unei staţii de dedurizare. Aceasta se va amplasa în încăperea centralei termice şi va avea caracteristicile specificate în proiect. Conductele de distribuţie agent termic vor fi din cupru şi vor fi izolate cu tuburi din cauciuc sintetic, de grosimi corespunzătoare. La montarea corpurilor de încălzire din aluminiu se vor respecta instrucţiunile normativului I13/2015 în ceea ce priveşte distanţele minime dintre acestea şi elementele de construcţie sau între acestea şi masca nişei în care sunt montate (dacă este cazul), faţă de pardoseală circa 12cm, faţă de perete circa 3 cm – 5 cm.

Distanţa minimă între conductele paralele neizolate sau între suprafeţele termoizolaţiilor sau între conducte şi suprafeţe finite ale elementelor de construcţii adiacente este de 3 cm. Distanţele între suporturile conductelor în funcţie de diametru vor respecta prevederile Normativului I13/2015. Corpurile de încălzire nu trebuie să prezinte nici un fel de pericol pentru sănătatea oamenilor şi nici să nu se constituie un factor de poluare a mediului ambiant. Nici una din componentele materialelor din care este construit corpul de încălzire sau accesoriile sale nu trebuie să fie radioactive sau toxice. Construcţia şi montarea corpurilor de încălzire este astfel realizată încât să se asigure posibilităţi de curăţire şi întreţinere uşoară. Se vor lua măsuri de curăţire a corpurilor de încălzire de către utilizator. Materialele şi procedeele de execuţie şi prindere ale elementelor componente ale corpurilor de încălzire trebuie astfel conceput încât punerea lor în practică să necesite un consum de energie înglobată cât mai mic, în paralel cu respectarea parametrilor calitativi şi cantitativi impuşi (rezistenţă mecanică şi transfer scontat). Trecerea agentului termic prin corpul de încălzire presupune un consum de energie pentru pomparea fluidului care trebuie să fie cât mai redusă. Prin concepţia realizării circulaţiei agentului termic în interiorul corpului de încălzire, se va limita rezistenţa locală pe care acesta o introduce în circuit. Un coeficient de rezistenţă locală de 2,5-3 este considerat ca economic. Se recomandă utilizarea robineţilor de radiator cu dublu reglaj pentru reglarea convenabilă a debitului de agent termic în funcţie de necesităţi. Prin montarea unui ventil de dezaerisire, trebuie evitată formarea pungilor de aer. În cazul unui conţinut ridicat de suspensii în agentul termic folosit, se impune curăţarea periodică a corpului de încălzire.

În zona uşilor clădirii administrative, zona sală de aşteptare, vor fi amplasate două perdele de aer electric, amplasate diametral opus.

INSTALAȚII SANITARE

Grupurile sanitare vor fi alimentate cu ACM prin sistem de conducte tip PPR. Instalaţia de canalizare menajeră, se execută din tuburi şi piese de legătură din polipropilenă de scurgere ignifugată. Grupurile sanitare din clădirea administrativă se vor echipa cu aeratoare automate sau sistem ventilare specific pentru evacuarea aerului viciat. Instalaţia interioară de canalizare menajeră se racordează direct la canalizarea exterioară din incintă prin intermediul căminelor de canalizare exterioară prevăzute în piesele desenate ale acestui studiu. Reţeaua exterioară de canalizare, se compune din cămine exterioare şi se va executa din tuburi de PVC-KG. Imobilul va fi prevăzut cu branşament apă rece, de la reţeaua orăşenească. La limita de proprietate va fi amplasat un cămin tehnic din beton, cu sistem de vizitare. În acest cămin se vor amplasa contorul de apă rece şi armăturile de izolare a echipmentelor specifice. Presiunea şi debitul necesar în instalaţia interioară de apă rece şi caldă menajera, se va asigura de către o staţie de hidrofor pentru consum menajer. La instalaţia de alimentare cu apă rece şi caldă menajeră se vor folosi conducte din polietilena PP-R, pentru o presiune de 10 bar. Îmbinarea tubulaturii se va face conform prescripţiilor tehnice şi ale instrucţiunilor furnizorului. Robineţii vor fi cu manetă şi valvă sferică din alamă cromată. Pentru racordarile la obiecte se vor folosi conectori specifici materialului folosit. Conductele de apă rece şi caldă care alimentează obiectele sanitare vor fi mascate îngropat în pereţi. Bateriile amplasate pe lavoare vor fi de tip mono – comanda cu pârghie de comandă. Verificarea obiectelor sanitare şi probele ce se vor executa în instalaţia de apă rece şi caldă vor fi conforme cu indicatiile din proiectul tehnic.

Instalatia de canalizare menajeră

Tubulatura folosită pentru canalizarea menajeră a obiectelor sanitare va fi:

- din PP cu mufe, la racordarea obiectelor sanitare, amplasate mascat.
- din PVC – KG cu mufe pentru, pentru traseele montate sub pardoseli, în pamânt.
- grupurile sanitare au montate sifoane de pardoseală.

Obiectele sanitare:

În grupurile sanitare se vor prevedea :

1. Lavoare din portelan sanitar,având :

- baterie amestecatoare de apa calda şi rece ½”monobloc, cu o singura parghie de manevra, garnituri ceramice, tevi de racordare
- robinete de reglaj coltar cromate1/2”
- ventil de scurgere 1 ¼”cu inchidere manevrabila

- sifon din teava de alama Dn 32, rozeta de perete

2. Vase de closet din portelan sanitar :

- rezervorul de closet din material plastic pentru montat la semiînălţime, cu toate accesoriile
- rama şi capacul pentru tipul de vas achiziţionat
- alte accesorii specifice de montaj

3. Pisoare din porţelan sanitar, având :

- set fixare
- piesa speciala de scurgere pentru pisoare
- scurgere orizontala
- robinet de presiune
- buton de actionare
- garnitura de admisie Dn 15

Verificări, probe la instalaţiile sanitare

Toate conductele de apă rece, recirculaţie, canalizare, vor fi supuse încercărilor:

- de etanşeitate;
- de rezistenţă;
- de funcţionare

Încercarea de functionare a instalaţiilor se va efectua având aparatele de preparare a apei calde, pompele de presurizare, precum şi aparatele consumatoare în funcţiune. Încercările de funcţionare se vor face astfel încât:

- apa de consum sa fie limpede, armăturile să fie uşor accesibile, etanşe, în funcţionare, să nu apară zgomote, instalaţia să poată fi golită şi aerisită.

Exploatarea instalaţiii sanitare începe după recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora, când investitorul certifică realizarea de către constructor a lucrărilor în conformitate cu prevederile contractuale şi cerinţele documentelor oficiale şi instalaţia poate fi dată în folosinţă.

Prin exploatarea unei instalaţii sanitare se înţeleg următoarele operaţii care se aplică la toate părţile componente ale instalaţiei :

- controlul şi verificarea instalaţiei pentru asigurarea funcţionării în regim normal ;

- revizia instalaţiei ;

- reparaţii curente ;
- reparaţii capitale ;
- reparaţii accidentale

Controlul şi verificarea instalaţiei au caracter permanent făcând parte din urmărirea curentă privind starea tehnică a construcţiei, care împreună cu activitatea de întreţinere şi reparaţii au ca obiectiv menţinerea instalaţiei la parametrii proiectaţi.

Controlul şi verificarea instalaţiei se fac pe baza unui program întocmit de beneficiarul (administratorul) instalaţiei, de către personalul de exploatare.

Revizia instalaţiei se face periodic, conform indicaţiilor menţionate la fiecare categorie de elemente ale instalaţiei şi are ca scop cunoaşterea stării tehnice a instalaţiei la un anumit moment în vederea luării unor eventuale măsuri pentru ca instalaţia să funcţioneze la parametrii proiectaţi.

Reparaţiile curente se fac la unele elemente ale instalaţiei sau la o parte din acestea pe baza constatărilor făcute la revizii sau preventiv pentru buna funcţionare a instalaţiei.

Reparaţiile capitale cuprind lucrări de înlocuire a unor elemente de instalaţie cu scopul de a asigura funcţionarea instalaţiei la parametrii proiectaţi sau lucrări de modernizare pentru funcţionare la parametrii superiori.

Perioada şi data reparaţiilor capitale se stabilesc în funcţie de constatările făcute cu ocazia verificărilor şi reviziilor în decursul exploatării, de durata de viaţă normată, de gradul de uzură şi influenţa în exploatare frecvenţa apariţiei defecţiunilor, etc.

Reparaţiile accidentale sunt determinate de apariţia neaşteptată a unor defecţiuni, deteriorări sau avarii a căror înlăturare imediată se impune pentru menţinerea instalaţiei în stare normală de funcţionare şi de siguranţă.

INSTALAŢIILE DE GAZE NATURALE

Instalaţia de utilizare gaze naturale se compune din: instalaţia exterioară, care se montează aerian, situată în exteriorul clădirii, între robinetul de branşment respectiv între SRM şi robinetul de incendiu montat la intrarea instalaţiei în clădire; instalaţia interioară, care este montată în interiorul clădirii între robinetul de incendiu şi aparatele consumatoare de combustibili gazoşi, inclusiv focarul şi cosul de evacuare al gazelor arse; racord conductă de legătură dintre instalaţia exterioară şi instalaţia interioară. Pentru dimensionarea instalaţiilor, în breviarul de calcul se va detalia debitele specific a consumatorilor. Traseele instalaţiei de utilizare vor fi rectilinii, urmând pe cât posibil stâlpi, grinzi, pereţi. La alegerea traseelor, condiţiile de siguranţă au prioritate faţă de cele estetice. Este interzisă trecerea conductelor prin: coşuri fum, canale de ventilaţie,

încăperi cu umiditate pronunţată, încăperi cu mediu coroziv sau cu degajare de noxe, încăperi în care se depozitează materiale inflamabile.

INSTALAŢII VENTILARE / CLIMATIZARE

Asigurarea condițiilor climaterice pentru clădirea administrativă (temperatură, umiditate rh%, debit minim de aer proaspăt) şi de presiune între diferitele încăperi specifice spaţiilor de tip cameră curată conform standardele ISO vor fi asigurate prin automatizarea completă şi centralizată, a sistemului de ventilație aferent sălilor de de aşteptare şi a spatiilor aferente acestora. Clădirea administrativă va fi echipată cu unităţi interioare VRF casetă. Echipamentele oferă eficienţă ridicată, cu funcţionare silenţioasă şi cu un consum energetic redus. Debitul de aer se deplasează pe orizontală pentru a menţine o temperatură constantă în toată încăperea. Unităţile tip VRF au dimensiuni reduse şi un design compact.

INSTALAŢII ELECTRICE REGENERABILE - INSTALAŢIE FOTOVOLTAICĂ (30 panouri)

Folosirea panourilor fotovoltaice pentru asigurarea necesarului de energie electrică va contribuie la îmbunătăţirea infrastructurii durabile. Pentru determinarea eficienței economice a soluției a fost utilizat un kit solar fotovoltaic independent cu panouri de 300W, având suprafață de absorție de 1,65 m2 si randament optic ▫optic = 0,14.

Capacitatea integrală a sistemului va fi de producere a energiei electrice cu panouri solare fotovoltaice dimensionate pentru a acoperi un necesar de consum de cca. 9 KWh zilnic. Surplusul de energie stocat și rezultat ca urmare a utilizării parțiale a energiei electrice pentru iluminat va fi dirijat prin ajutorul automatizării implementate către consumatorii generali ai clădirii. De asemenea, se va controla în mod constant intensitatea solară exterioară cu capacitatea încărcată în baterii, în momentul în care bateriile au atins capacitatea de încărcare de 100% iar intensitatea solară este măsurată ca fiind pozitivă, sistemul va cupla consumatori generali electrici ai clădirii. Montajul panourilor fotovoltaice, se va realiza în grupuri de câte 10 panouri pe un suport metalic reglabil (orientabil) din aluminium. Sprijinirea piciorului principal pe terasă se va realiza cu talpă metalică având dimensiunea de minim 0,7 m x 0,7 m. Elementul central (piciorul de elevație) se va constitui din tevă metalică zincată cu diametrul de minim 3``. De asemenea se va avea în vedere, izolarea din punct de vedere termic al piciroului de sprijin aplasat pe placa de terasă prin introducerea în miez a spumei poliuretanice cu densitate mare. Bateriile se vor monta în sistem rastel pe cadru metalic izolat și protejat, cu posibilitatea de înlocuirea ușoară. Fiecare sertar al rastelului va avea posibilitatea de extragere pe roți astfel încât să poată fi înlocuită bateria ce urmează a fi înlocuită, relativ facil. De asemenea, în camerele de montaj al bateriilor pentru stocarea energiei produse, se vor monta și sistemele de monitorizare a stării bateriilor în mod individual,

astfel, beneficiarul va fi informat în mod constat, de gradul de încărcare a bateriilor, respectiv de o posibilă problemă apărută la una din bateriile de stocare.

INSTALAŢII TELECOMUNICAŢII

Infrastructura de telecomunicaţii care va putea să acopere nevoile de servicii de telecomunicaţii pentru de transmisiuni de date (aplicaţii mobile pentru rezervări, rute, timpi de aşteptare, etc) pentru călători, va contribui la dezvoltarea intergrată a obiectivului de investiţii. Canalizaţia pentru reţeaua subterană pentru telecomunicaţii va fi realizată cu tuburi corugate şi HDPE de 63 şi 40 mm, respectiv tubete microdut. Adâncimea de îngropare este de 1.1 m, sub adâncimea de îngheţ. Lăţimea şanţului este de maxim 0,45m. La distanţe nu mai mari de 100 m în linie dreaptă la schimbări de direcţie sau intersecţii s-au prevăzut cămine de tragere. Fiecare cămin de tragere este prevăzută cu electrod de împământare. În timpul execuţiei lucrării constructorul are obligaţia respectării recomandărilor enumerate mai jos:

- respectarea întocmai a planurilor din planşele desenate în vederea determinării şi pichetării traseului: trasare şanţ, instalare parapeţi de susţinere, decapare asfalt, spargeri beton, înlăturare pavaj.

- efectuarea de sondaje în vederea identificării instalaţiilor subterane şi punerea de acord cu planul de coordonare: săpare şanţ, executarea sprijinirilor, montare podeţe de trecere peste şanţuri, identificare instalaţii subterane, găsirea de soluţii împreună cu proprietarul instalaţiilor şi proiectantul.

- executarea şanţului conform planului ca poziţie şi profil: săpare şanţ, executarea sprijinirilor, montare podeţe de trecere peste şanţuri, nivelare taluz şi fund şanţ, executare strat nisip.

- instalarea panourilor de delimitare şi avertizare a lucrărilor pe tot timpul execuţiei.

- depozitarea şi transportul surplusului rezultat în urma săpăturii de aşa manieră încât să nu provoace blocări de trafic, deteriorări ale mediului, încălcări ale proprietăţilor private şi orice alte inconveniente.

- transportul manual şi manipularea (încărcare, descărcare) al materialelor, nisipului şi surplusului de pământ să nu provoace blocări de trafic, deteriorări ale mediului, încălcări ale proprietăţilor private şi orice alte inconveniente.

- prepararea şi turnarea betonului se va face cu respectarea reţetelor de preparare şi a tehnologiei de turnare. În cazul în care constructorul cumpără betonul gata preparat va prezenta certificat de calitate de la furnizor.

- astuparea şanţului se va face cu respectarea planurilor de profil al şanţului.

- refacerea pavajelor şi a zonei verzi se va face în termenul cel mai scurt posibil tehnologic. Refacerea se va realiza conform solicitării municipalităţii, în condiţii deosebite de calitate, cu folosirea de materiale corespunzatoare. După refacere se vor curăţa complet străzile şi acostamentele de resturi de materiale, în aşa fel încât să se redea mediului aspectul iniţial.

- finisarea căminelor de tragere se va realiza în conformitate cu detaliile de execuţie din normele amintite, la un nivel de calitate agreat de beneficiar.

- străpungerea camerelor de tragere existente în vederea tragerii cablului se va face cu utilaje corespunzătoare care să nu afecteze structura de rezistenţă a camerei. După străpungere se va proceda la refacerea camerei de tragere pentru a se înscrie în condiţiile de calitate impuse de normative şi beneficiar.

- în final, camerele de tragere vor fi finisate şi curăţate corespunzător pentru a crea condiţii normale de lucru la tragerea şi joncţionarea cablurilor.

- se va asigura protectia ţevilor de HDPE/PVC în timpul manipulării şi a depozitării pentru a preveni deformarea sau spargerea acestora.

Reziduurile şi deşeurile rezultate în timpul execuţiei lucrărilor se vor colecta în locuri special amenajate şi vor fi evacuate ritmic de întreprinderile executante, pentru evitarea poluării zonei. Poluarea acustică produsă este în limitele admise. După terminarea lucrărilor, materialele şi sculele folosite se adună şi se transportă la sediul firmei constructoare, respectând condiţiile autorizaţiei de construcţie. La alegerea traseelor şi amplasamentelor instalaţiilor s-au respectat distanţele faţă de obiectivele şi gospodăriile supra şi subterane şi alte obiective de interes public.

Lucrările de săpătură afectează doar parţial solul. Pământul din profilul superior în grosime de 30 cm se va refolosi ca strat fertil şi nu se va amesteca cu restul pământului. La finalizarea lucrărilor se va realiza nivelarea şi tasarea solului. Materialele necesare realizării lucrării se vor depozita în locuri marcate, după terminarea lucrării, zonele ocupate se vor elibera. Accesul utilajelor în zonă se va face pe drumurile de acces din zonă. Lucrările proiectate nu au impact semnificativ asupra mediului.

Se va da o atenţie deosebită instalatiilor existente în zonă, dacă există, (cabluri interurbane, cabluri speciale, cablu cu FO etc.) pentru a nu produce deranjamente în timpul execuţiei lucrărilor. De asemenea toate prizele de pământ, prevăzute a fi executate, vor fi măsurate pentru a se încadra în normele în vigoare. Pentru evitarea accidentelor de muncă, tot personalul care concură la executarea lucrărilor pentru obiectivul de investiţii va fi instruit privind normele de protecţia muncii şi stingere a

incendiilor pentru sectorul de telecomunicaţii cu referire în special asupra lucrărilor ce urmează a fi executate.

DESCRIERE DOTĂRI CLĂDIRE ADMINISTRATIVĂ
CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT BUZĂU

Sunt prevăzute tabele electronice care să informeze călătorii cu privire la orele de plecări / sosiri - peron , zona de info-point, automate de bilete de tip "smart-ticket", zonă de încărcare vehicule electrice (biciclete, trotinete, etc.).
Peste terasa necirculabilă a clădirii este prevăzută o zonă de amplasare a panourilor fotovoltaice care să asigure suplimentarea energiei electrice din surse nepoluante, participând activ la sustenabilitatea investiției.

Obiect 2 - "Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de transport Buzău"

DESCRIERE FUNCŢIONALĂ

Se propune realizarea unui număr de 5 peroane destinate debarcării călătorilor care tranzitează terminalul intermodal. Peroanele sunt realizate pentru a facilita schimbarea uşoară a mijloacelor de transport, făcând facilă schimbarea diferitelor tipuri de transport - urban, extraurban, auto privat, biciclete, etc.

Zona peroanelor este protejată împotriva intemperiilor cu o copertina cu structura metalică alcătuită din stâlpi de metal, cabluri metalice şi acoperire din metal. Zona acoperită de această structură metalică asiguraă călătorilor un spaţiu acoperit care îi protejează de precipitaţii atunci când sunt debarcaţi sau îmbarcaţi în mijloacele de transport în comun. Preluarea apelor pluviale de pe suprafaţa copertinei se realizează în sistem de terasă, cu pante de min 1,5% către sifoane prevăzute cu parafrunzare prin care sunt descărcate în reţeaua de canalizare din amplasament prin ţevi mascate în stâlpii de susţinere ai copertinei metalice. Sistemul de acoperire tip terasă este optim din punct de vedere al amplasamentului într-o zonă cu frecvente amplificări de vânt.

FINISAJE EXTERIOARE

Structura metalica a copertinei metalice de acoperire a zonei de peroane va fi protejata anticoroziv cu vopsea aplicata in camp electrostatic, culoare alb / gri.

AMENAJARI EXTERIOARE ŞI DOTĂRI

Se propune dotarea spaţiului exterior cu mobilier urban (bănci, coşuri de gunoi) dedicat călătorilor care tranzitează terminalul. Peroanele sunt prevăzute cu rampe de acces pentru persoanele cu dizabilităţi, tabele eletronice de informare a călătorilor, sistem de iluminat exterior pe timp de noapte cu surse de iluminare cu LED şi treceri de pietoni pentru a facilita circulaţia pietonilor între peroane. De asemenea sunt prevăzute rasteluri de biciclete pentru lasarea bicicletelor proprii, dar şi pentru inchirierea de biciclete - sistem bike-sharing. Pentru a încuraja folosirea mijloacelor de transport nepoluante, sunt prevăzute zone de încărcare a bicicletelor electrice, staţii de încărcare ce sunt alimentate şi din panouri fotovoltaice montate pe terasa clădirii administrative.

DESCRIERE CONSTRUCTIVĂ – REZISTENŢĂ

Se propune realizarea unui copertine metalice cu rol de peron aşteptare, adiacent clădirii administrative. Copertina va fi amplasată la înălţimea de 4.50 m şi va avea dimensiunile în plan maxime de 14.00 x 74.00 m.

Sistemul constructiv adoptat este de tip cadre spaţiale metalice. Pentru stâlpii metalici se va utiliza ţeava circulară CHS 273 x 12.5. Grinzile vor fi realizate din oţel S355JR, dispuse după ambele direcţii. Învelitoarea va fi poziţionată pe pane metalice. Sistemul de fundare utilizat este de tip fundaţii izolate sub stâlpii din metal. Dimensiunea fundaţiilor este de 200 x 200 x 50 pentru prima treaptă a blocului din beton simplu, 110 x 110 x 50 pentru a doua treaptă a blocului din beton simplu şi 75x75x50 pentru cuzinetul din beton armat, care va îmbrăca placa de bază a stâlpului. Armarea se realizează din bare de oţel BST500S dispus atât longitudinal cât şi transversal. Fundaţiile vor fi aşezate pe un strat din beton simplu, C8/10. Stâlpii vor fi ancoraţi în fundaţie prin intermediul buloanelor. Placa de pardoseală se va realiza din beton armat, grosimea de 20 cm.

Materiale folosite:

Betoane:

- beton simplu: C8/10

- beton armat pentru elemente de infrastructura (fundații, placa de pardoseala): C16/20 cu aditiv de impermeabilizare

- beton armat elemente suprastructura (grinzi, stalpi, centuri, buiandrugi): C20/25

Oțeluri:

-PC52 sau BST 500 S;

-SPPB –plase sudate;

-Otel S355JR

Obiect 03 - " Infrastructura zona de parcare"

DESCRIERE FUNCȚIONALĂ

Se propune realizarea unei zone de de parcare care să asigure parcarea pe timp limitat a autovehiculelor persoanelor, astfel încât să fie încurajată folosirea transportului în comun în interiorul zonei urbane - park-and-ride, reducându-se astfel emisia de CO2, cât şi scăderea aglomerației traficului urban. Sunt prevăzute locuri de parcare destinate personalului terminalului, locuri de parcare speciale destinate persoanelor cu dizabilități, cât şi locuri cu stație de încărcare pentru autovehiculele electrice / hibride.

FINISAJE EXTERIOARE

Zonele de parcare sunt realizate din beton rutier folosind soluția tehnică utilizată la caile de acces (alei, drumuri) având marcajele aferente locurilor de parcare.

Se propune asigurarea iluminatului pe timp de noapte a zonei de parcare pentru a creste nivelul de securitatea a zonei.

Obiect 04 - "Amenajare zone stații rapide de incărcare a autobuzelor electrice pe peroane"

DESCRIERE FUNCȚIONALĂ

Se propune realizarea unei zone de parcare care să asigure stationarea pe timp limitat (între curse) a autobuzelor / autocarelor / microbuzelor şi care oferă posibilitatea de încarcare electrică prin intermediul unor staţii rapide de încărcare.

SUBSISTEM ÎNCARCARE RAPIDĂ AUTOBUZE ELECTRICE

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

Încărcarea rapidă a autobuzelor electrice se va realiza prin intermediul unui pantograf cu construcție specială montat pe acoperișul autobuzelor, sau echivalent (spre exemplu pantograf invers). Sistemul de încărcare rapidă (minim 300 kW) va introduce în baterii o cantitate mare de energie într-un interval scurt de timp (2 ... 10 minute) prin conectarea autobuzului electric cu ajutorul pantografului la o stație de încărcare rapidă careva avea următoarele caracteristici generale:

- Va asigura încărcarea autobuzelor electrice 24 ore/zi, 7 zile/săptămână;
- Va asigura clasa de protecție de minim IP 44 pentru echipamente electroenergetice;

- Tensiunea de alimentare a sistemului de încărcare va fi de 3 x 400 Vca (+/) 10 %, 50 Hz;
- Puterea efectivă la ieșirea din sistemul de încărcare va fi de minim 300 kW la un curent de până la 750 A;
- Sistemul de încărcare va monitoriza energia utilizată pentru încărcarea bateriei;
- Sistemul de încărcare va fi echipat cu un conector dedicat pentru pantograf cu 5 poli: pol pozitiv de încărcare (DC+), pol negativ pentru încărcare (DC-), pol de protecție (PE) și contact de comunicare Control Pilot (CP);
- Eficiență energetică va fi de minim 95%;
- Coeficient de putere va fi mai mare sau egal cu 0,98;
- Încărcarea în curent continuu se va realiza în modurile Constant Current (CC), respectiv Constant Voltage (CV);
- Tensiunea de ieșire a sistemului de încărcare va fi de 400 ... 800 Vcc.

Autobuzele electrice vor fi echipate cu echipamentul electronic adecvat pentru fiecare tip de sistem de încărcare, care va controla complet procesul de încărcare și va regla următorii parametri:

- Tensiunea necesară pentru încărcare;
- Limitarea de curent (reglabilă) sau de tensiune, după caz;
- Protecțiile necesare pentru siguranța bateriilor și a stațiilor de încărcare etc.

Ansamblul de captare a curentului (pantograful) trebuie să fie dotat cu sistem electric de acționare (ridicare, respectiv coborâre). Pantograful, pe lângă sistemul de acționare electrică (obligatorie) va avea și un sistem de acționare manuală în caz de necesitate. Colectarea curentului electric va fi asigurată datorită forței de apăsare pe firul de contact, prereglată, dezvoltată de resoartele mecanice ale ansamblului de captare.

Încărcarea rapidă trebuie realizată în așa fel încât procesul de cuplare/decuplare la stația de încărcare rapidă să se desfășoare automat, acest proces trebuind a fi realizat de șofer fără ca acesta să părăsească postul de conducere din autobuzul electric.

FINISAJE EXTERIOARE

Zonele de parcare sunt realizate din beton rutier folosind soluţia tehnică utilizată la căile de acces (alei, drumuri) având marcajele aferente locurilor de parcare.

Obiect 05 - "Infrastructura, securitate, bike-sharing, sistem e-ticketing"

DESCRIERE FUNCȚIONALĂ

Soluția propusă face parte dintr-un sistem integrat complex, ce asigură managementul inteligent al mobilității urbane.

Subsistemele și componentele care fac parte din prezentul proiect, **în ambele scenarii „cu proiect”** sunt:

- Sistem de ticketing
- Sistem de informare a călătorilor
- Sistem de supraveghere video în stații
- Sistem pentru asigurarea accesului gratuit al călătorilor la Internet.
- Sistem de bike-sharing

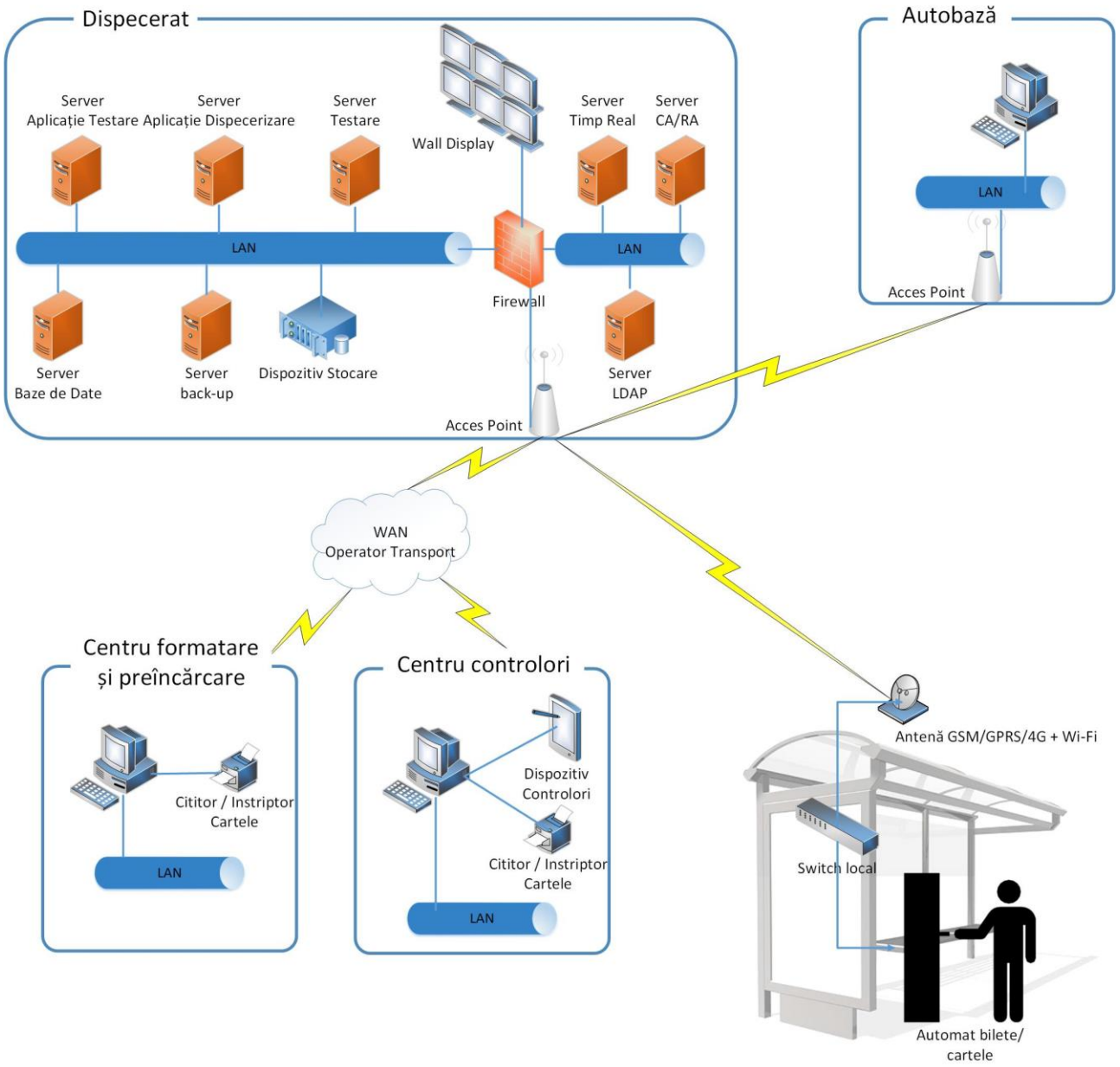
Detalierea subsistemelor componente este realizată mai jos.

SUBSITEM TICKETING

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

Sistemul de ticketing prevăzut în acest proiect se referă la amplasarea unor automate de vânzarea biletelor de călătorie cu transportul public în zona terminalului intermodal. Titlurile de călătorie vândute trebuie să fie compatibile cu sistemul de ticketing îmbatcat pe vehiculele de transport public.

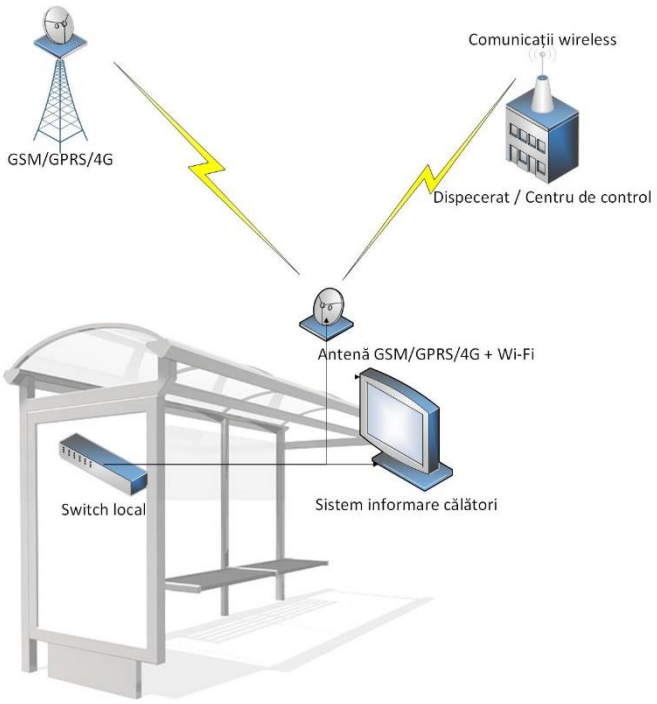
Structura generală a sistemului de ticketing în stații este reprezentată în figura următoare, **în prezentul proiect urmând a fi incluse doar automatele de vânzare a biletelor în stații**.



SUBSISTEM INFORMARE CĂLĂTORI

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

Arhitectura sistemului de informare călători este prezentată în figura următoare.



Pentru asigurarea funcțiunilor, sistemul asigură comunicația între echipamentele din teren cu dispeceratul/centrul de control, care preia, centralizează și transmite informații referitoare la momentul ajungerii vehiculelor în stație. Va exista câte un afișaj pentru fiecare stație de transport public din terminalul intermodal și afișaje în interiorul cădirii (în total 6 panouri de afișare).

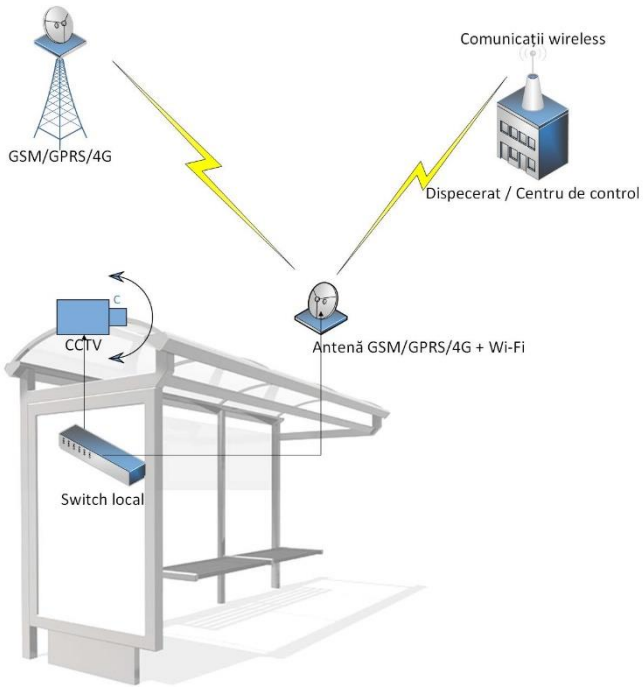
SUBSISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

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

Arhitectura sistemului de supraveghere video este prezentată în figura de mai jos.

Sistemele de supraveghere video metropolitană sunt din ce in ce mai prezente, iar tehnologia a ajuns la o maturitate suficientă, iar soluţiile adoptate şi strategiile de dezvoltare au devenit standarde general acceptate.

Principalul avantaj este creşterea siguranţei şi securităţii personale în spaţiul public, însă cel mai important beneficiu al unei reţele integrate moderne de supraveghere a unui oraş este acela că imaginile din reţea pot fi folosite și de alte servicii, cum ar fi: politia, pompieri, serviciul de ambulanta, alte servicii de utilitate publică etc.



Pe de alta parte, sistemele se dimensionează si se amplasează in aşa fel încât să respecte intimitatea persoanelor, astfel încât să nu prezinte un impact deranjant asupra acestora. In acest sens, in zonele in care se amplasează sisteme de supraveghere video se montează indicatoare, acestea informând populaţia asupra prezentei sistemului. Masurile de informare a populaţiei precum şi indicatoarele si semnele standard se aplica conform legilor in vigoare.

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

Tehnologia cea mai folosita in prezent este aceea de captare a imaginilor direct in formate de rezolutii mari (tipic peste 2 Mpixel). Pe de alta parte, cresterea rezolutiei duce implicit la cresterea volumelor de transmisie, ceea ce poate deveni, in cazul retelelor de mare anvergură, un veritabil inconvenient. Camerele video moderne au capacitatea să transmită imagini arhivate, de preferintă in formate standard (de exemplu MPEG, Mpeg4, MxPEG etc.).

Conceptul de sistem modern este unul descentralizat, în care fiecare cameră video are propriul sistem de transmisie. Spre deosebire de alte sisteme, conceptul descentralizat are incorporat in fiecare camera un mini-computer de mare viteza iar unde este necesar si o memorie digitala pentru înregistrări pe termen lung in fiecare camera.

Dintre avantajele solutiilor de camere video IP remarcam:

- mai puține camere datorită clarității detaliilor vizibile in imaginile cu unghi larg cu tehnologie megapixel;
- mai putine computere / inregistratoare;
- lărgime de banda ocupata mai mică, deoarece totul se procesează in interiorul camerei si astfel imaginile „high-resolution" nu trebuie transferate permanent pentru analiză.

In general, camerele IP nu implica costuri pentru software sau licente, deoarece software-ul este întotdeauna incorporat si furnizat împreună cu camera pentru un număr nelimitat de utilizatori.

Toate tipurile de camere de supraveghere IP moderne folosesc formatul de streaming MPEG sau superior, ceea ce face ca receptia video sa aiba o calitate deosebit de ridicata la incărcări reduse ale retelei (1-2 Mbps). Prin dotarea optională cu senzori de detectie a miscării (sau a altor evenimente semnificative scopului sistemului), semnalul video poate fi transmis numai in momentul detectiei miscarii, sau se pot face optimizari suplimentare in ceea ce priveste arhivarea si/sau procesarea video.

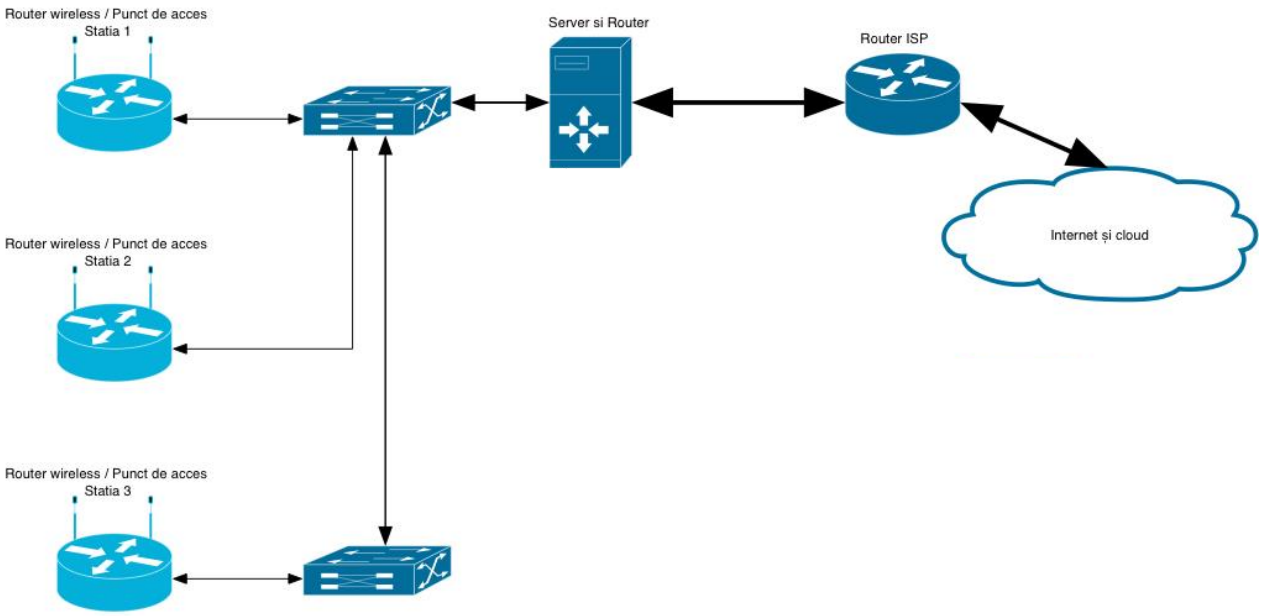
Toate camerele video moderne permit supravegherea atât ziua cat si noaptea, parametrii de operare permitand un spectru foarte larg de nivele de iluminare (practic, lumina reziduala de noapte este suficienta pentru functionarea in conditii normale). Totusi, in conditii de iluminare scazută, pentru mentinerea unui nivel de calitate bună a imaginii, camerele video trec automat intr-un mod de captare de noapte, mod in care isi cresc automat sensibilitatea simultan cu supravegherea in mod alb/negru.

Toate modelele de camere video sunt certificate conform standardului IP 65 si sunt destinate atât pentru uz interior cat si exterior. Acestea sunt rezistente la intemperii, stres termic, sunt etanse si climatizate. In general, camerele moderne pot fi utilizate chiar si la temperaturi mai joase de -30°C .

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

SUBSISTEM ASIGURARE ACCES LA INTERNET

Subsistemul asigurare acces la Internet este comun celor două scenarii cu proiect și are aceeași configurație pentru ambele soluții.



Sistemul trebuie să fie capabil să asigure accesul călătorilor la Internet. Sistemul trebuie să asigure o conectivitate separată de cea a restului echipamentelor care fac parte din sistemele de monitorizare/control al traficului sau transportului public, pentru a nu exista posibilitatea de intruziune în sistem.

Accesul la Internet se va realiza în stații prin cablu/fibră optică sau 4G, în funcție de disponibilitatea pentru fiecare în parte.

Se propune realizarea unui sistem integrat de tip bike-sharing care să asigure în cadrul incintei terminalului posibilitatea de a folosi ca mijloc de transport urban bicicletele, fiind unul din cele mai ecologice mijloace de transport din mediul urban. În vederea implementării acestui tip de sistem, se prevăd un număr de 15 rasteluri de biciclete dintre care 5 cu posibilitate de încarcare a bicicletelor electrice, având posibilitatea de mărire a numărului lor pe viitor.

În cadrul terminalului se va implementa şi un sistem modern de achiziționare a biletelor de călătorie pentru mijloacele de transport în comun - sistem e-ticket / smart-ticket, care va scurta timpul de aşteptare al călătorilor la cozile de bilete.

SUBSISTEM BIKE-SHARING

Se propune realizarea unui sistem integrat de tip bike-sharing care să asigure în cadrul incintei terminalului posibilitatea de a folosi ca mijloc de transport urban bicicletele, fiind unul din cele mai ecologice mijloace de transport din mediul urban. În vederea implementării acestui tip de sistem, se prevăd un număr de 15 rasteluri de biciclete dintre care 5 cu posibilitate de încarcare a bicicletelor electrice, având posibilitatea de mărire a numărului lor pe viitor.

INSTALAȚII EXTERIOARE

Canalizarea apei pluviale de pe platform terminalului se va realiza printr-un sistem compus din rigole, cămine de vizitare, receptori terasă, astfel încât apa pluvială să fie evacuată la sistemul centralizat de canalizare orășenească. În cazul în care, operatorul local de canalizare şi alimentare cu apă impune un debit maxim de evacuare, putem să acumulam apa într-un bazin de retenţie ACO Stormbrixx, urmând apoi să o evacuam controlat în reţeaua de canalizare cu ajutorul limitatorului de debit ACO Q-Brake Vortex. Obiectivul de investiţii se supune avizării ISU, fapt ce implică dotarea terminalului intermodal de transport cu sistem complet de stingere incendiu cu hidranţi de exterior.

3.3.Costurile estimative ale investiţiei:

a. costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii:

Se anexează Devizul General privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţie „REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE”, elaborat conform prevederilor H.G.907/2016, însoţit de devizele pe obiecte şi evaluări cantitative estimative la faza de proiectare – studiu de fezabilitate.

Total general: 14.637.244,27 lei – fără TVA.

Din care C+M : 10.090.221,72 lei – fără TVA.

Total general: 17.397.232,13 lei – cu TVA.

Din care C+M : 12.007.363,85 lei – cu TVA.

b. costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice:

Construcția va fi exploatata conform prevederilor proiectelor pe baza cărora vor fi executate.

Lucrările de întreținere curentă și reparații se vor efectua imediat ce a fost constatată necesitatea lor, nu mai tarziu de 7(sapte) ani.

Se vor efectua lucrări de reparații curente pentru înlaturarea unor defectiuni constatate (în urma înspectiilor periodice) pe timpul exploatării, la protecția suprafețelor metalice (vopsitorii cu email alchidic).

Se va urmari extindere elementelor de protecție a circulatiei oamenilor prin întreținerea curentă și reparatia acestora.

Efectuarea lucrărilor de transformare, extindere, desființare se va face numai pe bază de proiecte întocmite de persoane autorizate. Se estimează costuri de mentenanță în valoare de cca. 4000 de lei pe an.

3.4.Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor:

Pentru obiectivul de investiţii „REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE” s-au întocmit studii de teren în conformitate cu cerinţele H.G.907/2016, şi impunerile din Certificatul de Urbanism nr.202 din 07.03.2019, descrise în cele ce urmează:

a. studii topografice cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referinţă naţional.

Se anexează studiu topografic întocmit pentru amplasamentul studiat. Conform studiului topografic, terenul este relativ plat. Studiul topografic s-a executat astfel: sistem de coordonate: sistem naţional de proiecţie Stereografic 1970 - planimetric, sistem de referinţă Marea Neagră 1975 altimetric.

b.studiu geotehnic cuprinzând planuri cu amplasamentul forajelor, fişelor complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandări.

Se anexează studiul geotehnic elaborat de SC Geo 7 SRL.

Conform Normativului NP074/2014, terenul de fundare al viitoarelor construcţii se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

3.5.Grafice orientative de realizare a investiției:

Se anexează graficul graficul de eșalonare a costurilor și realizarea investiției cu eșalonarea valorică a investiției pe luni și activități. În procesul de estimare a duratei de execuție a obiectivului de investiții și a planificării activităților, începând cu data semnării contractului de finanțare, proiectantul a luat în calcul și perioadele de timp nefavorabil realizării investițiilor.

Nr.	Denumire activitate	Înainte de semnarea contractului de finanțare	Luni calendaristice																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	**Elaborarea documentației tehnico-economice**																									
1.1	Elaborarea Studiului de Fezabilitate																									
2	**Evaluarea cererii de finanțare și semnarea contractului de finanțare**																									
2.1	Depunere cerere de finanțare																									
2.2	Evaluarea cererii de finanțare																									
2.3	Semnarea Contractului de finanțare																									
3	**Procedura de achiziție proiectare și execuție**																									
3.1	Procedura de achiziție proiectare și execuție																									
3.2	Semnarea contractului de execuție a lucrărilor																									
4	**Proiectare (DTAC+PT+DDE)**																									
4.1	Elaborare DTAC, proiect tehnic și detalii de execuție																									
4.2	Elaborarea documentatiilor tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / acordurilor /																									
4.3	Obtinere avize, acorduri si autorizatii																									
4.4	Verificarea proiectului tehnic																									
5	**Lucrari de constructii, instalare si montaj**																									
5.1	Lucrari de constructii, instalare si montaj																									
6	**Punere în funcțiune și testare**																									
6.1	Punere în funcțiune și testare																									
7	**Recepția sistemului**																									
7.1	Recepția lucrărilor																									
8	**Alte activități complementare și conexe investiției de bază**																									
8.1	Management de proiect																									
8.2	Asistență tehnică																									
8.3	Dirigentie de santier																									
8.4	Audit																									
8.5	Informare, comunicare și publicitate																									

4.Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opţiuni tehnico-economic propus:

În cadrul obiectivului de investiţii se propun două scenarii:

Scenariu I - Varianta cu investiţie. Recomandată de proiectant.

Obiectivul de investiţie ‘’REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE ‘’

Obiectivul de investiţii cuprinde realizarea următoarelor lucrări de construcţii şi instalaţii aferente, astfel:

Obiect 1 Construire clădire administrativă Centru Intermodal de transport Buzău
Obiect 2 Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de transport Buzău
Obiect 3 Infrastructura zona de parcare
Obiect 4 Amenajare zone staţii rapide de încărcare a autobuzelor electrice pe peroane
Obiect 5 Infrastructura, securitate, bike - sharing, sistem de e-ticketing

Scenariu II - Varianta cu investiţie.

Scenariul II nu este recomandat dat fiind că turbina eoliană prevăzută implică costuri semnificative privind mentenanţa programată a turbinei în conformitate cu manualul producătorului. Defectele care pot apărea la nivelul turbinei eoliene sunt: modificarea rugozităţii suprafeţelor paletelor, asimetrii aerodinamice, neconformităţi la nivelul arborelui. Mai mult, dacă turbina a fost lovită de fulger şi se descoperă deteriorări vizibile, alimentarea cu tensiune trebuie întreruptă şi trebuie contactat beneficiarul pentru efectuarea inspecţiilor suplimentare, ceea ce poate conduce la blocarea fluxurilor intrări/ieşiri din zonă.

4.1.Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă.

Realizarea obiectivului de investiţii se înscrie în contextul politicilor de reducere a impactului transporturilor asupra mediului şi al fundamentării unei strategii de

dezvoltare durabilă, realizând un echilibru între creşterea economică şi protecţia mediului. Tendinţa internaţională este de dezvoltare a transportului de persoane orăşenesc utilizând auto electrice este prioritar.

Apelul de proiecte va contribui la promovarea unor strategii cu emisii scăzute de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritorii, în special pentru zonele urbane, inclusiv promovarea mobilității urbane multimodale durabile și a măsurilor de adaptare relevante pentru atenuare. Beneficiarul investiţiei îşi propune Reducerea de echivalent CO2 din transport la nivelul ariei de studiu fiind definită ca diferenţa, pentru un an stabilit (de ex. primul an de după implementarea proiectului), dintre emisiile totale de echivalent CO2 al celui mai posibil scenariu „fără proiect" („A face minimum") şi emisiile totale de echivalent CO2 pentru scenariul „cu proiect" („A face ceva"). Se va avea în vedere faptul că cel mai posibil scenariu „A face minimum" presupune continuarea situaţiei existente, dar poate include şi unele investiţii care sunt aşteptate să se realizeze înainte de anul de prognoză respectiv. Astfel, acest scenariu poate include şi investiţii aflate în implementare sau cu avizele luate (pentru care finanţarea a fost deja obţinută) şi care se aşteaptă să fie finalizate înainte de anul avut în vedere. Calcularea emisiilor de echivalent CO2 pentru scenariile „A face minimum" şi „A face ceva" se va realiza la nivelul ariei de studiu a proiectului .

Conform documentelor programatice de la nivel european, dezvoltarea mobilității urbane trebuie să devină mult mai puțin dependentă de utilizarea autoturismelor, prin schimbarea accentului de la o mobilitate bazată în principal pe utilizarea acestora, la o mobilitate bazată pe mersul pe jos, utilizarea bicicletei ca mijloc de deplasare, utilizarea transportului public de înaltă calitate şi eficienţă, reducerea utilizării autoturismelor în paralel cu utilizarea unor categorii de autoturisme nepoluante. Prin dezvoltarea unui sistem de transport public de călători atractiv și eficient, prin crearea/modernizarea/extinderea unei rețele coerente de piste/trasee pentru biciclete, dar şi prin crearea/modernizarea unor trasee/spaţii pietonale sau predominant pietonale confortabile pentru pietoni, se pot asigura condițiile pentru realizarea unui transfer sustenabil al unei părți din cota modală a transportului privat cu autoturisme (în creştere în România), către transportul public şi modurile nemotorizate, respectiv către utilizarea bicicletei ca mijloc de deplasare şi mersul pe jos.

Implementarea acestui proiect va conduce la creşterea numărului de călători. Având în vedere analiza preliminară pentru anul 2017 şi 2018, estimăm la sfârşitul perioadei de implementare a proiectului, respectiv anul 2021, o creştere de 30%.

LUNA /AN	2017	2018	%(2018/2017)
IAN	1.102	1.562	**41,74%**
FEB	1.455	1.146	**-21,24%**
MAR	1.553	1.418	**-8,69%**
APR	1.350	1.361	**0,81%**
MAI	1.716	2.353	**37,12%**
IUN	1.616	2.258	**39,73%**
IUL	1.228	1.585	**29,07%**
AUG	1.631	2.016	**23,61%**
SEP	1.639	2.246	**37,03%**
OCT	1.437	407	**-71,68%**
TOTAL	**14.727**	**16.352**	**11,03%**

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

Având în vedere specificul și amplasamentul lucrărilor din prezenta investiție, factorii de risc antropici și naturali inclusiv schimbări climatice (inundații, înghețuri) nu pot afecta aceste lucrări, cel puțin din următoarele motive:
- sunt lucrări supraterane, iar cele subterane sunt pozate la adâncimi mai mari decât adâncimea de îngheț.

- materialele folosite sunt rezistente la sarcini mecanice;
- amplasamentul lucrărilor nu este în zone înundabile;

Au fost însă identificate și aduse la cunoștința Beneficiarului următoarele riscuri:

- dificultăți în accesarea unor date care sunt necesare bunului mers al proiectului
- modificarea legislației în ceea ce privește aspectele tehnice ale Proiectului – proiectare, execuție, securitatea muncii.
- condiții climaterice deosebit de dificile, care întârzie finalizarea lucrărilor
- descoperirea unui șit arheologic, care poate conduce la restricționarea accesului pe șantier până la dispunerea de măsuri adecvate.

- rezilierea contractului de lucrări sau a celui de supervizare în cazul neîndeplinirii la termen și în condiții corespunzătoare a sarcinilor fie de către Inginer/Antreprenor.
- apariția de avarii importante pe perioada de execuție a lucrărilor.
- riscul afectării unor construcții (ex. clădiri, retele) existente pe perioada de execuție a lucrărilor
- defectarea echipamentelor/dotărilor care urmează a fi furnizate sau nefuncționarea corespunzătoare a acestora.

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

Riscurile de planificare şi proiectare care ar putea aparea în cursul fazei de planificare şi proiectare a proiectului şi anume: probabilitatea apariţiei unor vicii de proiectare care să constituie ulterior cauza unor întârzieri sau a unor depaşiri de costuri.

Pentru a minimiza efectele acestor riscuri activitatea de proiectare trebuie să aibă la bază tema de proiectare elaborată pe baza unui studiu de necesitate şi oportunitate a investiţiei. Astfel în vederea obţinerii unei eficienţe economice se impune parcurgerea următoarelor etape:

- ✓ introducerea în proiectare a celor mai moderne soluţii şi procedee tehnologice la nivelul ştiinţei şi tehnicii actuale;
- ✓ dimensionarea optimă a investiţiei;
- ✓ alegerea unor soluţii ce implică consumuri reduse de materiale;
- ✓ alegerea de soluţii ecologice, estetice, mentenabile, ergonomice;
- ✓ adoptarea de soluţii care să ducă la creşterea productivităţii muncii şi la ameliorarea proceselor tehnologice.

Riscurile de construcţie sunt toate riscurile care pot apărea în timpul construcţiei proiectului sau ca rezultat direct al acesteia care pot avea ca efect de asemenea, depăşirile de costuri. Realizarea unei lucrări de construcţie are caracter unicat deoarece are la bază un proiect care defineşte numai acea lucrare şi care impune o serie de măsuri legate de amplasament, proiectare şi adaptarea unor soluţii tehnologice şi organizatorice specifice de execuţie, evaluarea şi planificarea costurilor de execuţie.În vederea minimizării riscurilor de construcţie, cu efecte directe asupra costurilor de execuţie, se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare, care va presupune organizarea de recepţii parţiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Procedurile aferente vor fi prevăzute în documentele de licitaţie şi în contractele care se vor încheia.

Sistemul de supervizare va consta în următoarele aspecte:

- ✓ încadrarea în standardele de calitate şi în termenele prevăzute;
- ✓ respectarea specificaţiilor referitoare la materiale, echipamente şi proiectare;
- ✓ îndeplinirea cerinţelor referitoare la protecţia şi conservarea mediului înconjurător.

Riscurile de întreţinere care se pot datora incapacităţii financiare a beneficiarului de a intreţine investiţia realizată. Primăria Municipiului Buzău, în calitate de promotor al acestui proiect, este prima entitate interesată în implementarea optimă a proiectului, asigurând în acest fel resursele financiare necesare. Schimbările climatice pot conduce, în perioada de execuţie, la întârzierea perioadei de finalizare a lucrărilor.

Analizând cele mai sus menţionate, considerăm că prezentul obiectiv de investiţii prezintă un grad scăzut de vulnerabilitate.

4.3.Situaţia utilităţilor şi analiza de consum:

În vederea asigurării conditiilor tehnice de funcţionare impuse de normele şi normativele aflate în vigoare, sunt necesare următoarele: alimentare cu energie electrică; alimentare cu apă rece; preparare apă caldă de consum, instalaţii de evacuare a apelor uzate; asigurarea necesarului de încălzire, soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare (gaze naturale, infrastructură IT). Alimentarea cu energie electrică se realizează printr-un branşament la sistemul electroenergetic național (SEN), prin intermediul unui post de transformare (POST TRAFO). Alimentarea cu apă rece se va realiza de la instalaţia de apă rece existentă în zonă. Apele uzate menajere vor fi preluate prin intermediul canalizării locale existente, conform plan coordonator retele. Clădirea administrativă va fi prevăzută cu branşament pentru instalaţii gaze naturale.

4.4.Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investiţii:

a) impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;

Efectele adverse, potențial generate în urma neimplementării obiectivului de investiție vor avea un caracter limitat și temporar, fiind preponderent corelate cu lucrările de construcții, putând include:

i creșterea poluării din cauza deșeurilor din construcții;

ii generarea de praf, zgomot și vibrații, din cauza deplasării mașinilor și utilajelor pentru construcții;

iii riscurile asociate cauzate de eliminarea necorespunzătoare a deșeurilor din construcții, a azbestului și a materialelor care conțin azbest, sau scurgerilor

minore, în timpul funcționării sau accidentale, de combustibil și lubrifianți din utilajele de construcții;

iv intensificarea traficului, ceea ce poate afecta comunitatea;

v impactul negativ asupra sănătății și siguranței comunității;

vi practici necorespunzătoare în exploatarea clădirii.

Toate aceste efecte potențiale asupra mediului sunt ușor de identificat, reduse ca amploare, cu un impact minimal și pot fi prevenite, minimizate sau atenuate în mod eficient prin includerea în contractele de lucrări a unor măsuri specifice care să fie întreprinse de antreprenori.

În România, procesul de reglementare în domeniul construcțiilor abordează materialele periculoase, eliminarea deșeurilor, efectele generate pe șantier și efectele asupra patrimoniului cultural. Aprobările din partea administrației publice de la nivel local și central sunt cerute la etapa de proiectare preliminară, ceea ce obligă agenția responsabilă și proiectanții acesteia să abordeze întreaga gamă de aspecte de mediu aferente investiției propuse. De asemenea, toate contractele de construcții aferente proiectului vor cuprinde proceduri de atenuare a impactului și vor detalia responsabilitățile care îi revin antreprenorului pentru a respecta procedurile și regulamentele locale. Trebuie avute în vedere cerințele care vizează inspectarea, identificarea și manipularea materialelor periculoase și a deșeurilor din construcții. Sunt stabilite cerințe cu privire la măsurile de prevenție și de atenuare pe care trebuie să le întreprindă antreprenorii în situația în care sunt identificate materiale periculoase. Proiectul nu va finanța activități care vizează habitate naturale sau arii protejate și vor fi interzise acele activități care pot cauza o pierdere sau o degradare semnificativă a oricărui habitat natural important. Prin procesul de încadrare se va verifica prezența resurselor culturale fizice. De asemenea, în toate contractele de lucrări se vor include proceduri privind patrimoniul cultural/patrimoniul identificat din întâmplare.

În situația în care, în timpul lucrărilor de construcție (excavare) se găsesc bunuri culturale (“din întâmplare”), se vor întreprinde măsurile stipulate în Legea nr. 422/2001, inclusiv stabilirea unei zone de protecție în conformitate cu dispozițiile Legii nr. 422/2001, se va obține o autorizație specială pentru executarea lucrărilor cu privire la bunurile culturale găsite.

Proiectul de față nu declanșează niciuna dintre următoarele politici de salvgardare. În acest sens proiectul propus de Primăria Municipiului Buzău nu va realiza activități de modificare a habitatelor natural. Nu va viza păduri și suprafețe împădurite. Nu se preconizează ca intervențiile să genereze achiziționarea de terenuri și/sau strămutarea involuntară.

Proiectul va sprijini construirea clădirilor publice cu prioritate ridicată, utilizate pentru asigurarea de răspunsuri la utilitate publică. De aceea, nu este preconizată strămutarea involuntară sau achiziționarea de terenuri. Nu afectează populația indigenă,

minoritățile etnice sau grupurile tribal. Nu se preconizează ca intervențiile să afecteze în mod negativ calitatea sau cantitatea apei în aval de statele riverine. Obiectivul de investiții nu va fi implementat în zone disputate.

Procedura de încadrare și de analiză la nivelul locațiilor specifice ar trebui să acorde atenția cuvenită următoarelor aspecte:

- Praful și zgomotul cauzate de lucrările construcție;
- Aruncarea deșeurilor din construcții;
- Scurgerile accidentale de ulei de motor, lubrifianți etc.;

RECOMANDĂRI GENERALE PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Lista cu recomandări prezentată în continuare nu este exhaustivă, ci evidențiază cele mai relevante măsuri de atenuare a impactului, care vor fi avute în vedere în etapa lucrărilor de construcții. Secțiunile de mai jos includ recomandări mai detaliate, în funcție de tipul impactului.

- Manipularea necorespunzătoare a materialelor periculoase precum azbestul și vopselele pe bază de plumb, în etapele de transport și de manipulare aferente lucrărilor de construcții, se va minimiza prin utilizarea apei și prin alte metode, precum împrejmuirea șantierelor.
- Pentru reducerea zgomotului, lucrările de construcții vor fi restricționate în anumite intervale orare.
- Toate deșeurile din construcții și deșeurile de lemn vor fi depozitate în șantier.
- Deșeurile de lemn vor fi depozitate separat și se vor face aranjamente pentru reciclarea acestora, și nu pentru eliminarea lor.
- Este interzisă arderea în aer liber și eliminarea ilegală a deșeurilor.
- Se vor stabili locații adecvate pentru eliminarea pământului/argilei și nisipului și se va obține aprobarea prealabilă din partea autorității relevante pentru eliminarea acestora.
- Se va evita acumularea de stocuri de deșeuri din construcții pe șantier, iar deșeurile vor fi eliminate periodic, la o groapă de gunoi autorizată oficial. Se vor asigura jgheaburi pentru transferul deșeurilor de la nivelurile superioare, la sol.
- Perturbările în trafic trebuie să fie evitate prin operațiuni de planificare internă.

RISCURI SOCIALE POTENȚIALE ȘI MĂSURI DE ATENUARE

Proiectul de față va genera un impact social pozitiv puternic la nivelul Județului Buzău. Nu există nicio îndoială că lucrările de construire a terminalului intermodal, de importanță majoră pentru comunitate, vor fi percepute ca un beneficiu de toți membrii comunității, inclusiv de persoanele care lucrează în respectivele clădiri.

Nu se preconizează înregistrarea de cazuri de strămutare pe parcursul implementării proiectului. Toate lucrările planificate se vor executa pe terenul pus la dispoziție de Beneficiar. Cu toate acestea, există o serie de necunoscute cu privire la planul de amplasament exact al clădirilor și la efectele adverse potențiale. De aceea, nu s-a putut realiza un proces complet de încadrare socială la acest moment și se propune ca încadrarea/evaluările specifică(e) locației să se realizeze înainte de executarea lucrărilor civile, astfel încât să se permită reducerea la minimum a riscurilor sau efectelor adverse de ordin social.

Conform informațiilor disponibile, investițiile prevăzute a se realiza prin acest proiect nu se vor executa în arii naturale protejate din România. De asemenea, nu se vor înregistra efecte generate de strămutarea economică, asociată situațiilor de restricționare a accesului comunităților locale la resursele naturale. Așadar, nu se impune elaborarea unor instrumente de salvgardare socială, însă este necesară întreprinderea unor măsuri adecvate prin care să se asigure că respectivele comunități locale și părțile afectate de proiect se vor implica în mod corespunzător pe parcursul procesului de dezvoltare a proiectului.

Majoritatea riscurilor sociale percepute ar putea fi cauzate de o serie de efecte sociale negative manifestate înaintea, pe parcursul și ulterior etapei de construcție a proiectului.

EVALUAREA IMPACTULUI SOCIAL

În cazul în care încadrarea inițială evidențiază efecte adverse care pot necesita măsuri de atenuare și diligență, se va proceda după cum urmează;

Dacă în urma încadrării inițiale s-au identificat efecte semnificative asupra persoanelor, proprietăților și/sau bunurilor economice, se va efectua o anchetă rapidă cu privire la toate părțile afectate. Poate fi necesar un plan care să cuprindă acțiunile practice de abordare a nevoilor grupului vulnerabil.

Dacă sunt înregistrate pierderi sau restricții temporare în legătură cu accesul la resursele care asigură mijloacele de trai, se vor elabora planuri de atenuare a impactului social/Planuri de Restricționare a Accesului/sau alte planuri necesare pentru atenuarea impactului.

Efectele vor fi analizate conform matricei de mai jos:

Gravitatea impactului		Probabilitatea apariției				
		Nepreconizat dar predictibil	Rar	Posibil	Preconizat	Preconizat și repetabil
1	Foarte scăzut sau fără efect	1	2	3	4	5
2	Scăzut	2	4	6	8	10
3	Moderat	3	6	9	12	15
4	Ridicat	4	8	12	16	20
5	Foarte ridicat	5	10	15	20	25

Nivelurile riscurilor, așa cum rezultă de mai sus, precum și acceptabilitatea acestora, sunt explicate mai jos:

Punctaj	**Nivelul riscului**	**Descriere**
1-4	**Scăzut**	Riscurile Scăzute sunt acceptabile în mare măsură, fac obiectul unor analize periodice sau după manifestarea unei modificări semnificative.
5-12	**Moderat**	Riscurile Moderate ar trebui să fie tolerate doar pe termen scurt și doar în condițiile planificării și aplicării unor măsuri de control suplimentare, într-o perioadă de timp definită. Riscurile Moderate pot reprezenta cel mai important risc cu care se confruntă o entitate și un aspect foarte sensibil, datorită faptului că acestea pot fi tolerate pe termen scurt.
15-25	**Ridicat**	Activitățile cu Risc Ridicat ar trebui oprite imediat, până la introducerea unor măsuri de control suplimentare pentru atenuarea riscurilor.

Contractanţii vor fi obligaţi să aplice standarde şi proceduri pentru construcţii, are să fie viabile din punctul de vedere al mediului înconjurător. Toate contractele de lucrări civile vor trebui să includă următoarele prevederi referitoare la protecţia mediului:
1. Luarea unor măsuri de protecție pentru evitarea impactului de mediu negativ, precum şi a neplăcerilor cauzate de execuţia lucrărilor. Se va încerca evitare impactelor, ori de câte ori este posibil, iar atunci când nu este posibil, se va încerca reducerea sau diminuarea impactului generat.

2. Respectarea tuturor legilor şi reglementărilor naţionale şi locale. Alocarea responsabilităţilor de implementare a măsurilor de mediu şi primirea de îndrumări şi instrucţiuni de la inginer şi de la autorităţile de mediu.

3. Minimizarea emisiilor de pulberi pentru evitarea sau minimizarea impactului advers asupra calităţii aerului.

4. Asigurarea accesului la proprietățile și facilitățile învecinate pe traseele pietonale și rutiere existente sau alternative. Asigurarea semnalizării și a iluminatului corespunzător, precum și a unor alternative de acces la infrastructură pentru siguranța și confortul persoanelor afectate.

5. Prevenirea sau minimizarea vibrațiilor şi zgomotului provenit de la autovehicule, echipamente şi operațiuni de demolare prin explozie.

6. Minimizarea pagubelor şi remedierea vegetației, în cazul în care există perturbări din cauza lucrărilor.

7. Protejarea apelor de suprafaţă şi a celor subterane, precum şi a calităţii solului, împotriva poluării. Utilizarea responsabilă a resurselor de apă.

b) estimări privind forţa de muncă ocupata prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;

În faza de execuție se prevede un necesar estimat de 60 persoane, în mod variabil, depinzând de faza în care se află lucrările de execuție. Este necesară angajarea unei antreprize specializate în executarea unor astfel de lucrări. Forța de muncă ocupată în faza de realizare/execuție va fi determinată de operatorul economic câștigător al licitației de atribuire lucrări, corelat cu încadrarea în graficul de execuție.

În faza de operare nu se prevăd modificari privind forța de muncă. Necesitatea personalului suplimentar va fi stabilit de Beneficiarul investiției.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate;

Proiectul se încadrează în prevederile HG nr.445/2009 și conform criteriilor de selecție pentru stabilirea efectuării evaluării impactului asupra mediului din Anexa nr.3 ale aceleași hotărâri, nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Condițiile de realizare ale proiectului:

- Deșeurile rezultate în urma lucrărilor de construire, funcție de natura acestora, vor fi depozitate selectiv în spații special amenajate și predate la unități autorizate în acest sens;
- Se vor respecta condițiile impuse prin avizele solicitate prin certificatul de urbanism;
- Se vor lua măsuri pentru limitarea emisiilor de praf;
- Se vor împrejmui zonele unde se vor efectua lucrările și se vor monta panouri de înștiințare privind proiectul și perioada propusă pentru execuția acestuia;
- Se vor utiliza mijloace de transport și utilaje cât mai silențioase și cu emisii reduse de noxe;
- Optimizarea traseului utilajelor care transportă materiale de execuție și deșeurile generate în faza aceasta;

Se vor respecta prevederile OMS 119/2014, pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind modul de viața al populației.

d) impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează;

Prin Investiția care face obiectul prezentului studiu, vor fi ridicate la nivel de performanță, atât siguranța, cât și eficiența si siguranta calatorilor prin amenajarea zonei de transfer a călătorilor între diferitele moduri de transport (urban, extraurban, auto privat) în condiţii de accesibilitate şi confort.

Terminalul intermodal va asigura îmbunătăţirea funcţiilor serviciului de transport (vânzare călătorii, informare călători, monitorizarea activităţii de transport, condiţii optime pentru călători, siguranţă acestora) oferind în acelaşi timp soluţii integrare a transportului public urban cu alte moduri de transport interurban, velo, auto propriu, etc.

În concluzie se consideră că impactul prezentului proiect nu are consecințe dăunătoare asupra cadrului natural și antropic, scopul planificat al investiţiei fiind chiar

ridicarea standardului de calitate a transportului călătorilor cât şi a calităţii mediului urban al municipiului Buzău prin implementarea de soluţii şi sisteme moderne park-and-ride, bike-sharing, e-tiket.

4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii.

În prezent nu există acest tip de facilitate, prin urmare a fost stabilit amplasamentul cel mai favorabil pentru realizarea acestei investiții. Investiția imobiliară este necesară și oportună, având în vedere concepția Municipiului Buzău cu privire la modernizarea si eficientizarea transportului urban. Astfel implementarea proiectului de dezvoltare a infrastructurii de transport în comun duce în primul rând la reducerea emisiilor de CO2 în zona urbană, cât şi la creşterea calităţii condiţiilor de tranport al persoanelor în zona urbană şi extraurbană.

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

Obiectivul general al proiectului este reprezentat de dezvoltarea infrastructurii privind transportul de persoane precum şi reducerea emisiilor de carbon în Municipiul Buzău. Perioada de execuţie a lucrărilor va fi de 11 luni calendaristice (durata totală de implementare este de 24 luni calendaristice, incluzând 11 luni calendaristice pentru achiziţia serviciilor de proiectare şi realizarea documentaţiilor tehnice – PT+DDE, DTAC, PAC, POE, etc și 2 luni pentru cererea finală de rambursare). Pentru a avea o imagine de ansamblu asupra viabilităţii proiectului de investiţii este necesară previzionarea evoluţiei intrărilor şi ieşirilor aferente acestuia pe termen mediu şi lung. Anul 2019 este perioada de referinţă al proiectului pentru elaborarea analizei economice-financiare.

Analiza financiară demonstrează necesitatea acordării finanțării nerambursabile care să susțină obținerea unui cash-flow pozitiv al proiectului și implicit indicatori de rentabilitate pozitivi.

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanţei financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltată, în mod obişnuit, din punctul de vedere al beneficiarului proiectului.

Analiza financiară cuprinde etapele:

- stabilirea costurilor totale de investiţie pentru fiecare scenariu şi repartizarea acestora pe perioada de analiză a costurilor;
- estimarea costurilor totale de operare şi a veniturilor din exploatare pentru perioada de analiză pentru fiecare scenariu;
- calcularea indicatorilor de rentabilitate a investiţiei: FNPV(C), FIRR(C).
- verificarea sustenabilităţii financiare.

Costurile financiare ale scenariilor sunt preluate din evaluările realizate în Devizul General, anexă la prezentul studiu de fezabilitate.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performantă economică: valoarea actualizată neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate.

SCENARIUL 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cost investitie	479,147.98	1,626,052.03	1,421,022.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cost operare/mentenanţă	0.00	0.00	0.00	20,136.00	38,355.00	51,848.00	51,848.00	51,848.00	51,848.00
Cost total	479,147.98	1,626,052.03	1,421,022.60	20,136.00	38,355.00	51,848.00	51,848.00	51,848.00	51,848.00
Venituri din transport public	0.00	0.00	0.00	110,507.00	158,155.00	188,623.00	224,960.00	268,298.00	319,984.00
Venituri din inchiriere spatiu comercial	0.00	0.00	0.00	31,665.00	53,996.00	69,612.00	83,114.00	90,155.00	96,222.00
Venituri totale	0.00	0.00	0.00	142,172.00	212,151.00	258,235.00	308,074.00	358,453.00	416,206.00
Fonduri europene şi buget	479,147.98	1,626,052.03	1,421,022.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

SCENARIUL 1	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cost investitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cost operare/mentenanţă	65,344.00	65,344.00	65,344.00	65,344.00	81,555.00	81,555.00	81,555.00	81,555.00	90,166.00
Cost total	65,344.00	65,344.00	65,344.00	65,344.00	81,555.00	81,555.00	81,555.00	81,555.00	90,166.00
Venituri din transport public	344,322.00	388,350.00	438,007.00	494,014.00	523,651.00	553,287.00	582,924.00	612,560.00	642,196.00
Venituri din inchiriere spatiu comercial	110,562.00	133,654.00	171,444.00	178,660.00	186,600.00	193,222.00	200,500.00	225,620.00	256,000.00
Venituri totale	454,884.00	522,004.00	609,451.00	672,674.00	710,251.00	746,509.00	783,424.00	838,180.00	898,196.00
Fonduri europene şi buget	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

SCENARIUL 1	19	20	21	22	23	24	25
Cost investitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cost operare/mentenanţă	93,778.00	96,777.00	100,258.00	118,447.00	129,400.00	133,200.00	136,770.00
Cost total	93,778.00	96,777.00	100,258.00	118,447.00	129,400.00	133,200.00	136,770.00
Venituri din transport public	671,500.00	686,120.00	697,100.00	714,200.00	724,410.00	731,200.00	735,900.00
Venituri din inchiriere spatiu comercial	277,150.00	291,500.00	315,000.00	330,250.00	345,120.00	360,125.00	377,125.00
Venituri totale	948,650.00	977,620.00	1,012,100.00	1,044,450.00	1,069,530.00	1,091,325.00	1,113,025.00
Fonduri europene şi buget	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

SCENARIUL 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cost investitie	345,143.36	1,537,400.03	1,852,340.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cost operare/mentenanţă	0.00	0.00	0.00	20,136.00	38,355.00	51,848.00	51,848.00	51,848.00	51,848.00
Cost total	345,143.36	1,537,400.03	1,852,340.02	20,136.00	38,355.00	51,848.00	51,848.00	51,848.00	51,848.00
Venituri din transport public	0.00	0.00	0.00	110,507.00	158,155.00	188,623.00	224,960.00	268,298.00	319,984.00
Venituri din inchiriere spatiu comercial	0.00	0.00	0.00	31,665.00	53,996.00	69,612.00	83,114.00	90,155.00	96,222.00
Venituri totale	0.00	0.00	0.00	142,172.00	212,151.00	258,235.00	308,074.00	358,453.00	416,206.00
Fonduri europene şi buget	345,143.36	1,537,400.03	1,852,340.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

SCENARIUL 2	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cost investitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cost operare/mentenanţă	65,344.00	65,344.00	65,344.00	65,344.00	81,555.00	81,555.00	81,555.00	81,555.00	90,166.00
Cost total	65,344.00	65,344.00	65,344.00	65,344.00	81,555.00	81,555.00	81,555.00	81,555.00	90,166.00
Venituri din transport public	344,322.00	388,350.00	438,007.00	494,014.00	523,651.00	553,287.00	582,924.00	612,560.00	642,196.00
Venituri din inchiriere spatiu comercial	110,562.00	133,654.00	171,444.00	178,660.00	186,600.00	193,222.00	200,500.00	225,620.00	256,000.00
Venituri totale	454,884.00	522,004.00	609,451.00	672,674.00	710,251.00	746,509.00	783,424.00	838,180.00	898,196.00
Fonduri europene şi buget	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

SCENARIUL 2	19	20	21	22	23	24	25
Cost investitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cost operare/mentenanţă	93,778.00	96,777.00	100,258.00	118,447.00	129,400.00	133,200.00	136,770.00
Cost total	93,778.00	96,777.00	100,258.00	118,447.00	129,400.00	133,200.00	136,770.00
Venituri din transport public	671,500.00	686,120.00	697,100.00	714,200.00	724,410.00	731,200.00	735,900.00
Venituri din inchiriere spatiu comercial	277,150.00	291,500.00	315,000.00	330,250.00	345,120.00	360,125.00	377,125.00
Venituri totale	948,650.00	977,620.00	1,012,100.00	1,044,450.00	1,069,530.00	1,091,325.00	1,113,025.00
Fonduri europene şi buget	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Analiza economică este realizată ţinând seama de următoarele beneficii:

- economii de timp,
- economii ale costului de operare al terminalului intermodal,
- economii rezultate din îmbunătăţirea calităţii aerului.

Ipoteze de lucru:

- perioada de referinţă, 25 ani,
- rata de actualizare – 5%
- taxa de valoare adăugată este exclusă din analiza economică
- rata de schimb valutar este 4,662 lei
- factorul de anualizare este considerat 300, ţinând cont de variaţiile săptămânale.

Beneficiul economic al îmbunătăţirii calităţii aerului mediului urban

Îmbunătăţirea calităţii mediului urban este evidenţiată prin valorizarea percepţiei utilizatorilor reţelei de transport în raport cu propunerile considerate şi categoriile de utilizatori ai transportului public şi utilizatori individuali de autoturism. Cuantificarea beneficiilor utilizatorilor de transport este realizată prin intermediul unor factori bazaţi pe deplasare, ţinând cont de îmbunătăţirea calităţii aerului.

An	Îmbunătăţirea calităţii aerului - valori neactualizate scenariu 2	Îmbunătăţirea calităţii aerului - valori neactualizate scenariu 2	Îmbunătăţirea calităţii aerului - valori actualizate scenariu 1	Îmbunătăţirea calităţii aerului - valori actualizate scenariu 1
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00
4	366,269.00	477,457.00	266,985.00	288,956.00
5	732,538.00	912,558.00	344,125.00	377,852.00
6	1,098,807.00	1,258,952.00	425,321.00	471,452.00
7	1,456,076.00	1,514,223.00	689,998.00	785,125.00
8	1,831,435.00	1,919,125.00	833,565.00	895,236.00
9	2,197,614.00	2,293,066.00	977,452.00	1,002,252.00
10	2,253,830.00	2,445,856.00	1,002,365.00	1,102,365.00
11	2,311,484.00	2,466,952.00	1,255,632.00	1,369,852.00
12	2,370,613.00	2,478,999.00	1,288,963.00	1,374,126.00
13	2,413,255.00	2,566,859.00	1,302,562.00	1,395,745.00
14	2,493,448.00	2,596,327.00	1,322,589.00	1,399,523.00
15	2,557,232.00	2,771,253.00	1,366,458.00	1,466,152.00
16	2,596,410.00	2,611,256.00	1,401,558.00	1,544,785.00
17	2,636,188.00	2,733,125.00	1,656,559.00	1,877,415.00
18	2,676,576.00	2,812,125.00	1,581,560.00	1,952,325.00
19	2,717,583.00	2,922,512.00	2,001,561.00	2,299,458.00
20	2,759,218.00	2,815,141.00	2,001,562.00	2,266,152.00
21	2,801,490.00	2,994,125.00	2,001,563.00	2,166,152.00
22	2,844,411.00	2,999,125.00	2,433,234.00	2,599,120.00
23	2,887,989.00	3,001,256.00	2,633,455.00	2,666,152.00
24	2,932,234.00	3,125,447.00	2,704,453.00	2,777,890.00
25	2,998,125.00	3,321,012.00	2,801,567.00	2,866,152.00

4.8.Analiza de senzitivitate

Prin această analiză, echipa de elaborare a proiectului evidențiază sensibilitatea proiectului față de schimbările ce pot interveni pe parcursul orizontului de timp ales, datorită riscurilor identificate.

Analiza de senzitivitate are ca scop identificarea parametrilor și variabilelor critice ale căror variații, în raport cu valorile utilizate în estimarea indicatorilor de caracterizare

a eficienței economice a investiției au efectul cel mai mare asupra raportului cost-beneficiu.

Variabilele critice identificate ce pot influența indicatorii de eficiență economică sunt:

- costurile de exploatare – în sensul creșterii acestora;
- beneficiilor generate – în sensul descreșterii acestora.

Analiza de senzitivitate cuprinde analiza evoluției indicatorului raport beneficiu/cost plecând de la scenariul de bază fundamentat în analiza economică în condițiile în care următoarele variabile critice suferă modificări:

- costurile de exploatare – în sensul creșterii acestora cu 20%;
- beneficiilor generate – în sensul descreșterii acestora, cu 20%;
- stabilirea ratei maxime de creștere a costurilor și de descreștere a beneficiilor peste care raportul beneficiu/cost devine subunitar.

Unul din parametrii critici care trebuie avuți în vedere se referă la primul risc respectiv cel legat de selecţia furnizorilor de lucrări.

O atenție deosebită trebuie acodată acestui parametru „cheie" mai ales datorită faptului că este un risc de ordin tehnic. Neidentificarea celor mai buni furnizori de lucrări care să execute lucrarea, cu respectarea calităţii proiectate în timpul şi la costurile stabilite poate genera costuri suplimentare, modificând astfel rentabilitatea proiectului. Un alt indicator care ar trebui luat în considerare la analiza senzitivităţii proiectului este calitatea execuţiei care poate genera costuri mult mai mari de întreţinere dacă nu sunt respectate standardele.

Daca valoarea investitiei creste cu 20%			
Valoarea actualizată a veniturilor nete (VAVN)	**-5.358**	**Rata**	
Raportul = Valoarea actualizată a veniturilor nete/Valoarea proiectului (I)	**-0,002**	**interna de rentabilitate**	**0,02**
Daca valoarea investitiei scade cu 20%			
Valoarea actualizată a veniturilor nete (VAVN)	**- 5.358**	**Rata**	
Raportul = Valoarea actualizată a veniturilor nete/Valoarea proiectului (I)	**- 0,004**	**interna de rentabilitate**	**0,02**

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

Analiza de risc cuprinde analiza în care vor fi identificate riscurile asumate în timpul și ulterior implementării proiectului, ce pot să concure la schimbări pe parcursul funcționării proiectului.nPentru a analiza proiectul și impactul acestuia, echipa de elaborare a studiului de fezabilitate consideră că este necesar a se lua în considerare și riscurile asumate în timpul și ulterior implementării proiectului, ce pot să concure la schimbări pe parcursul funcționării proiectului.

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

Riscurile de planificare şi proiectare care ar putea apărea în cursul fazei de planificare şi proiectare a proiectului şi anume: probabilitatea apariţiei unor vicii de proiectare care să constituie ulterior cauza unor întârzieri sau a unor depăşiri de costuri. Pentru a minimiza efectele acestor riscuri activitatea de proiectare trebuie să aibă la bază tema de proiectare elaborată pe baza unui studiu de necesitate şi oportunitate a investiţiei. Astfel în vederea obţinerii unei eficienţe economice se impune parcurgerea următoarelor etape:

- ✓ introducerea în proiectare a celor mai moderne soluţii şi procedee tehnologice la nivelul stiinţei şi tehnicii actuale;
- ✓ dimensionarea optimă a investiţiei;
- ✓ alegerea unor solutii ce implica consumuri reduse de materiale;
- ✓ alegerea de soluţii ecologice, estetice, mentenabile, ergonomice şi cu un grad ridicat de siguranţă în exploatare;
- ✓ adoptarea de soluţii care să ducă la creşterea productivităţii muncii şi la ameliorarea proceselor tehnologice.

Riscurile de construcţie sunt toate riscurile care pot apărea în timpul construcţiei proiectului sau ca rezultat direct al acesteia care pot avea ca efect de asemenea, depăşirile de costuri. Realizarea unei lucrări de construcţie are caracter unicat deoarece are la baza un proiect care defineşte numai acea lucrare şi care impune o serie de măsuri legate de amplasament, proiectare şi adaptarea unor soluţii tehnologice şi organizatorice specifice de execuţie, evaluarea şi planificarea costurilor de execuţie. În vederea minimizării riscurilor de construcţie, cu efecte directe asupra costurilor de execuţie, se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare, care va presupune organizarea de recepţii parţiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Procedurile aferente vor fi prevăzute în documentele de licitaţie şi în contractele care se vor încheia. Sistemul de supervizare va consta în următoarele aspecte:

- ✓ încadrarea în standardele de calitate şi în termenele prevăzute;

- ✓ respectarea specificaţiilor referitoare la materiale, echipamente şi proiectare;
- ✓ îndeplinirea cerinţelor referitoare la protecţia şi conservarea mediului înconjurător.

Riscurile de întreţinere care se pot datora incapacităţii financiare a beneficiarului de a intreţine investiţia realizată. Beneficiarul, în calitate de promotor al acestui proiect, este prima entitate interesată în implementarea optimă a proiectului, asigurând în acest fel resursele financiare necesare.

Activitatea	Categoria de risc/valoare de risc	Măsuri	Strategii de răspuns
Pregătirea documentației de atribuire	Plecarea specialiștilor Risc minor	Semnarea unor declarații standard pe proprie răspundere. Motivarea financiară a specialiștilor.	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității și a impactului.
Organizarea procedurii de achiziție	Întârzieri în procesul de atribuire (reluarea licitației) Servicii proiectare: Risc minor	Realizarea documentațiilor de atribuire în concordanță cu legislația în vigoare; Completarea tuturor informațiilor necesare finalizării procedurii	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Achiziții lucrări/bunuri: risc mediu		
	Schimbări legislative Risc minor (legislația este adaptată la aquisul comunitar)	Plan de acțiune pentru situații neprevăzute	Acceptarea riscului
Execuția contractului de servicii proiectare	Nerespectarea termenelor contractual (solicitări de prelungire) Risc minor	Contractarea de clauze specific prvind termenul de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității utilizând negocierea contractelor
		Expertizarea construcțiilor de către experți tehnici atestați, înainte de	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității

		începerea proiectării.	
Obținerea autorizațiilor/avizelor	Intârzieri față de termenele planificate Risc minor/mediu	Realizarea corectă a documentațiilor necesare obținerii autorizațiilor/avizelor; completarea tuturor informațiilor necesare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Execuția contractului de asistență tehnică	Litigii privind respectarea termenelor și calitatea tehnică e execuției Risc minor	Includerea în contractul de asistență tehnică a clauzelor privind: termenele de execuție; modalitatea de soluționare a neconformităților, defectelor și neconcordanțelor apărute în fazele de execuție; nivelul calitativ ce trebuie realizat. Obligativitatea planificării lunare de către dirigintele de șantier a activităților, necesarului anticipat de material si echipamente, volumului si structurii personalului necesar, inclusiv propunere de măsuri; Răspunderea contractuală	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Execuția contractului **de consultanță**	Litigii privind respectarea termenelor și calitatea tehnică a prestației Risc minor	Includerea în contractual de consultanță a clauzelor privind: termenele de execuție; respectarea legislației, normelor, normativelor în vigoare, la momentul prestării serviciului; respectarea ghidului Solicitantului în vigoare la momentul prestării serviciului	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Execuția contractului **de lucrări**	Creșteri de prețuri Risc mediu	Includerea în bugetul proiectului a capitolului “cheltuieli neprevăzute”	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității

	acoperirii unor costuri neeligibile	
Situații neprevăzute, neconformități și defecte apărute pe parcursul execuției lucrărilor Risc mediu	Contract cu proiectantul care asigură asistența tehnică care să prevadă modificarea documentației de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Expertizarea construcțiilor de către experți tehnici atestați, înainte de începerea proiectării	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Apariția unor lucrări suplimentare Risc minor	Includerea în bugetul proiectului a capitolului “cheltuieli neprevăzute” pentru cheltuielile eligibile suplimentare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Plan de acțiune pentru situații neprevăzute pentru cheltuielile neeligibile	Acceptarea riscului
Litigii privind calitatea etnică a execuției Risc minor/mediu	Criterii pentru selecția executantului: capacitatea tehnică/profesională dovedită, standard de asigurare a calității	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Soluționarea neconformităților, defectelor și neconcordanțelor apărute în fazele de execuție numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul beneficiarului	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Stabilirea nivelului calitativ ce trebuie realizat prin clauze contractuale	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Utilizarea în execuția lucrărilor	Reducerea riscului

		numai a produselor și procedeelor prevăzute prevăzute de proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice	prin diminuarea probabilității
		Respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate solicitat	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Clauza contractuală pentru remedierea pe propria cheltuială a executantului a defectelor calitative apărute din vina acestuia	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Participarea proiectantului la recepția intermediară a lucrărilor	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Cererile de rambursare soluționate în întârziere Risc mediu	Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare continuării activităților în cazul în care apar întârzieri pe piață la Autoritatea Contractantă	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Actualizarea lunară a balanței de disponibilități pe baza graficelor de lucrări/ plăți rambursare.	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Clauze contractuale în contractual de asistență tehnică și cel de lucrări care să stipuleze posibilitatea realizării plăților în concordanță cu termenele maxime de rambursare din contractul de finanțare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Întârzieri la termenele de	Predarea către antreprenor/executant	Reducerea riscului prin

	execuție Risc mediu	a amplasamentului liber de orice sarcini	diminuarea probabilității
		Contractarea cu clauze specific privind termenul de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
			utilizând negocierea contractelor
		Monitorizarea execuției lucrărilor prin diriginte de șantier de specialitate/consultant specializat	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Planificarea lunară de către dirigintele de șantier a activităților, necesarului anticipat de material și echipamente, volumului și structurii personalului necesar, inclusiv propuneri de măsuri	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Stabilirea nivelului calitativ ce trebuie realizat prin clauze contractuale	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Asigurarea verificării proiectelor prin specialiști verificatori de proiecte atestați și soluționarea neconformităților și concordanțelor semnalate	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Participarea proiectantului la recepția lucrărilor	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Răspundere contractuală pentru viciile ascunse ale construcției pe un termen de 10 ani de la recepția lucrării	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității

		Răspundere contractuală pentru viciile structurii de rezistență rezultate din nerespectarea normelor de proiectare și de execuție în vigoare la data realizării construcției.	Reducerea riscului prindiminuarea probabilității
		Utilizarea garanției de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Execuția contractelor de furnizare	Cererile de rambursare soluționate cu întârziere Risc mediu	Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare continuării activităților în cazul în care apar întârzieri de plată la Autoritatea Contractantă	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Actualizarea lunară a balanței de disponibilități pe baza graficelor de plăți și de rambursare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Includerea în contractul de furnizare a unor clauze contractual care să permită realizarea plăților în concordanță cu termenele maxime de rambursare din contractul de finanțare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Întârzieri la termenele de livrare Risc minim	Contractarea cu clauze specific privind termenul de livrare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Creșteri de prețuri Risc mediu	Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare acoperirii unor costuri	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității

		neeligibile	
	Litigii privind calitatea tehnică a echipamentelor Risc minim	Stabilirea caracteristicilor tehnice prin clauze contractuale	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Clauze contractuale care să stipuleze înlocuirea bunului sau remedierea pe propria cheltuială a furnizorului a neconformităților și defectelor identificate	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Participarea furnizorului la recepția bunurilor	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Răspundere contractuală pentru viciile ascunse	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Utilizarea garanției de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Monitorizarea, controlul și evaluarea proiectului	Plecarea specialiștilor din echipa de Proiect Risc minim	Semnarea unor declarații standard pe proprie răspundere. Motivarea financiară a specialiștilor	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității și a impactului

Riscuri ulterioare implementării proiectului:

Pentru a analiza proiectul și impactul acestuia, echipa de colaborare a studiului de fezabilitate consideră că este necesar a se lua în considerare și riscurile asumate în timpul și ulterior implementării proiectului, ce pot să concure la schimbări pe parcursul funcționării proiectului. Au fost identificate următoarele categorii de riscuri:

Riscuri tehnice:

Echipamente propuse spre achiziționare în acest moment să fie depășite moral până la finalizarea implementării proiectului. Prelungirea nejustificată a duratei de execuție față de prevederile proiectului.

Riscuri financiare:

Costurile de operare să depășească estimările prezumate și proiectul să rămână fără sursă de venit. De asemenea, materialele consumabile folosite să depășească costurile și laboratorul să realizeze studii, analize, certificări la costuri mai mari.

Riscuri legale:

Apariția unor norme legale car ar putea constrânge activitatea în acest domeniu.

Alte riscuri:

Lipsa personalului cu experiență în domeniu.

5. Scenariul/Opţiunea tehnico-economică recomandat(ă)

5.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor:

Varianta cu investiţie

În ambele scenarii, cheltuielile realizării proiectului cuprind costurile prevăzute în Devizul General. Cheltuielile de operare şi întreţinere, care cuprind cheltuielile de mentenanţă şi cu personalul, au fost estimate după standardele facility management.

Veniturile financiare realizate prin implementarea proiectului, sunt generate în activitatea de închiriere a spaţiilor comerciale din clădirea administrativă, funcţie de suprafeţe.

5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e)

Se propune (scenariul I) realizarea obiectivului de investiţii „REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE”. Alegerea acestui scenariu a ţinut cont de îndeplinirea obiectivului general şi cele specific, dar şi costul de operare şi mentenanţă cât mai redus pentru beneficiar.

5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obţinerea si amenajarea terenului şi asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;

Terenul pe care urmează a se realiza investiţia este proprietatea Municipiului Buzău. Pentru amenajarea terenului se vor efectua următoarele lucrări:

- săpătura mecanică cu excavatorul
- compactarea mecanică a umpluturilor din balast
- turnarea betonului de egalizare

- realizarea armăturilor

- turnarea în cofraj a betonului

Asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului (inclusiv organizare şantier)

Se propune realizarea unei platforme depozitare cu o suprafață de aproximativ 1000 mp pentru parcare vehicule cu un gabarit maxim de 8.00m x 3.70m și o greutate de cca. 65 tone. Platforma se va împrejmui cu gard din panouri de plasa bordurata 200x200cm montate pe stâlpi metalici din țeavă rectangulara fixați în fundații izolate, iar la partea superioară a împrejmuirii se prevede sarma lamata. Lungimea totală a împrejmuirii este de 150 ml.

Se prevăd 2 accese cu o deschidere de 10,80 m fiecare prin intermediul unor porți culisabile din țeavă rectangulara. Se prevede sarma lamata și la partea superioară a porților. Perimetral platformei se proiectează un sistem de captare a apelor pluviale prin intermediul unor rigole betonate. În zona celor 2 accese se prevăd rigole acoperite cu pișcoti rutieri. Se prevede un sistem perimetral de iluminat exterior cu lămpi cu surse LED amplasate pe stâlpi, racordat la rețeaua de electricitate din incinta.

În zona accesului numărul 2 se prevede o cabina de securitate, monobloc 200x245cm.

1. ORGANIZAREA DE ŞANTIER

1.1. Descrierea organizării șantierului

Organizarea de șantier se va face pe amplasamentul investiției.

Împrejmuirea șantierului va fi asigurată de antreprenor prin inchideri temporare locale ce vor asigura confortul și siguranța persoanelor și a bunurilor (mijloacele de lucru cât şi produsele, materialele şi echipamentele care se vor pune în operă.

Antreprenorul are obligatia de a materializa pe şantier limitele obiectelor, in functie de elementele de constructie existente (relevate) si planurile puse la dispozitie de proiectant. In cazul observării unor neconcordante intre piesele desenate puse la dipozitie de catre proiectant si situatia existent la fata locului antreprenorul are obligatia de a instiinta proiectantul si de a solicita solutii la problemele aparute.

Securitatea șantierului, inclusiv a lucrărilor executate (partial sau total) se va asigura prin forţele proprii ale constructorului.

Antreprenorul are obligația de a realiza propriul plan de organizare de șantier, pe baza proiectului de principiu furnizat de proiectant. Aceasta documentație necesită aprobarea beneficiarului. De asemenea, organizarea de şantier nu va afecta sistemul de securitate existent, eventualele modificări urmând să intre în sarcina antreprenorului. Accesul în șantier și la organizarea de șantier, atât pentru aprovizionarea cu materiale

cât și pentru debarasarea molozului, se va face din drumurile de acces la unitate si apoi prin reteaua de drumuri carosabile din incinta. Deșeurile din construcții rezultate in urma lucrărilor se vor înlatura periodic de catre o firmă de salubritate autorizată, contractată.

Pe toata durata șantierului, incinta acestuia, constructiile de organizare, cat si acelea care fac parte din contract, vor fi tinute in permanenta in stare de curatenie. În cazul observării unor neconcordanțe intre piesele desenate puse la dispoziție de către proiectant și situația existentă la fața locului, antreprenorul are obligația de a înștiinta proiectantul și de a solicita soluții la problemele aparute.

Antreprenorul se va asigura ca utilajele si echipamentele folosite indeplinesc urmatoarele conditii:

- sunt în concordanţă cu tipul şi scopul lucrării la care sunt folosite,

- sunt manevrate de operatori cornpetenti si experimentati,

- sunt întretinute in bune conditii de functionare pe toata durata lucrărilor.

Antreprenorul va instala plase de protecţie, împrejmuiri şi bariere etc, pentru a preveni accidentele sau vatamarile/degradarile ce ar putea rezulta din caderile sau proiectarile de materiale si/sau moloz.

Atunci cand sunt folosite mijloace mecanice (macarale, ciocane pneumatice pentru lucrarile de demolare etc), se va avea in vedere ca nici una din partile componente ale acestor utilaje sa nu vina in contact cu retele subterane/ supraterane. Antreprenorul va informa in timp util toate autoritatile competente cu privire la lucrarile ce se vor executa pentru a se reamplasa aceste retele, dupa caz.

1.2. Căile de acces provizorii

Se vor utiliza drumurile de acces, apoi drumul de acces interior amenajat din incinta pâna la amplasament. Pentru accesul obiectelor cu gabarit mărit (elemente de structura, utilaje, dotări, etc) constructorul trebuie să se asigure că zonele de acces in unitatea permit inaltimile şi deschiderile necesare, având în vedere că întrarea se realizează pe sub magistralele de termoficare ale orașului.

1.3. Sursele şi traseele de utilităţi definitive şi pentru organizarea de şantier

Apa potabilă destinată personalului va fi asigurată din bidoane care se vor livra ritmic prin grija constructorului. Apa menajeră de la blocul sanitar se va stoca la nivelul unui rezervor propriu dispus deasupra containerului cu umplere periodică. Apele accidentale sau cele din spalarea spatiului interior se vor colecta prin intermediul unei rigole. Preluarea apelor pluviale de pe suprafetele betonate se vor realiza prin intermediul unei rigole din beton şi a unei guri de scurgere. Apele pluviale astfel colectate se vor descărca liber la teren.

Pentru zona administrativă alimentarea cu apă se va realiza din rezervoare mobile care se vor umple prin grija antreprenorului, iar apele uzate se vor capta intr-un rezervor vidanjabil saptamanal cu capacitatea de aprox 3-5mc. Pe parcursul execuției lucrărilor de execuție se vor prevedea 4 wc-uri ecologice vidanjabile. Apele pluviale se vor descărca liber la teren pe parcursul șantierului. Alimentarea unui tablou electric provizoriu (AUS) echipat în carcasa metalică, cu ușa plină cu yala, cu grad de protectie minim IP 65, cu grad de protecție pentru exterior si împământat, se va realiza din tabloul de joasa tensiune a postului de transformare din zona. Se propune pozitionarea tabloului de alimentare cu energie electrică provizoriu in zona accesului in șantier. Alimentarea acestuia se va face prin cablu din cupru CYAbY 3x35 montat ingropat in sant pe pat de nisip la adancimea de 0.9m si va fi prevazut cu folie de avertizare. Cablurile vor avea manta din PVC, cu tensiunea nominala de 0.6/1kV. Se estimeaza un consum pe durata executiei de aprox 20-25kw care sa paota sustine atat iluminatul zonei administrative, iluminatul exterior temporar, incalzirea pe timp de iarna, racirea pe timp de vara, etc. Schema de distributie a energiei electrice va fi de tip TN-S.

RESURSE LOCALE IDENTIFICATE

- stație betoane – județul Buzău - în apropiere de amplasament;
- nisip – județul Buzău;
- apă din rețeaua orășenească, prin branșament nou realizat / rezervoare mobile;
- gropi de gunoi pentru degajare moloz şi deşeuri – periferia orașului Buzău;
- curent electric din rețeaua existentă în incintă / generatoare.

1.4. Protejarea lucrărilor executate şi a materialelor din şantier

Constructorul trebuie să asigure lucrările de execuție, dotarile și materialele împotriva degradărilor și furturilor până la recepționarea lucrărilor de către beneficiar. In acest scop, executantul trebuie să ia măsuri de protecție a lucrărilor deja realizate contra degradării pe perioada de iarnă sau pe timp ploios (protejarea cu folie pvc, foaie de cort, stropirea suprafețelor de beton, împrejmuiri, protejare împotriva înghețului șamd). În acest sens, se vor amenaja șoproane acoperite sau spații închise; materialele / produsele susceptibile umezirii vor fi astfel adăpostite până la punerea în opera; acestea se vor dispune de regulă pe suporturi de lemn ecarisat, poziționate des, potrivit caracteristicilor materialelor/produselor, la o distanță de suprafața platformelor, care va fi acoperită cu folie pvc; platformele vor avea suprafața orizontală. Materialele / produsele de tip inert la apa se vor putea depozita direct pe teren (nisip, pietris), cât mai compact, protejându-se împotriva dispersării sau amestecării.

1.5. Curăţenia în şantier

Pe toata durata șantierului, incinta acestuia, construcțiile sau amenajarile aferente organizării de șantier, cât și acelea care fac parte din contract, vor fi ținute în permanență în stare de curațenie. Antreprenorul este obligat să respecte toate reglementarile în vigoare incidente ale organelor sanitare, ale poliției, ale MAN, ale municipalității, în scopul asigurării unui climat de ordine și siguranță în desfășurarea lucrărilor. La terminarea lucrărilor, antreprenorul va evacua de pe șantier toate utilajele de construcții, surplusul de materiale, ambalaje, deșeurile și lucrările provizorii. Deșeurile rezultate pe parcursul lucrărilor se vor colecta pe categorii; acestea se vor înlătura periodic de către o firmă de salubritate contractată, fiind evacuate pe tipuri, la punctele de reciclare specifice sau la gropile de deșeuri autorizate din zonă. De regulă întretinerea utilajelor nu se va face în șantier.

Uleiurile sau produsele combustibile care accidental sau ocazional vor fi schimbate se vor colecta conform procedurilor în vigoare pentru evitarea contaminărilor, constructorul urmărind:

a) să asigure colectarea separată a întregii cantităţi de uleiuri uzate generate, conform prevederilor anexei nr. 1 HG 235/2007, şi stocarea corespunzătoare până la predare;

b) să asigure valorificarea întregii cantităţi de uleiuri uzate sau eliminarea acelora care nu mai pot fi valorificate prin mijloace proprii, dacă acest lucru este posibil şi dacă sunt autorizaţi în acest sens, sau sa predea uleiurile uzate operatorilor economici autorizaţi sa desfăşoare activităţi de colectare, valorificare şi/sau de eliminare;

c) să livreze uleiurile uzate însoţite de declaraţii pe propria răspundere, conform modelului prevăzut în anexa nr. 2 HG 235/2007, operatorilor economici autorizaţi sa desfăşoare activităţi de colectare, valorificare şi/sau de eliminare a uleiurilor uzate;

d) să păstreze evidența privind uleiul proaspăt consumat, precum şi cantitatea, calitatea, proveniența, localizarea şi înregistrarea stocării şi predării uleiurilor uzate, potrivit prevederilor legale

e) să raporteze semestrial şi la solicitarea expresă a autorităţilor publice teritoriale pentru protecția mediului competente informațiile prevăzute potrivit prevederilor legale.

2. SĂNĂTATEA ŞI SECURITATEA MUNCII

2.1. Măsuri generale de organizare a şantierului

Pentru buna desfășurare a activităților de execuție a lucrărilor mai sus-amintite, în condiții de securitate și de menținere a sănătății lucrătorilor în procesul muncii, se vor respecta cerințele de securitate și sănătate aplicabile pentru locurile de muncă din șantier.

Organizarea de şantier va avea în vedere următoarele:

- amplasarea organizarii de santier in conformitate cu proiectul si avizele autoritatilor;
- asigurarea cailor de acces;
- delimitarea fizica a organizarii de santier;
- asigurarea unui iluminat general, in aer liber si in cladiri, cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- dotarea cu mijloace PSI;
- prezentarea informatiilor privitoare la santier prin:

montarea panoului general de santier (in conformitate cu cerintele legale)

afisarea de instructiuni generale cu privire la "Disciplina in santierul de constructii" (Regulament de ordine interioara)

afisarea Graficului de executie a lucrarilor.

- În caz de pericol toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid în condiţii de maximă siguranţă pentru lucrători;
- Lucrătorii trebuie să aibă la dispoziţie pe şantier apa potabilă şi, eventual, altă băutură corespunzătoare şi nealcolica;
- Lucrătorii trebuie sa dispuna de facilitati pentru a lua masa in conditii satisfacatoare;
- Locurile de munca se vor mentine in ordine si intr-o stare de curatenie corespunzatoare;
- Dotarea sanitar – sociala se va face corespunzator: o toaleta pentru maxim 25 de persoane de acelasi sex; vestiar pentru schimbarea hainelor si pentru depozitarea echipamentului de protectie; dusuri si chiuvete.

2.2. Identificarea riscurilor şi descrierea lucrărilor care pot prezenta riscuri

In general, în procesul de munca principalele riscuri sunt următoarele:

- neutilizarea echipamentului individual de protectie si alte mijloace de protectie acordate angajatilor;
- nerespectarea instructiunilor proprii de securitate si sanatate specifice locului de munca, respectiv activitatii depuse de persoanele participante la procesul de munca;
- utilizarea de echipamente tehnice necorespunzatoare din punct de vedere al prevederilor din norme si reglementari referitoare la securitatea si sanatatea muncii;

- utilizarea de echipamente tehnice cu lipsa aparaturii de masura, control, semnalizare si protectie sau in conditiile neintretinerii acestora intr-o stare ireprosabila de functionare;
- nerespectarea instructiunilor de exploatare a instalatiilor si echipamentelor tehnice, precum si tehnologiilor de lucru specifice.

În particular, riscurile care pot fi prevăzute pot fi însumate după cum urmează:

- Instalarea componentelor metalice sau prefabricatelor grele.
- Lucrul la inaltime si riscurile asociate cum ar fi caderea unor persoane sau a unor obiecte.
- Operatii ce implica polizarea, cioplirea, taierea, sudarea, arderea, etc.
- Traficul de intrare si iesire catre si din santier.

2.3. Măsuri specifice de securitate în muncă

2.3.1. *Principalele masuri de prevenire a factorilor de risc*

- Toate operaţiunile se vor face sub conducerea directă a responsabilului lucrării.
- Se vor prevedea avertizoare de pericol în zonele care prezintă pericol de accidentare.
- Platfomele şi scările vor fi menţinute în stare curată.
- Se vor face instructaje cu muncitorii astfel ca fiecare să-şi cunoască locul şi obligaţiile ce îi revin în timpul lucrării.
- Înaintea începerii lucrului este obligatorie verificarea de către lucrător a integrităţii echipamentului individual de protecţie.

2.3.2. Instructajul si supravegherea

În interiorul şantierului va fi amenajat un loc special pentru instructajul referitor la protecţia muncii. Aici personalul va primi instructajul cu privire la procedurile de protecţie a muncii.

Toate documentele privitoare la instructajele de protecţie a muncii vor fi păstrate pe şanţier, de către lucrătorul desemnat, pe toată durata proiectului.

Managerii şi supraveghetorii vor oferi muncitorilor şi personalului de care sunt responsabili instrucţiuni cât mai clare şi neambigue referitoare la lucrare, astfel încât să se asigure că toate operaţiile sunt executate în condiţii de siguranţă, iar riscurile ce pun în pericol sanatatea sunt minime.

Instrucţiunile vor include descrierea obiectivului, succesiunea operatiilor, riscurile ce implica asemenea operatii precum si masurile de prevenire ce trebuiesc luate.

2.3.3. Inspecţiile pentru securitatea muncii

Personalului de conducere i se va cere sa supravegheze permanent securitatea muncii la locul de munca, si sa ia masuri imediate pentru a remedia orice defectiuni sau orice practici nesigure pe care le observa.

Inspectiile pentru securitatea muncii, care au ca scop identificarea defectiunilor, conditiilor si practicilor care nu prezinta siguranta, precum si incalcari ale regulamentelor de securitate a muncii, vor fi indeplinite in mod regulat de catre reprezentantii desemnati ai sub-contractorilor.

2.3.4. Echipamentul de protecţie pentru personal

Contractorii si sub-contractorii vor furniza propriul lor echipament de protectie pentru personalul angajat.

Personalul va fi instruit in ceea ce priveste utilizarea adecvata a echipamentului de protectie.

Echipamentul de protectie va fi asociat cu potentialele riscuri de pe santier.

2.3.5. Echipamentele, utilajele de muncă

Utilajele, instalatiile si dispozitivele folosite trebuiesc tinute in permanenta stare de functionare, executandu-se asupra lor lucrarile de intretinere prevazute de norme, controlul inainte de punerea in functiune si controlul periodic in vederea eliminarii defectelor care ar putea sa afecteze securitatea si sanatatea lucratorilor. La terminarea programului utilajele vor fi oprite astfel incat sa nu impiedice circulatia si vor fi asigurate impotriva folosirii neautorizate de alte persoane (incuiate, decuplate de la tensiune, etc.);

2.3.6. Prevenirea incendiilor

Tot personalul santierului va primi instructajul asupra procedeelor importante de prevenire a incendiilor ca parte a instructajului introductiv.

Se vor lua măsurile impuse de normele lucrărilor cu foc deschis, sudura electrica şi tăierea cu flacără.

Executia lucrarilor din prezentul proiect se va face astfel incat sa nu se blocheze caile de acces pentru interventie in caz de incendiu.

2.3.7. Protectia contra incendiilor

Pentru stingerea incendiilor de natura electrica se vor utiliza numai stingatoarele cu praf şi bioxid de carbon si cele cu zapada carbonica. Mijloacele de stins incendiu vor fi întreţinute şi verificate regulat prin grija deţinătorului.

Căile şi iesirile de urgenta trebuie sa fie in permanenta libere si sa conduca in modul cel mai direct posibil intr-o zona de securitate.

In caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie sa poata fi evacuate rapid si in conditii de securitate maxima pentru lucratori. Pentru a putea fi utilizate in orice moment, fara dificultate, caile si iesirile de urgenta, precum si caile de circulatie si usile care au acces la acestea nu trebuie sa fie blocate cu obiecte.

2.3.8. Lucrul la înălţime

Personalul care lucreaza la inaltime va fi asigurat cu centuri de siguranta si verificat inainte de inceperea lucrarii daca este apt pentru astfel de lucrari.Munca la inaltime va fi controlata corespunzator si va fi dotata cu platforme de lucru, schele si cai de acces sigure. Se vor respecta prevederile Normelor specifice de securitatea muncii nr. 12 - "Lucrul la inaltime".

2.3.9. Schelele

Schelele provizorii vor fi bine fixate si marcate pentru sarcinile admisibile.

Urmatoarele reguli de siguranta trebuie sa fie aplicate in construirea, utilizarea si demontarea schelelor si a platformelor pentru lucrul la inaltime, care sunt folosite in timpul proiectului:

a) Fiecare schela si fiecare parte a acesteia va fi bine construita, din material corespunzator si cu o rezistenta corespunzatoare scopului initial.

b) Cheresteaua folosita pentru construirea schelelor va fi rezistenta si neprelucrata, zgrunturoasa si fara alte defecte care sa ii afecteze rezistenta si durabilitatea.

c) Partile metalice care sunt folosite pentru construirea schelelor vor fi de buna calitate si in stare buna, fara coroziuni sau alte defectiuni care ar putea afecta rezistenta materialului.

d) Toate schelele si platformele de lucru vor fi construite, schimbate si demontate de catre personal competent si experimentat sub atenta supraveghere a unui supraveghetor competent.

e) Fiecare schela va fi intretinuta corespunzator si fiecare componenta a acesteia va fi fixata intr-o pozitie sigura astfel incat sa previna pe cat posibil desprinderea accidentala.

f) Este esentiala o baza sigura, de aceea, pamantul sau podeaua pe care va fi pozitionata schela trebuiesc examinate cu atentie. Nisipul sau podeaua ar putea avea nevoie de consolidare pentru a se asigura ca nu se vor crea gauri. Astfel de baze cum ar fi: podele, acoperisuri, etc. ar putea necesita ancorarea de dedesubt.

Desprinderea oricarui picior de sustinere va fi prevenita prin urmatoarele:

g) Scufundand piciorul in pamant la o adancime suficienta sau

h) Pozitionand piciorul pe o baza plata corespunzatoare, in asa fel incat sa se evite alunecarea.

i) Acolo unde schelele sunt construite pe suprafete solide precum betonul, mici placi de cherestea pot fi folosite in locul planseelor pentru a preveni spargerea placilor de baza.

j) Fiecare schela va fi ancorata corespunzator sau suspendata, iar acolo unde este necesar, i se va asigura un contrafort sau traverse, pentru a asigura stabilitatea.

k) Schelele vor fi fixate cu ajutorul unor traverse centrale sau diagonale, sau cu ajutorul amandurora, pentru a asigura componentele laterale verticale; traversele centrale vor avea lungimea corespunzatoare astfel incat sa alinieze si sa impreuneze automat membrele verticale pentru a asigura stabilitatea si rigiditatea schelei. Toate traversele de legatura vor fi executate in conditii de siguranta.

l) Ramele sistemului schelei vor fi pozitionate una deasupra celeilalte cu suruburi fixatoare pentru a asigura alinierea verticala corespunzatoare a picioarelor.

Orice schela mobila sau orice schela ce poate fi mutata pe roti sau pe sina va fi:

a) Construita astfel incat sa se aiba in vedere stabilitatea, si daca este necesar pentru stabilitatea ei, se va plasa o greutate la baza;

b) Folosita pe o suprafata ferma si neteda, si nu pe o suprafata inclinata astefl incat sa se creeze riscul instabilitatii schelei sau a incarcaturii de pe aceasta;

c) Ancorata in conditii de siguranta astfel incat sa se evite miscarea atunci cand o persoana lucreaza pe schela;

d) Miscata numai prin impingerea bazei.

Franele vor fi blocate atunci cand nu sunt in miscare. Turnurile vor fi eliberate de persoane, materiale si instrumente inainte de a fi miscate.

2.3.10. Masuri specifice pentru lucrarile de taiere sau sudare.

Sudorii vor trebui autorizati conform PT ISCIR in vigoare.

Executantul va pune la dispozitia sudorilor si echipei de montaj intregul echipament de protectie din fondurile acestuia.

Generalităţi

Măsuri preventive împotriva pericolelor:

- aparatele de sudura, taiere, lipit sau alte dispozitive cu flama trebuiesc manevrate doar de personal instruit, pe deplin constient de masurile preventive pe care trebuie sa le ia;

- este nevoie de permise de munca in cazul lucrarilor care implica topirea, taierea, sudarea sau recoacerea materialelor;

- trebuiesc respectate conditiile corespunzatoare de depozitate a echipamentelor cu cilindri, in conformitate cu standardele in vigoare;

- o persoana abilitata va desfasura un program de intretinere si testare a tuturor echipamentelor si instalatiilor, si va pastra o evidenta a acestora;

- prin respectarea conditiilor de lucru adecvate, prin punerea la dispozitia lucratorilor a stingatoarelor si a echipamentelor de aparare impotriva incendiilor, se i-au masuri impotriva incendiilor si a exploxiilor;

- se vor pune la dispozitie foi speciale cu informatii privind pericolele si riscurile la locul de munca, indicand masuri preventive pentru utilizarea gazelor.

2.3.11. Instalatia electrică

In timpul probelor sau în timpul expoatării de durată a echipamentelor se va supraveghea riguros etanşeitatea circuitelor.Conectările şi deconectările ce presupun oprirea alimentatrii cu energie electrică sau a altor utilităţi vor fi realizate de beneficiar la cererea executantului în conformitate cu măsurile de siguranţă a muncii şi PSI.Instalaţiile de distribuire a energiei electrice trebuie să ţină seama de puterea energiei distribuite, de condiţiile de influenţă externe şi de competenţa persoanelor care au acces la părţi ale instalaţiei iar persoanele să fie protejate corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin contact direct sau indirect;

Următoarele standarde de siguranţă este necesar să fie respectate:

a) Toate instalaţiile electrice vor fi în conformitate cu normele naţionale din România.

b) Întrerupatoarele de circuit de tip curent de fugă vor fi folosite pentru toate serviciile electrice temporare acolo unde este nevoie.

c) Prelungitoarele vor avea cablul întreg cu izolaţia exterioară intactă. Refacerea izolaţiei exterioare trebuie făcută astfel încât să se asigure că este la fel de rezistentă ca şi cea iniţială, în aceeaşi măsură ca şi a materialului original.

d) Cablurile sau prelungitoarele de orice tip ce trec prin zona în care se lucrează vor fi ridicate la o înălţime de minim 2.2m sau vor fi protejate astfel încât să se evite deteriorarea conductorilor, precum şi eliminarea oricăror altor pericole.

2.3.12. Dispunerea, manevrarea şi depozitarea materialelor

Materialele necesare interventiilor propuse vor fi depozitate intr-un spatiu corespunzator din incinta facultatii, iar rezerva de lucru va fi amplasata in zona semnalizata, fara obturarea latimii circulatiei pietonale. Prefabricatele usilor si ferestrelor vor fi montate in momentul livrarii. Nu este astfel necesar spatiu special pentru depozitarea acestora.

2.4. Măsuri de coordonare

Măsuri specifice de SSM sunt indicate prin Planurile Proprii de SSM întocmite de către contractori şi sub-contractori/antreprenori.

Pe măsura ce sunt elaborate, planurile proprii de securitate şi sănătate ale antreprenorilor trebuie să fie integrate în planul de securitate şi sănătate.

3. ACTE NORMATIVE PRIVIND CALITATEA

- Legea 10/1995, actualizată – Legea calităţii în construcţii;
- Hotărâre nr 272/1994 – privind controlul de stat al calităţii în construcţii
- Ordinul 31/N/1995
- HGR 343/2017 Regulament de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta nelimitativ, reglementările cu privire la securitatea si sanatatea muncii şi cele de prevenire și stingerea incendiilor luându-se măsurile corespunzătoare, astfel:

•LEGE nr. 319/2006, actualizată in 25-09-2010 cu Norma metodologică din 11/10/2006 de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății in muncă nr. 319/2006- Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 882 din 30/10/2006 actualizate și completate prin Hotărârea nr. 955/2010 publicată în Monitorul Oficial, nr.661 din 27.09.2010.

•HOTĂRÂRE nr. 1425 din 11 octombrie 2006- publicată în M. Oficial nr. 882/oct. 2006 cu modificările și completările prin Hotărârea nr.955/2010 publicată în Monitorul Oficial, Partea I NR.661 din 27.09.2010 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006

•HOTĂRÂRE nr. 300 din 2 martie 2006- publicată in M. Oficial, Partea I nr. 252/martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile; Intocmirea planului propriu de securitate și sănătate, evaluare nivelului de risc la locurile de muncă.

•HOTĂRÂRE nr. 493 din 12 aprilie 2006 -publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 380 din 03/05/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

•HOTĂRÂRE nr. 971 din 26 iulie 2006- publicată în M. Oficial, Partea I nr. 683/august 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă.

•HOTĂRÂRE nr. 1028 din 9 august 2006- publicată in M. Oficial nr. 710/august 2006 privind cerintele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare.

•HOTĂRÂRE nr. 1048 din 9 august 2006- publicată în M. Oficial, Partea I nr. 722/august 2006 privind cerintele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă.

• HOTĂRÂRE nr. 1051 din 9 august 2006- publicată în M. Oficial, Partea I nr. 713/august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare.

• HOTĂRÂRE nr. 1058 din 9 august 2006- publicată în M. Oficial, Partea I nr. 737/august 2006 privind cerintele minime pentru imbunatatirea securitatii si protectia sanatatii lucratorilor care pot fi expusi unui potential risc datorat atmosferelor explozive.

•HOTĂRÂRE nr. 1092 din 16 august 2006 Publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 762 din 07/09/2006privind protectia lucratorilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici in muncă.

• HOTĂRÂRE nr. 1093 din 16 august 2006 Publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 757 din 06/09/2006 privind stabilirea cerintelor minime de securitate si sanatate pentru protectia lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă.

• HOTĂRÂRE nr. 1136 din 30 august 2006 Publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 769 din 11/09/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de campuri electromagnetice.

• HOTĂRÂRE nr. 1146 din 30 august 2006- publicată in M. Oficial nr. 815/oct. 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucratori a echipamentelor de muncă.

•HOTĂRÂRE nr. 1218 din 6 septembrie 2006- Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 845 din 13/10/2006 privind stabilirea cerintelor minime de securitate si sanatate in munca pentru asigurarea protectiei lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezenta agenților chimici.

•HOTĂRÂRE nr. 1876 din 22 decembrie 2005- Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 81 din 30/01/2006privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii.

•HOTĂRÂRE nr. 355/2007 actualizată în 21-01-2008 cu HG 37/2008- Publicată in Monitorul Oficial, Partea I nr. 45 din 21/01/2008 privind supravegherea sănătății lucrătorilor.

•HOTĂRÂRE nr. 510/2010din 02/06/2010 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de radiațiile optice artificiale. Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 427 din 25/06/2010.

•HOTĂRÂRE nr. 600/2007din 13/06/2007 privind protecția tinerilor la locul de muncă. Publicată in Monitorul Oficial, Partea I nr. 473 din 13/07/2007.

•ORDIN nr. 455/2010 Ministerul Muncii, Familiei și Protectiei Sociale din 14/06/2010 pentru constituirea comisiilor de abilitare a serviciilor externe de prevenire și protectie și de avizare a documentațiilor cu caracter tehnic de informare și instruire în domeniul securității și sănătății în muncă din cadrul inspectoratelor teritoriale de muncă. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 411 din 21/06/2010.

•ORDIN nr. 3/2007 Ministerul Muncii, Solidarității Sociale și Familiei din 03/01/2007 privind aprobarea Formularului pentru înregistrarea accidentului de muncă – FIAM Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 70 din 30/01/2007.

•LEGE nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, republicată in 2009.

•Norme Generale de protecția muncii – Min. Muncii și Protectiei Sociale și Min.Sănătății –1996

• Normativ NSPM –editia 2000 – "Norme de protecția muncii în transportul și distribuția energiei electrice"

•Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții – Buletinul Construcțiilor nr. 5-6-7-8/1993

•Ordonanța de urgența nr. 195/2005 privind protecția mediului.

•Regulamentul MLPAT 9/N/1993 (ed. 1995) privind protecţia şi igiena muncii în construcţii;

•Normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecţie individuală – aprobat prin Ordinul MMPS nr. 255 / 1995;

•Normativ C300-1994, aprobat prin Ordinul MLPAT 20/N/1994

•Normele generale de protectie a muncii, emise prin Ordinul Ministerului Sanatatii si Familiei nr. 933/25.11.2002, cuprinzand principii generale de prevenire a accidentelor de munca si bolilor profesionale precum si directiile generale de aplicare a acestora;

•Normele Specifice de Securitate a Muncii (NSSM) pentru Lucrul la Inaltime – Nr. Ordin 235/26.07.1995;

•NSPM pentru lucrari de reparatii, consolidari, demontari si translatii de cladiri, Nr. Ordin 807/01.11.2000;

•NSSM pentru lucrari de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii – Nr. Ordin 116/27.03.1996

Norme de siguranţă şi securitatea la incendiu

•LEGE nr. 307/2006 din 12/07/2006 privind apărarea împotriva incendiilor publicată în M.Oficial nr. 633/iulie/2006 cu Rectificarea publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 788 din 18/09/2006.

•O.U.G. nr. 70/2009 publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 444 din 29/06/2009.Cuprinde:Dispozitii generale; Obligații privind apărarea împotriva incendiilor;Exercitarea autorității de stat în domeniul aparării împotriva incendiilor; Serviciile de urgența voluntare și private; Raspunderea juridică; Dispoziții finale.

•ORDIN nr.163/2007 al MAI pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor publicat în Monitorul Oficial, Partea I mr. 216 din 29.03.2007.

c) soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;

Imobilul este întabulat cu nr. cadastral 63349 Buzău, înscris în cartea funciară cu nr. 63349, anexată la prezentul studiu de fezabilitate.

Capacități fizice pentru realizarea obiectului de investiție:

Obiect 01 - "Construire clădire administrativă Centru Intermodal de transport Buzău":

Suprafața construită Obiect 01 = 452.50 mp

Suprafața desfășurată Obiect 01 = 452.50 mp

Suprafața utilă Obiect 01 =389.80 mp

Înălțime maximă Obiect 01 = 5.95 m

Obiect 02 - "Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de transport Buzău":

Număr peroane = 5 - aproximativ 450 mp

Suprafață acoperită (copertină metalică) = aprox 850.00 mp

Obiect 03 - "Infrastructura zona de parcare":

Suprafață zona parcare = aproximativ 350 mp

Capacitate parcare autoturisme = 17 locuri

din care: 3 locuri pentru persoane cu dizabilități

2 locuri pentru personal

2 locuri cu posibilitate încărcare mașini electrice

Capacitate parcare autocare = 3-5 locuri

Obiect 04 - "Amenajare zone stații rapide de încărcare a autobuzelor electrice pe peroane":

Zona parcare autobuze electrice / zonă așteptare între curse = aprox 170 mp

Stații de încărcare autobuze electice - 2 buc

Obiect 05 - "Infrastructura, securitate, bike-sharing, sistem e-ticketing":

Rastel biciclete = 15 locuri

din care: 5 cu posibilitate de încărcare biciclete electrice

Mobilier urban - bănci - 10 buc

Mobilier urban - coșuri gunoi - 10 buc

Panou informare călători – 6 buc

Panou publicitar – 5 buc

Router wireless – 4 buc
Automat vânzare titluri de transport – 4 buc

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

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

	VALOARE TOTALA		
	Valoare fară TVA	TVA	Valoare cu TVA
	LEI	LEI	LEI
Total general	14.637.244,27	2.759.987,86	17.397.232,13
C+M	10.090.221,72	1.917.142,13	12.007.363,85

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare -

Nu este cazul.

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

Proiecțiile financiare vizează principalele cheltuieli implicate în implementarea proiectului propus: cheltuieli de capital, cheltuieli curente. Costurile investiționale au fost estimate pe baza soluției tehnice identificate și a evaluărilor prezentate în capitolul alocat devizului general al investiției.

Bugetul de cheltuieli cuprinde cheltuielile de capital și cheltuielile curente. Cheltuielile curente incluse în previziunile financiare sunt:

Cheltuieli cu materiile prime și materialele – acestea vor avea o valoare relativ constanta și redusă din punct de vedere valoric;

Cheltuielile cu utilităţile – sunt extrem de importante pentru a asigura buna funcţionare a obiectivului, în acestea intrând cheltuieli cu energia, apa şi se vor menține la o valoare constantă pe parcursul a celor 25 de ani previzionați;

Cheltuieli cu salariile – în perioada de implementare a proiectului se estimează angajarea a cinci persoane(diriginţi şantier);

Alte costuri operaţionale – cheltuieli previzionate și rezervate pentru evenimente neprevăzute.

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii este de **24 luni.**

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

Asigurarea cerinţelor de calitate: Conform Legii nr.10/1995 cu modificările şi actualizările ulterioare

Cerința de calitate - SECURITATEA LA INCENDIU

Această cerinţă implică proiectarea construcţiei astfel încât să se asigure:

- protecţia ocupanţilor – având în vedere vârsta, starea de sănătate şi riscul de incendiu;
- limitarea pierderilor de vieţi omeneşti şi de bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiilor la vecinătăţi;
- prevenirea avariilor la construcţii şi instalaţii învecinate în cazul prăbuşirii construcţiei;
- protecţia echipelor de intervenţie.

Riscul de izbucnire a incendiilor – conform art. 2.1.2, 2.1.3 şi 2.1.4 din P118/99;

risc mic – densitatea sarcinii termice mai mică de 420 Mj/m2 - celelalte încăperi şi spaţii;

Este interzisă folosirea sau depozitarea lichidelor sau a gazelor combustibile în alte locuri decât cele special amenajate.

Clădirea propusă se încadrează în gradul II de rezistenţă la foc, principalele elemente de construcţie fiind alcătuite astfel:

DENUMIRE ELEMENT	CLASA DE COMBUSTIBILITATE	CLASA DE REACȚIE LA FOC	CLASIFICARE ELEMENT PE BAZA PERFORMANȚELOR LA FOC	Grad RF
Stâlpisori, stâlpi din beton armat	C0 (CA1)	A1	R 180	I
Centuri și grinzi din beton armat	C0 (CA1)	A1	R60	I
Planșee din beton armat	C0 (CA1)	A1	R90	I
Pereți interiori neportanți din zidărie de B.C.A. de 10 si 20 cm	C0 (CA1)	A1	R180	I
Pereți interiori neportanți din gips-carton, 15 cm grosime (2x12.5mm gips-carton cu vată minerală bazaltică)	C1 (CA2a)	A2	R60	II
Pereți interiori neportanți din gips-carton, 10 cm grosime (1x12.5mm gips-carton cu vată minerală bazaltică)	C1 (CA2a)	A2	R30	II
Acoperiș tip terasa	C0 (CA1)	A1	R 180	I

Materialele de finisaj sunt incombustibile A1 sau A2 și B greu combustibile. În conformitate cu art. 2.1.3. din Normativ P 118/99, pentru întreaga clădire, riscul de incendiu considerat va fi cel mai mare care reprezintă minimum 30% din volumul acesteia.

Astfel rezultă faptul că riscul de incendiu este**: Gradul II RF, risc mic de incendiu**.

Oameni (capacitate maximă simultană): **100 persoane**.

Organizarea căilor de acces: **sunt asigurate 3 căi de evacuare.**

Clădirea nu este prevăzută cu refugii.

Cerința de calitate - IGIENA, SĂNĂTATEA OAMENILOR, REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Cerința de igienă, sănătatea oamenilor și protecția mediului, presupune conceperea și realizarea clădirilor civile, precum și a părților lor componente, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea ocupanților, urmărindu-se asigurarea următoarelor condiții tehnice de performanță:

A. Igiena aerului

B. Igiena apei

C. Igiena higrotermică a mediului interior

D. Însorirea

E. Iluminatul

F. Igiena acustică a mediului interior

G. Calitatea finisajelor

H. Igiena evacuării apelor uzate și a dejecțiilor

I. Igiena evacuării deșeurilor și a gunoaielor

A. Igiena aerului:

Condiția tehnică referitoare la igiena aerului, presupune asigurarea calității aerului din interiorul clădirilor administrative, respectiv asigurarea unei ambianței atmosferice corespunzătoare, astfel încât să nu existe degajări de substanțe nocive, de gaze toxice sau emanații periculoase de radiații, care ar putea periclita sănătatea ocupanților.

Asigurarea unei, ambianțe atmosferice normale (conform prevederilor normativului NP 008-97):

- concentrațiile maxim admise de formaldehidă degajată sub formă de substanțe volatile, vor fi max. 0,035 mg/m3; Se vor utiliza materiale de construcție care nu conțin mai mult de 25 mg formaldehidă/100 g material solid.

- concentrațiile maxim admise de radon 220 și/ sau 222, vor fi: max. 140 Bq/m3/an. Se interzice utilizarea materialelor de construcție care conțin substanțe radioactive.

- concentrațiile maxim admise de monoxid de carbon, vor fi: max. 6mg/m3.

- concentrațiile maxim admise de dioxid de carbon, vor fi: max. 1600 mg/m3 aer (cea. 0,05 % din volumul încăperii).

- concentrațiile maxim admise de vapori de apă, vor fi de:

- max.15.400 mg/m3 (Tmed= 25 ± 3°) în regim de vară;

- max.9.450 mg/m3 (Tmed = 20 ± 2˚) în regim de iarnă.

- concentrația de oxigen necesară va fi: min. 16,3 % (din volumul încăperii).

Asigurarea unei ventilări corespunzătoare:

- ventilarea naturală:

- ventilarea mecanică (ventilare individuală de evacuare):

- debit de aer evacuat: • pentru camere de baie: min. 60 m3/h;

B. Igiena apei:

Condiția tehnică, referitoare la igiena apei, presupune ca distribuția apei să se facă într-un debit suficient, în condițiile satisfacerii criteriilor de puritate corespunzătoare apei potabile.

Criterii și niveluri de perfomanță cu privire la:

a. asigurarea calității apei (potabilitatea):

Apa necesară alimentării instalațiilor din clădirile administrative trebuie să aibă o anumită calitate, exprimată prin ansamblul proprietăților sale fizice, chimice, bacteriologice, organoleptice etc. conform prevederilor în vigoare.

b. asigurarea debitului de apă la punctul de consum:

- Q = min. 0,05 l/s (la lavoar baie) cu o viteză optimă a apei = 1 m/s.

c. asigurarea cantităților de apă potabilă necesară:

- min. 50 l/pers./zi.

C. Igiena higrotermica a mediului interior:

Asigurarea ambianței termice globale normale:

a. indicele global de confort (PMV) (opțiunea medie previzibilă calculată conform SR ISO -7730/00), va fi:

- *PMV = -0,5...+ 0,5;*

b. temperatura mediului interior ambiant (Ti,) (conform SR 1907/2-97), va fi:

- pe timp de iarnă (valori minime)
  - camere de locuit, holuri 20˚C• în regim de vară ATi = max. 5,0;
  - cameră baie, dușuri 22˚C;
  - spații tehnice 10˚C;
- pe timp de vară max. 25 ˚C.

c. umiditea relativă a aerului interior (Φi) (conform SR ISO-7730/00), va fi:

- (Φi) = 35% ... 60%;

d. viteza curenților de aer (vi) (conform SR ISO 7730/00), va fi:

- pe timp de iarnă: vi = max. 0,15 m/s
- pe timp de vară: vi = max.0,275 m/s.

e. diferența maximă de temperatură (Δ Tmax) între temperatura aerului interior și temperatura medie ponderată a suprafețelor interioare ale elementelor delimitatoare, (conform C 107/3-97), I va fi pentru:

- pereți Δ Ti, max. = max. 4 K;
- tavan Δ TI, max. = max. 3 K;
- pardoseală Δ Ti, max. = max. 2 K.

f. amplitudinea oscilației temperaturii aerului interior (ATj) conform C 107/7-02, va fi în regim de:

- iarnă - ATi = 1,0;
- vară - ATi=3,0.

Asigurarea unei ambianțe termice locale normale:

a. asimetria temperaturii de radiație a ferestrelor sau altor suprafețe reci, (calculată conform SR ISO -7730/00), va fi:

- max. 10°C.

b. asimetria temperaturii de radiație a unui plafon încălzit (calculată conform SR ISO-7730/00), va fi:

- min. 5°C.

c. diferența de temperatură a aerului pe verticală, între nivelul capului şi al gleznelor (conform SR ISO 7730-00), va fi:

- max. 3°C.

d. cantitatea de căldură cedată de picior pardoselii, legată de senzația de rece-cald (conform STAS 6472/10-85), va fi:

- în încăperi de locuit (pardoseli calde):

Q1 = 50 x 103J/m2;

Q10 = 300 x 103J/m2;

- în celelalte încăperi:

Q1 = 60 x 103J/m2;

Q10 = 400 x 103J/m2.

D. Insorirea:

Condiția tehnică privind însorirea se referă la criteriile de pătrundere directă a razelor solare în interiorul clădirii. Clădirea administrativă nu prezintă elemente de umbrire.

E. Iluminatul:

Condiția tehnică privind iluminatul clădirii administrative, presupune asigurarea cantității și calității luminii (naturale și artificiale) astfel încât, utilizatorii să-și poată desfășura activitățile în mod corespunzător, atât în timpul zilei, cât și în timpul nopții, în condiții de igienă și sănătate.

Criterii și niveluri de performanță cu privire la:

- **asigurarea iluminatului natural:**

- valoarea iluminatului natural (pentru solstițiul de iarnă, cer acoperit), va fi pentru:măsuri corespunzătoare, pentru ecranarea suprafețelor vitrate exterioare, conform prevederilor STAS 6221. In cazul în care lumina naturală nu respectă condițiile precizate mai sus, este necesar ca iluminatul natural să fie compensat parțial sau total, în funcție de destinația încăperii, cu iluminat artificial conform prevederilor STAS 6646/1 și STAS 6646/3.

- **asigurarea iluminatului artificial:** puterea electrică necesară, va fi min.20 W/m2, de suprafață a pardoselii;

F. Igiena acustică a mediului interior:

Condiția tehnică privind igiena acustică a mediului interior, presupune conceperea și realizarea spațiilor interioare ale clădirilor de locuințe astfel încât, zgomotul perturbator perceput de utilizatori, să fie menținut la un nivel ce nu le poate afecta sănătatea. Igiena acustică se referă la condițiile interioare cu privire la zgomot, respectiv la ambianța acustică interioară.

Criterii și niveluri de performanță cu privire la:

- **asigurarea ambianței acustice în spaţii administrative:**

- nivelul de zgomot (provenit de la surse exterioare încăperii), va fi max. 35 dB.

- **asigurarea ambianței acustice în centralele tehnice** (camera tehnică):

- nivelul de zgomot (provenit din surse interioare încăperii), va fi max.90 dB.

G. Calitatea finisajelor:

Condiția tehnică privind calitatea finisajelor, presupune asigurarea igienei suprafețelor elementelor de construcție ce delimitează spațiile componente al clădirilor administrative, respectiv a pereților, a pardoselilor și a planșeului.

Placările și vopsitoriile trebuie alese astfel încât să nu pericliteze sănătatea utilizatorilor.Criterii și niveluri de performanță cu privire la:

• **sigurarea calității finisajelor în încăperi**, se va realiza astfel:

- se vor utiliza materiale care nu conțin substanțe toxice și care nu emit gaze nocive, periculoase pentru sănătate (se vor respecta condițiile prevăzute la cap. 3.4.(A).1.1. și 3.4.(A).1.2. din prezentul normativ);

- se vor utiliza materiale rezistente la acțiuni de curățire și igienizare, în funcție de destinația încăperilor;

- se vor lua măsuri de evitare a formării ciupercilor, printr-o rezolvare corectă a închiderilor exterioare (conf. cap. 3.5.2. și cap. 3.5.3. din prezentul normativ) și prin asigurarea unei ventilări corespunzătoare (conf. cap. 3.4.(A).2. din prezentul normativ).

H. Igiena evacuării apelor uzate și a dejecțiilor

Condiția tehnică privind igiena evacuării lichidelor uzate, presupune asigurarea unui sistem corespunzător de eliminare a apelor folosite (impure) menajere, sau meteorice, precum și a dejecțiilor.

Criterii și niveluri de performanță cu privire la:

• evitarea poluării mediului natural, respectiv a apelor subterane, sau a solului, cu ape uzate provenite din sistemul de canalizare al obiectelor de construcții, se va realiza astfel:

- condiții ce trebuie îndeplinite de apele uzate:

• conținutul și concentrația maximă admisă a substanțelor nocive (suspensii, substanțe chimice ce pot ataca pereții conductelor, substanțe inflamabile și explozibile, germeni patogeni) trebuie să respecte prevederile STAS 1481.

- condiții de calitate ale conductelor exterioare de canalizare:

• să reziste la solicitări mecanice;

• să fie impermeabile (să nu permită infiltrații, exfiltrații);

• să reziste la acțiunea apelor uzate sau subterane agresive și a apelor cu temperaturi de 40°C;

• să reziste la eroziunea suspensiilor de apă;

• să aibă o suprafață interioară cât mai netedă.

• evitarea riscului emisiei de mirosuri dezagreabile. Se asigură prin măsuri de

prevenire, astfel încât:

- scăpările de gaze nocive să aibă:

• nivel miros = 0.

• evitarea interconexiunii între apele uzate și apa potabilă. Se asigură prin rezolvarea corectă a sistemelor de canalizare și alimentare cu apă, conform prevederilor reglementărilor I 9, STAS 1795, STAS 3051, NTPA 001, NTPA 002, P 28.

I. Igiena evacuării deșeurilor și a gunoaielor

Condiția tehnică privind igiena evacuării deșeurilor și gunoaielor, presupune soluționarea optimă a colectării și depozitării deșeurilor menajere și a gunoaielor, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea oamenilor.

Criterii și niveluri de performanță cu privire la:

• asigurarea igienei zonelor și spațiilor de colectare și depozitare:

- zonele și spațiile de colectare și depozitare, atât exterioare cât și interioare, se vor amplasa, rezolva și dota corespunzător, astfel încât să se împiedice:

• emisia de mirosuri dezagreabile;

• prezența insectelor și animalelor;

• crearea focarelor de infecție;

• poluarea apei sau a solului.

• condiții de amplasare și rezolvare a zonelor/spațiilor de depozitare exterioară:

- să fie amplasate cât mai ferit de perimetrul clădirilor (eventual în zone înconjurate de verdeață);

- să fie închise perimetral și astfel rezolvate încât, să se împiedice pătrunderea animalelor;

- să fie ușor accesibile.

• **condiții de rezolvare a încăperilor de colectare a gunoaielor** (ghene colectoare):

- să fie asigurată o ventilare corespunzătoare;

- să existe posibilitatea de întreținere, dezinfectare și deblocare;

-elementele de închidere ale tuburilor colectoare, precum și ale încăperilor respective, să fie cât mai etanșe.

• **asigurarea capacității de colectare a deșeurilor menajere:**

- cantitatea de gunoi evacuată va fi min. 1 kg/persoană/zi (în condițiile asigurării golirii periodice a pubelelor).

J. Protecția mediului exterior

Condiția tehnică privind protecția mediului exterior presupune realizarea produsului de construcții (clădirea de locuințe) astfel încât pe toată durata de viață (execuție, exploatare, postutilizare) să nu afecteze în nici un fel echilibrul ecologic.

Criterii și niveluri de performanță cu privire la:

- **asigurarea protecției mediului înconjurător.** Se realizează prin interzicerea următoarelor activități:

- evacuarea în atmosferă a substanțelor dăunătoare peste limitele stabilite prin reglementările specifice (STAS 12574);

- aruncarea sau depozitarea deșeurilor menajere în afara amplasamentelor autorizate;

- evacuarea de ape uzate, precum și descărcarea de reziduuri și orice alte materiale toxice, în ape de suprafață subterane și în mare;

- producerea de zgomote și vibrații cu intensitate peste limitele admise prin normele legale.

Legislația de mediu care se va avea în vedere:

O.U.G. nr.195/2005, modificată de Legea nr.49/2011, pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice.

Ordinul nr.536/23.06.97, pentru aprobarea Normelor de igienă şi a recomandărilor privind mediul de viață al populației – publicat în M.Of.nr. 140/03.07.1997; modificat și completat prin Ordinul nr.1028/2004 – publicat în M.Of. nr.785/26.08.2004;

Legea nr.211/2011 privind regimul deşeurilor – publicată în M. Of. nr. 837/25.11.2011;

O.G. nr.20/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației Uniunii Europene care armonizează condițiile de comercializare a produselor – publicată în M.Of. nr.606/26.08.2010, modificată de O.G. nr.8/2012;

HG nr.856/16.08.2002 privind evidența gestiunii deşeurilor şi aprobarea listei cuprinzând deşeurile inclusiv deşeurile periculoase – publicată în M. Of. nr. 659/05.09.02, modificată prin H.G. nr.210/2007, pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului, publicată în M.Of. nr.187/19.03.2007

H.G. nr.1061/2008 privind transportul deşeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, publicat în M. Of. nr. 672/30.09.2008.

Se interzice utilizarea materialelor de construcție care conțin substanțe radioactive.

Cerința de calitate - SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

S-au avut în vedere directivele Normativului NP 068-2002 -„Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţă în exploatare” și Normativului NP 051-2001 – „Normativ pentru adaptarea clădirilor civile şi spaţiului urban aferent la exigenţele persoanelor cu handicap”.

a) Domeniul constructii:

Cerintele de siguranţă în exploatare impun, protecţia utilizatorilor în timpul exploatării clădirii şi au în vedere următoarele condiţii tehnice de performanţă.

A) Siguranţa circulaţiei pietonale.

B) Siguranţa circulatiei cu mijloace de transport mecanizate.

C) Siguranţa în timpul lucrărilor de întreţinere.

D) Siguranţa la intruziuni şi efracţii.

E) Creşterea gradului de asigurare la vibraţii şi actiuni climatice.

A) Siguranta circulatiei pietonale

- *Siguranta cu privire la circulatia exterioara cladirii:*

-circulaţia carosabila se va rezolva separat de circulaţia pictonala;

-pentru caile de acces paralele cu accesul pietonal se vor prevedea trotuare inaltate fata de carosabil;

-denivelările mai mari de 2,5 cm pe traseele de circulaţie se vor prelua prin pante de max. 8%;

-locurile periculoase din punct de vedere al circulaţiei vor fi marcate si semnalizate vizibil;

-se va prevedea un iluminat corespunzător pe traseele de circulaţie din jurul clădirilor, la accesele in clădire si in zonele cu potenţial de accidentare.

-parcajele pentru pacienţi, vizitatori sau personal se vor rezolva de preferinţa grupat in zona accesului principal astfel incat sa nu afecteze circulaţia pietonala.

- *Siguranţa cu privire la acces:*

-accesele in clădire se vor dimensiona in funcţie de fluxurile de evacuare in caz de incendiu.

-pentru persoanele cu dizabilitati, lăţimea minima libera a accesului in clădire va fi de 1,10 m;

- se vor prevedea rampe cu lăţimea minima 1,20 m. si pante de max. 8%;

- *Siguranta cu privire la circulatia interioara:*

-uşile- pe traseele de circulaţie vor fi vizibile, cu sisteme de acţionare simple fără risc de blocare şi nu vor avea praguri;

- sensul de deschidere a uşilor pe caile de evacuare va fi spre stânga-dreapta;

- pardoselile sa aibă suprafaţa plana, neteda, antiderapanta, sa fie la acelaşi nivel pe acelaşi etaj; eventualele denivelări fiind preluate prin trepte si pante de max. 8% (trecere cu cărucior rulant), sa fie realizate din materiale rezistente la uzură care să nu producă praf sau scame si sa fie rezistente la acţiunea substanţelor chimice (dezinfectanti, solvenţi, reactivi, etc.)

B) Siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate.

B1. Siguranta cu privire la deplasarea cu ascensorul – nu este cazul

B2. Siguranta cu privire la deplasarea cu scara rulanta – nu este cazul

C) Siguranta în timpul lucrărilor de întreţinere

• Siguranţa cu privire la întreţinerea vitrajelor

- inălţimile de siguranţă vor fi cu parapet de siguranţă de minim 90 cm dar funcţie de înălţimea faţă de sol şi corelat cu STAS 6131 (parapete de siguranţă);

- ferestre care nu pot fi întreţinute din exterior, vor fi alcătuite astfel încât să poată fi curăţate din interior în condiţii de deplină siguranţă.

• Siguranţa cu privire la întreţinerea acoperişurilor

- acoperişurile vor fi întreţinute de personal autorizat şi dotat cu echipament de asigurare în timpul lucrului, prin sisteme speciale de susţinere şi ancorare.

• Siguranta cu privire la împrejmuiri pentru:

- impiedicarea escaladarii – inaltimea gardului de protectie va fi de minim 1,8 m asigurand o securitate normala a incintei;

• Siguranta cu privire la incinta clădirii – se referă la:

- măsuri orientative : - aplicate de beneficiar.

- accese în incintă şi clădire – uşor vizualizate din interiorul clădirii;

- sistematizarea verticală şi organizarea incintei nu obtureaza câmpul vizual de supraveghere;

- parcajele amplasate – la faţada principală au posibilitati de vizualizare din interiorul constructiei.

D) Siguranţa la intruziuni şi efracţii.

• Siguranta cu privire la închiderile perimetrale – se referă la:

- împiedicarea actelor de vandalism – prin prevederea de finisaje rezistente la socuri şi neabsorbante pentru a putea fi uşor curăţate.

- impiedicarea cățărării și pătrunderii prin efracție: elementele fațadei vor împiedica escaladarea;

- împiedicarea pătrunderii animalelor daunatoare sau insectelor:

- protecția la pătrunderea insectelor si animalelor este necesara din motive de igiena, rozătoarele si insectele fiind un vehicul de transmitere a infecțiilor;

- materiale de construcții pentru finisare improprii inmultirii si proliferării insectelor.

E) Creșterea gradului de asigurare la vibrații și actiuni climatice.

Conformarea spațiilor și elementelor delimitatoare astfel încât zgomotul perceput de către ocupanți să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată un confort acceptabil. Protecția adecvată la zgomot aerian și/sau de impact, se stabilește în funcție de natura surselor poluante exterioare (mijloace de transport, utilaje, tehnologii, activități urbane etc.).

Stabilirea categoriei de importanță a imobilului:

Stabilirea punctajului și încadrarea în categoria de importanța s-a făcut conform:

- Regulament privind stabilirea categoriei de importanța a construcțiilor

- Metodologie pentru stabilirea categoriei de importanța a construcțiilor

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A IMOBILULUI

Nr. crt.	Factori determinanti	Criterii asociate	Nivelul apreciat	Punctaj	
				Parțial	Global
0	1	2	3	4	5
1.	Importanța vitală	i) oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției	mediu	2	2
		ii) oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției	mediu	2	
		iii) caracterul evolutiv al efectelor periculoase, în cazul unor disfuncții ale construcției	inexistent	0	
2.	Importanța social-economică și culturală	i) mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție	mediu	3	2
		ii) ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă	redus	1	
		iii) natura și importanța funcțiunilor respective	redus	1	

3.	Implicarea ecologică	i) măsura în care realizarea şi exploatarea construcţiei intervine în perturbarea mediului natural şi a mediului construit	redus	1	2
		ii) gradul de influenţă nefavorabilă asupra mediului natural şi construit	inexistent	0	
		iii) rolul activ în protejarea ,refacerea mediului natural şi construit	redus	1	
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existenţa)	i) durata de utilizare preconizată	mediu	3	2
		ii) măsura în care performanţele alcătuirilor constructive depind de cunoaşterea evoluţiei acţiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare	mediu	2	
		iii) măsura în care performanţele funcţionale depinde de evoluţia cerinţelor pe durata de utilizare	mediu	2	
5.	Necesitatea adaptării la condiţiile locale de teren şi de mediu	i) măsura în care asigurarea soluţiilor constructive este dependentă de condiţiile locale de teren şi de mediu	mediu	2	1
		ii) măsura în care condiţiile locale de teren şi de mediu evoluează defavorabil în timp	redus	1	
		iii) măsura în care condiţiile locale de teren şi de mediu determină activităţi / măsuri deosebite pentru exploatarea construcţiei	inexistent	0	
6.	Volumul de muncă şi de materiale necesare	i) ponderea volumului de muncă şi de materiale înglobate	mediu	2	2
		ii) volumul şi complexitatea activităţilor necesare pentru menţinerea performanţelor construcţiei pe durata de existenţă a acesteia	redus	1	
		iii) activităţi deosebite în exploatarea construcţiei impuse de funcţiunile acesteia	redus	1	
	PUNCTAJ TOTAL				11
	CATEGORIA DE IMPORTANŢĂ				"C"

Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor şi metodologiei aferente, pentru punctajul total cuprins între 6 şi 17 categoria de importanţă este "C" (normală). În conformitate cu prevederile Ordinului 77/N/28.10.1996 alineat "Observaţii" - în care sunt specificate cerinţele la care se verifică tehnic proiectele pe specialităţi în funcţie de categoria de importanţă a construcţiei se prevede: A1, B, C, D, E, F – rezistența și stabilitate pentru construcții civile, industriale, agrozootehnice, energetice, telecomunicații, miniere, edilitare și de gospodărie comunală.

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

Surse de finanţare:

1. BUGETUL LOCAL.

2. SURSE EXTERNE NERAMBURSABILE, prin POR/2017/4/4.1/1 – Axa prioritară 4: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă, Obiectivul specific 4.1: Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă.

6.Urbanism, acorduri şi avize conforme

6.1.Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire.

Primăria Municipiului Buzău a emis Certificatul de Urbanism nr.202 din 07.03.2019 pentru „REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE”, în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, actualizată, privind autorizarea lucrărilor de construcţii, republicată cu modificările şi completările ulterioare.

6.2.Extras de carte funciară.

Imobilul este întabulat cu nr. cadastral 63349 Buzău, înscris în cartea funciară cu nr. 63349, anexată la prezentul studiu de fezabilitate.

6.3.Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri decompensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică.

Conform Certificatului de urbanism Nr. 202 din 07.03.2019 eliberat de către Primăria Municipiului Buzău este solicitat punctul de vedere al autorităţii competente pentru protecţia mediului.

6.4.Avize conforme privind asigurarea utilităţilor.

Conform Certificatului de urbanism Nr. 202 din 07.03.2019 eliberat de către Primăria Municipiului Buzău sunt solicitate avize pentru asigurarea utilităţilor.

6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliară.

Se anexează studiu topografic vizat de către Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliară Buzău.

6.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice.

Se anexează studiul geotehnic elaborat de SC Geo 7 SRL.

7.Implementarea investiţiei

7.1.Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei.

Autoritatea contractantă pentru implementarea obiectivului de investiţii este Primăria Municipiului Buzău.

Date contact:

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUZĂU

Adresă: **Buzău, Piaţa Daciei, nr. 1**

Telefon: **0238-710562**

Fax:**0238-717950**

7.2.Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice),durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare.

Durata de implementare a investiţiei este de 24 luni. În procesul de estimare a duratei de execuţie a obiectivelor de construcţii şi a planificării activităţilor, începând cu data aprobării sumelor în şedinţa de consiliu local, proiectantul a luat în calcul şi perioadele de timp nefavorabil realizării investiţiei.

7.3.Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare.

Materialele şi echipamentele utilizate la execuţie vor fi în conformitate cu prevederile standardelor în vigoare şi vor îndeplini conditiile impuse în fişele tehnice şi caietele de sarcini aferente lucrărilor de executie. Echipamentele furnizate vor fi noi şi nefolosite şi însoţite de agremente tehnice, certificate de calitate care să garanteze parametrii standardului de fabricaţie impus prin proiect. Materialele şi utilajele folosite pentru realizarea obiectivului de investiţii trebuie să fie însoţite de oricare document, astfel: certificate de conformitate (traduse în limba română); certificat de calitate al produsului; certificat de garantie; buletine de verificare; autorizatie de functionare;

avize import, documentaţie tehnică şi de întreţinere (date tehnice, desene, instrucţiuni de întreţinere şi utilizare) în original şi tradusă în limba română); documentaţia (instrucţiunile specifice) pentru sănătatea şi securitatea muncii, protecţia mediului şi PSI şi SU (în original şi tradusă în limba română); alte documente care determină/certifică exploatarea eficientă şi în conditii legale. În vederea îndeplinirii favorabile a obiectivelor strategiei de dezvoltare durabilă, se pot obţine următoarele beneficii :

A. Pe termen scurt:
   - economisirea resurselor financiare;
   - economisirea rezervelor de combustibili, a căror costuri sunt într-o continuă creştere;
   - creşterea confortului călătorilor si a disponibilităţii utilităţilor;

B. Pe termen mediu:
   - încetinirea procesului de deşertificare prin reducerea defrişării masei vegetale;
   - ecologizarea zonelor deteriorate prin: plantări de perdele de protecţie şi reîmpăduriri,

C. Pe termen lung:
   - scăderea concentraţiei de CO_2 din atmosferă, precum şi a altor substanţe nocive sănătăţii omului, rezultate din arderea cobustibililor fosili, care conduce la accelerarea efectului de seră (încălzirea globală a atmosferei);
   - dezvoltarea durabilă a transportului interurban.

Neaducerea terenului la starea iniţială, după terminarea lucrărilor, precum şi nerealizarea lucrărilor de curăţare, amenajare ori degajare, după caz, a amplasamentului şi/sau a clădirilor/terenurilor adiacente ocupate temporar pe durata execuţiei, o data cu încheierea lucrărilor de bază, întelegem a se pedepsi în conformitate cu Legea 50/1991, actualizată.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale.

Realizarea scopului, obiectivelor, şi a tuturor activităţilor, din cadrul proiectului, în contextul îndeplinirii obligaţiilor, prevăzute în contractul de finanţare POR 2014-2020, necesită întelegerea clară şi aplicarea principiilor consecrate de management de proiect performant şi eficient.

Echipa de implementare a proiectului trebuie să înteleagă că managementul eficient trebuie să cuprindă un întreg cadru de măsuri : planificare managerială progresivă, decizii

operative şi capacitatea de a aduna şi evalua datele relevante, receptivitatea şi întelegerea procedurilor administrative aplicabile în implementarea proiectului.

Asigurarea capacității manageriale și instituționale se va realiza de către Beneficiarul investiției, respectiv de către Primăria Municipiului Buzău.

Antreprenorul va instala plase de protecție, împrejmuiri și bariere etc, pentru a preveni accidentele sau vătămarile/degradările ce ar putea rezulta din căderile sau proiectările de materiale și/sau moloz.

STANDARDE ȘI NORMATIVE APLICABILE

Se recomandă respectarea revederilor legale în vigoare, nelimitativ, după cum urmează:

În domeniul urbanismului:

- Legea nr.350/2001, modificata și completată de Legea nr.289/2006, privind amenajarea teritoriului și urbanismului;
- H.G.R. nr.525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism, cu completările și modificările ulterioare;

În domeniul construcțiilor:

- LEGE nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții — Republicate — act sintetic la 12 aprilie 2013;
- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare (Legea 587/2002);
- O.G. nr.63/2001 privind Înființarea Inspectoratului de Stat în Construcții - I.S.C., aprobată și modificată prin Legea nr.707/2001;
- H.G.R. nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții (regulamente privind: activitatea de metrologie în construcții; conducerea și asigurarea calității în construcții; stabilirea categoriei de importanța a construcțiilor; urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor; agrementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții; autorizarea și acreditarea laboratoarelor de analize și încercări în construcții; certificarea de conformitate a calității produselor folosite în construcții);

- Hotărâre nr 272/1994 – privind controlul de stat al calitatii în construcții;
- Ordinul 31/N/1995;
- H.G.R. nr.273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și Instalații aferente acestora, modificată și completată prin H.G.R. nr. 940/2006;
- O.G. nr.29/2000 privind reabilitarea termică a fondului construit și stimularea economisirii energiei termice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.325/2002;
- H.G.R. nr.925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor;
- H.G.R. nr.62/1996 privind aprobarea Listei obiectivelor de investiții și de dezvoltare, precum și a criteriilor de realizare a acestora, pentru care este obligatoriu avizul Statului Major General;
- Ordinul MTCT nr.1430/2005 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr.50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea de Guvern nr. 907 din 29.11.2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- H.G.R. nr.448/2002 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării / autorizării privind prevenirea și stingerea incendiilor;
- Ordin nr. 163/2007 pentru aprobarea normelor generale de aparare împotriva incendiilor;
- Ordinul nr. 129/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;
- Legea nr.98/1994 privind stabilirea și sancționarea contraventiilor la normele legale de igienă și sănătate publică;
- ORDIN MS Nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viața al populației;
- Legea nr. 45/1994 privind apărarea națională a României, cu modificările ulterioare;
- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea O.G. 195/2005 privind protectia mediului;

- Legea nr. 195/2005 privind protectia mediului, republicată, cu modificarile ulterioare;
- Legea nr.107/1996 privind apele, cu modificarile și completările ulterioare;
- Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă;
- H.G.R. nr.560/2005, modificată și completată de H.G.R. 37/2006, privind stabilirea categoriilor de constucții la care este obligatorie realizarea adăpostului de protecție civilă și a celor la care se amenajează puncte de comanda;
- Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 1435/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea privind securitatea la incendiu și protecția civilă;
- Legea nr.319/2006 Legea privind securitatea și sănătatea în muncă;
- Hotărârea 1425/11.10.2006 - Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;

MĂSURI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

La execuție se vor respecta prevederile privind protectia muncii, conform normelor generale și specifice lucrărilor de construcții, altor actele normative încidente în vigoare:

- LEGE nr. 319/2006, actualizata în 25-09-2010 cu Norma metodologică din 11/10/2006 de aplicare a prevederilor Legii securitatii și sănătății în munca nr. 319/2006- Publicăta în Monitorul Oficial, Partea I nr. 882 din 30/10/2006 actualizate și completate prin Hotărârea nr. 955/2010 publicăta în Monitorul Oficial, nr.661 din 27.09.2010.
- HOTĂRÂRE nr. 1425 din 11 octombrie 2006- publicăta în M. Oficial nr. 882/oct. 2006 cu modificarile și completarile prin Hotărârea nr.955/2010 publicăta în Monitorul Oficial, Partea I NR.661 din 27.09.2010 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii și sănătății în munca nr. 319/2006
- HOTĂRÂRE nr. 300 din 2 martie 2006- publicăta în M. Oficial, Partea I nr. 252/martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile; Întocmirea planului propriu de securitate și sănătate, evaluare nivelului de risc la locurile de munca.
- HOTĂRÂRE nr. 493 din 12 aprilie 2006 -publicăta în Monitorul Oficial, Partea I nr.

380 din 03/05/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot.

- HOTĂRÂRE nr. 971 din 26 iulie 2006- publicăta în M. Oficial, Partea I nr. 683/august 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de munca.
- HOTĂRÂRE nr. 1028 din 9 august 2006- publicăta în M. Oficial nr. 710/august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare.
- HOTĂRÂRE nr. 1048 din 9 august 2006- publicăta în M. Oficial, Partea I nr. 722/august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor îndividuale de protecție la locul de muncă.
- HOTĂRÂRE nr. 1051 din 9 august 2006- publicăta în M. Oficial, Partea I nr. 713/august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezîntă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare.
- HOTĂRÂRE nr. 1058 din 9 august 2006- publicăta în M. Oficial, Partea I nr. 737/august 2006 privind cerințele minime pentru imbunatâtirea securitatii și protectia sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potential risc datorat atmosferelor explozive.
- HOTĂRÂRE nr. 1092 din 16 august 2006 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 762 din 07/09/2006privind protectia lucrătorilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici în munca.
- HOTĂRÂRE nr. 1093 din 16 august 2006 Publicăt în Monitorul Oficial, Partea I nr. 757 din 06/09/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protectia lucratorilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agenti cancerigeni sau mutageni la locul de munca.
- HOTĂRÂRE nr. 1136 din 30 august 2006 Publicăt în Monitorul Oficial, Partea I nr. 769 din 11/09/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de campuri electromagnetice.

- HOTĂRÂRE nr. 1146 din 30 august 2006- publicăta în M. Oficial nr. 815/oct. 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucratori a echipamentelor de munca.
- HOTĂRÂRE nr. 1218 din 6 septembrie 2006- Publicăta în Monitorul Oficial, Partea I nr. 845 din 13/10/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în munca pentru asigurarea protecției lucratorilor impotriva riscurilor legate de prezenta agentilor chimici.
- HOTĂRÂRE nr. 1876 din 22 decembrie 2005- Publicăta în Monitorul Oficial, Partea I nr. 81 din 30/01/2006privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii.
- HOTĂRÂRE nr. 355/2007 actualizata în 21-01-2008 cu HG 37/2008- Publicăta în Monitorul Oficial, Partea I nr. 45 din 21/01/2008 privind supravegherea sănătății lucratorilor.
- HOTĂRÂRE nr. 510/2010din 02/06/2010 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de radiațiile optice artificiale. Publicătă în Monitorul Oficial, Partea I nr. 427 din 25/06/2010.
- HOTĂRÂRE nr. 600/2007din 13/06/2007 privind protecția ținerilor la locul de muncă. Publicătă în Monitorul Oficial, Partea I nr. 473 din 13/07/2007.
- ORDIN nr. 455/2010 Ministerul Muncii, Familiei și Protecției Sociale din 14/06/2010 pentru constituirea comișiilor de abilitare a serviciilor externe de prevenire și protecție și de avizare a documentațiilor cu caracter tehnic de informare și înstruire în domeniul securității și sănătății în muncă din cadrul Inspectoratelor teritoriale de muncă. Publicăt în Monitorul Oficial, Partea I nr. 411 din 21/06/2010.
- ORDIN nr. 3/2007 Ministerul Muncii, Solidarității Sociale și Familiei din 03/01/2007 privind aprobarea Formularului pentru înregistrarea accidentului de muncă – FIAM Publicăt în Monitorul Oficial, Partea I nr. 70 din 30/01/2007.
- LEGE nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profeSIOnale, republicată în 2009.
- Norme Generale de protecția muncii – Mîn. Muncii și Protecției Sociale și

Mîn.Sănătății –1996

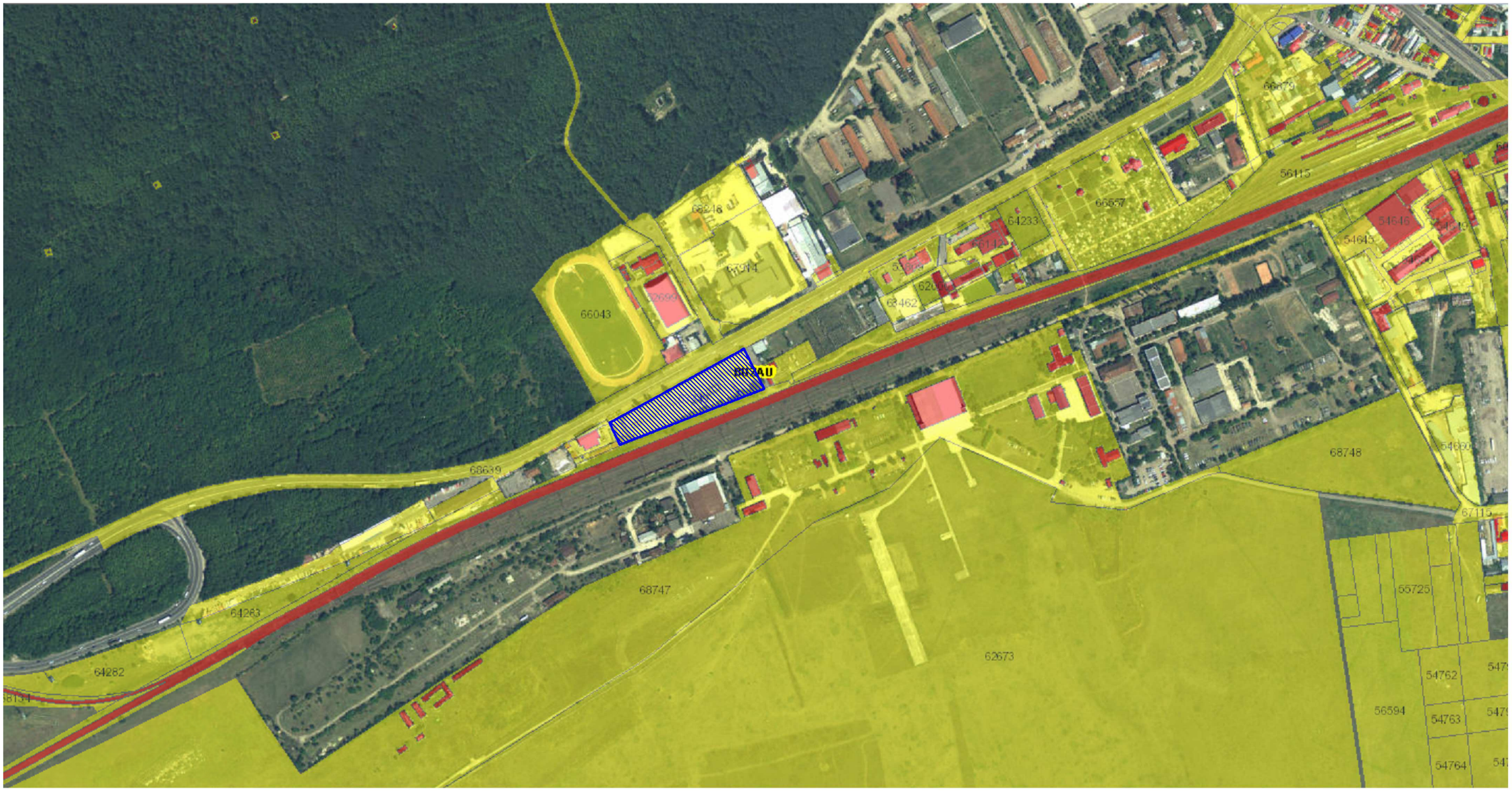
- Normativ NSPM –editia 2000 – "Norme de protecția muncii în transportul și distributia energiei electrice"
- Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții – Buletînul Construcțiilor nr. 5-6-7-8/1993
- Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului.

8. Concluzii şi recomandări

Primăria Municipiului Buzău promovează prin acest obiectiv de investiţii măsuri eficace pentru gestionarea durabilă şi controlul sistemului de transport public municipal şi judeţean, precum şi către obiectivele politicii de mobilitate durabilă, de descurajare a folosirii transportului privat mai ales în partea centrală a municipiilor, cu impact asupra reducerii utilizării autoturismelor şi a emisiilor de echivalent CO2- Prin realizarea acestui obiectiv de investiţii se poate atrage un număr mai mare de călători către transportul public, în primul rând prin posibilitatea promovării unei politici tarifare integrate care să asigure transferuri facile între moduri și trasee ale transportului public local/zonal. În plan secundar, acest sistem poate avea și funcții administrative de suport pentru calcularea corectă a compensației și a diferențelor de tarif acordate operatorului. În cadrul acestui obiectiv beneficiarul îşi propune implementarea sistemelor de „e-ticketing", pot fi create aplicaţii software, pentru achiziţionarea electronică a biletelor de transport public zonal.

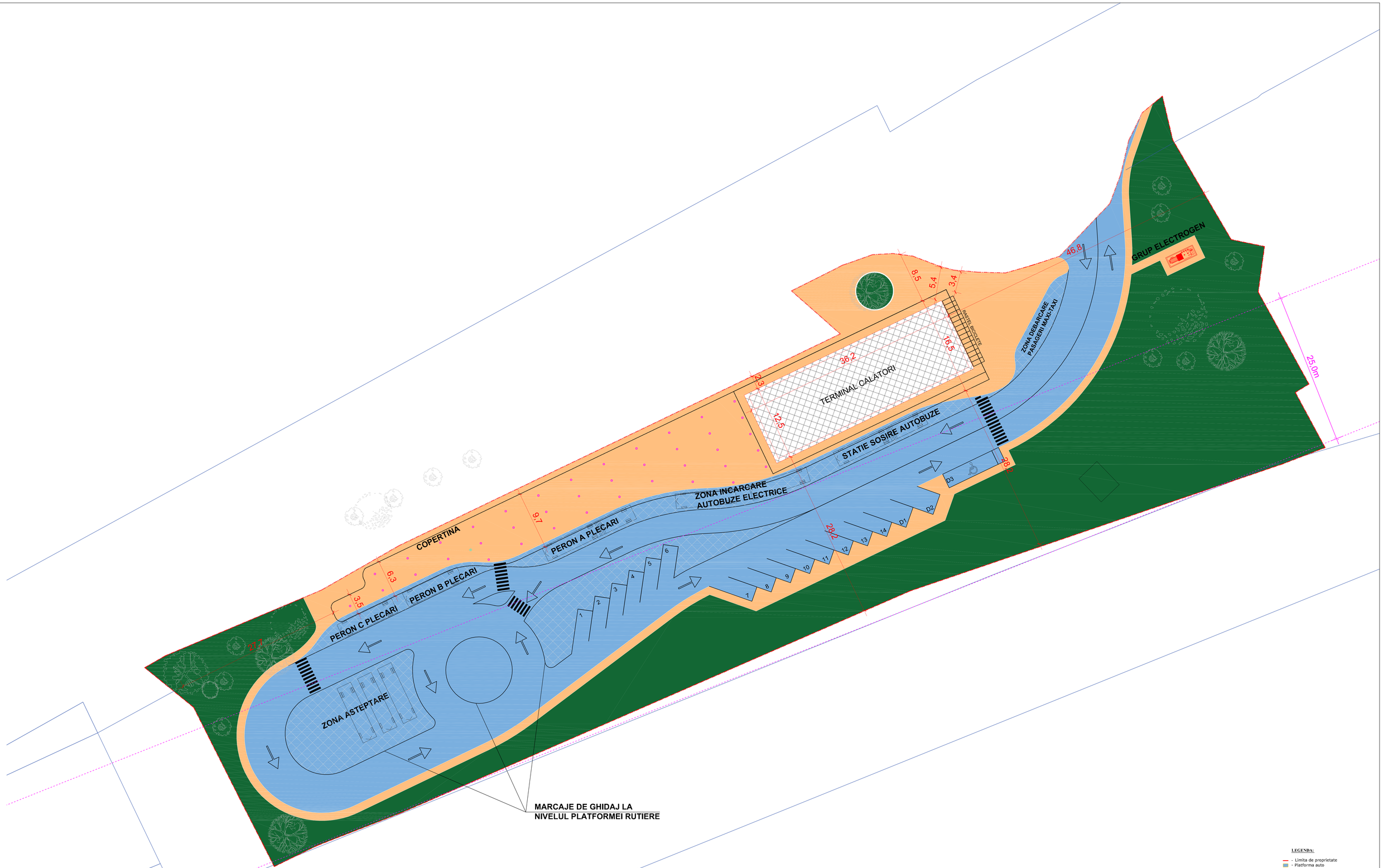
Prezentul Studiu de Fezabilitate s-a întocmit în conformitate cu prevederile din H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice.

B. PIESE DESENATE



CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Soseaua Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: **REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE** Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU**	Faza: **S.F.**
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:5000	Specialitatea: **ARHITECTURA**
Proiectat :	Arh. Constantin Firescu			Titlul plansei: **PLAN DE INCADRARE IN ZONA**
Desenat :	Arh. Turcu Andrei		Data: Martie 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: A.00



LEGENDA:

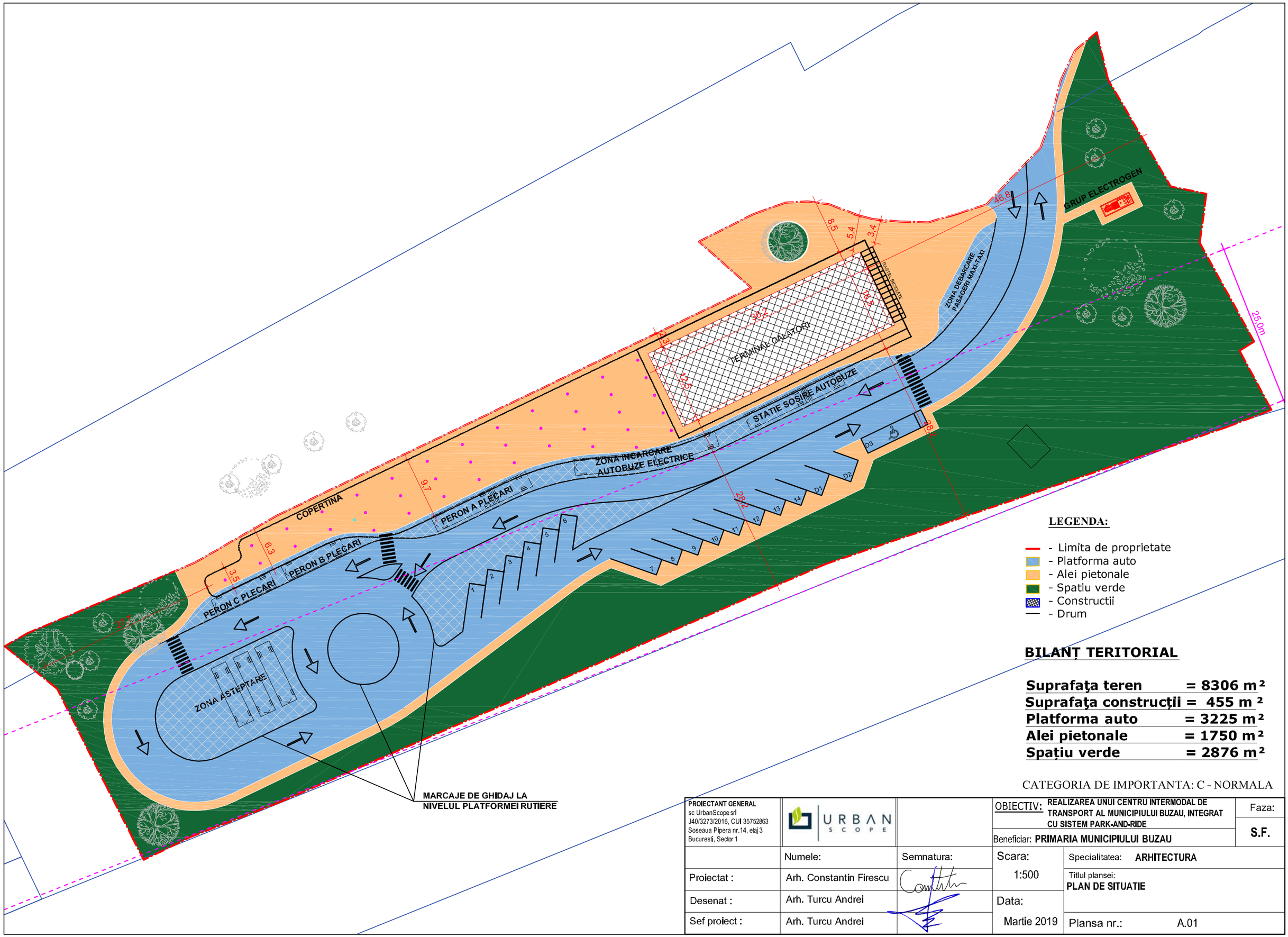
- Limita de proprietate
- Platforma auto
- Alei pietonale
- Spatiu verde
- Constructii
- Drum

BILANȚ TERITORIAL

Suprafața teren	**= 8306 m²**
Suprafața construcții	**= 455 m²**
Platforma auto	**= 3225 m²**
Alei pietonale	**= 1750 m²**
Spațiu verde	**= 2876 m²**

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL: Int. Urban Scope-off J40/3273/2016, C.I.B.1572863 Sosseua Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE	Faza: S.F.
			Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:200	Specialitatea: ARHITECTURA
Proiectat :	Arh. Constantin Firescu			Titlul plansei: PLAN DE SITUATIE
Desenat :	Arh. Turcu Andrei		Data: Martie 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: A.01.1



LEGENDA:

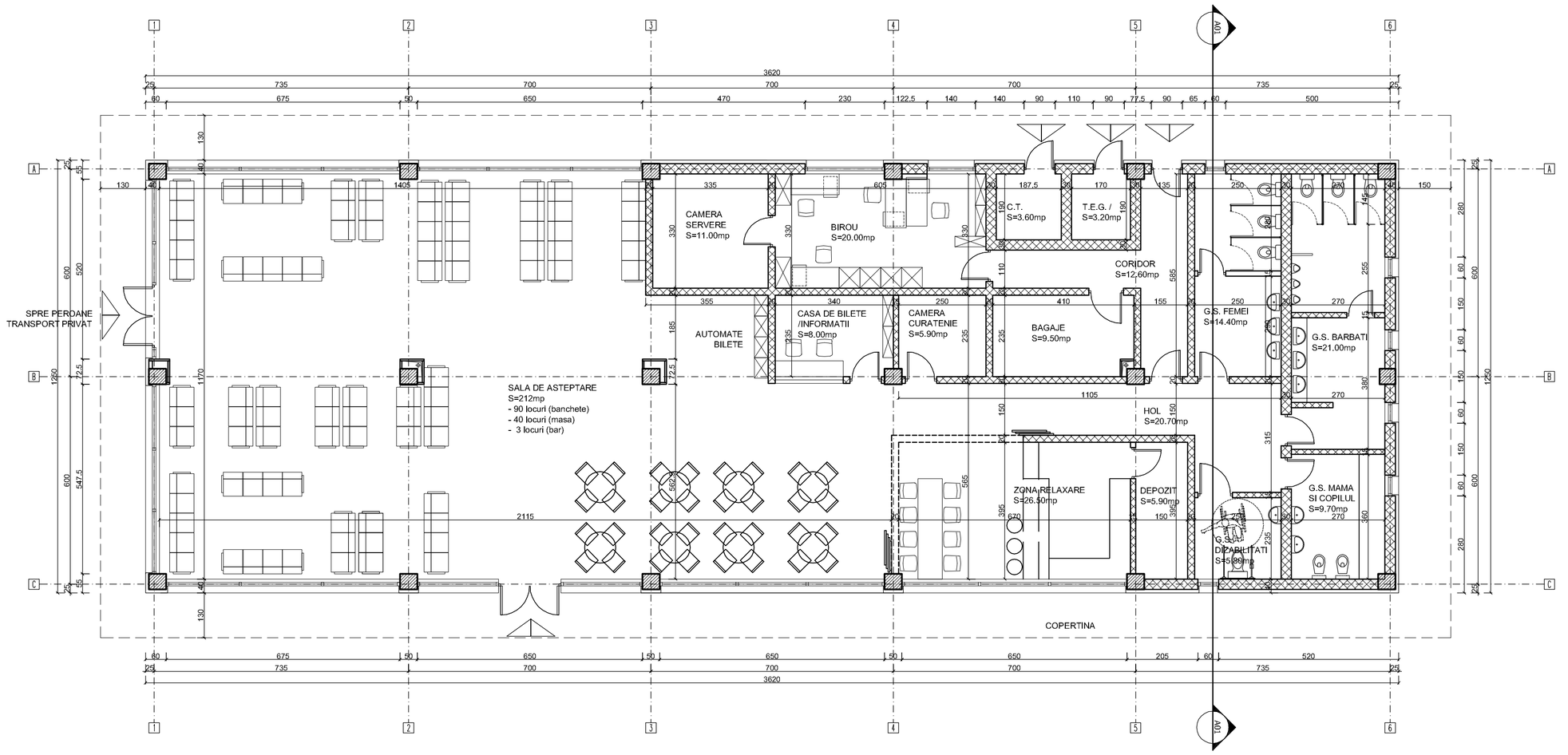
- Limita de proprietate
- Platforma auto
- Alei pietonale
- Spatiu verde
- Constructii
- Drum

BILANȚ TERITORIAL

Suprafaţa teren	**= 8306 m²**
Suprafaţa construcţii	**= 455 m²**
Platforma auto	**= 3225 m²**
Alei pietonale	**= 1750 m²**
Spaţiu verde	**= 2876 m²**

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

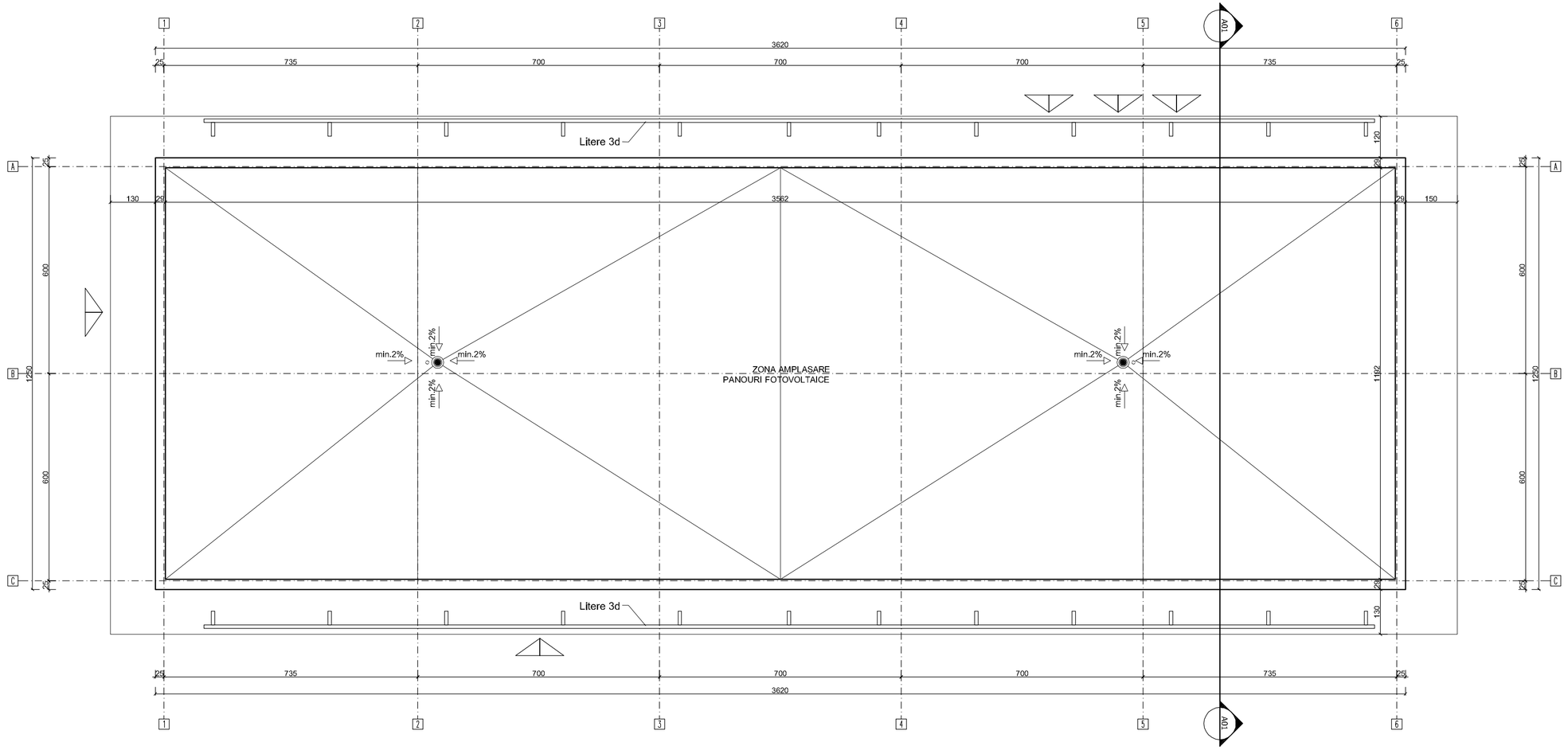
PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Soseaua Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	Faza: S.F.
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:500	Specialitatea: ARHITECTURA
Proiectat :	Arh. Constantin Firescu			Titlul plansei: PLAN DE SITUATIE
Desenat :	Arh. Turcu Andrei		Data: Martie 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: A.01



Suprafata construita = 452.50mp
Suprafata desfasurata = 452.50mp
Suprafata utila = 389.80mp
H maxim = 5.95m fata de ±0.00

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Soseaua Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: **REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE**	Faza: **S.F.**
			Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU**	
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:500	Specialitatea: **ARHITECTURA**
Proiectat :	Arh. Constantin Firescu			Titlul planse: **PLAN PARTER TERMINAL**
Desenat :	Arh. Turcu Andrei		Data: Martie 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: A.02

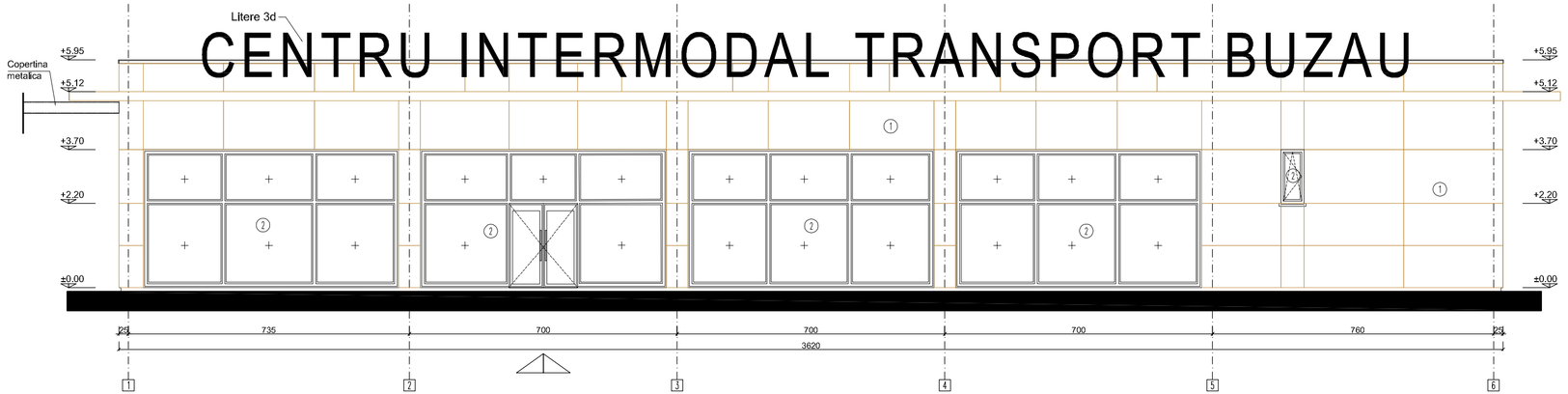


Suprafata construita = 452.50mp
Suprafata desfasurata = 452.50mp
Suprafata utila = 389.80mp
H maxim = 5.95m fata de ±0.00

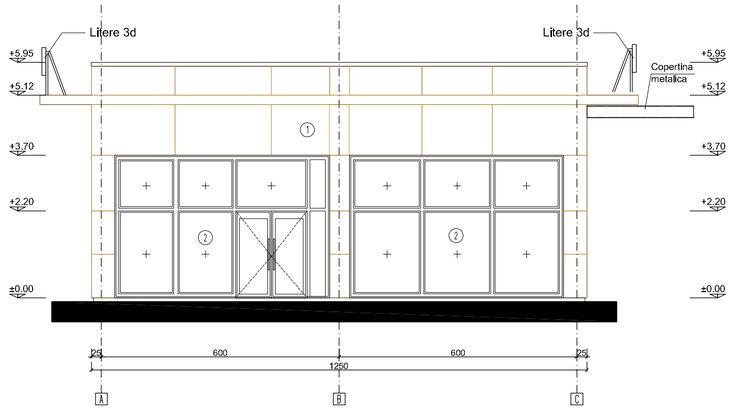
CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Soseaua Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: **REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE**	Faza: **S.F.**
			Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU**	
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:500	Specialitatea: **ARHITECTURA**
Proiectat :	Arh. Constantin Firescu			Titlul planse: **PLAN TERASA TERMINAL**
Desenat :	Arh. Turcu Andrei		Data: Martie 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: A.03

CENTRU INTERMODAL TRANSPORT BUZAU

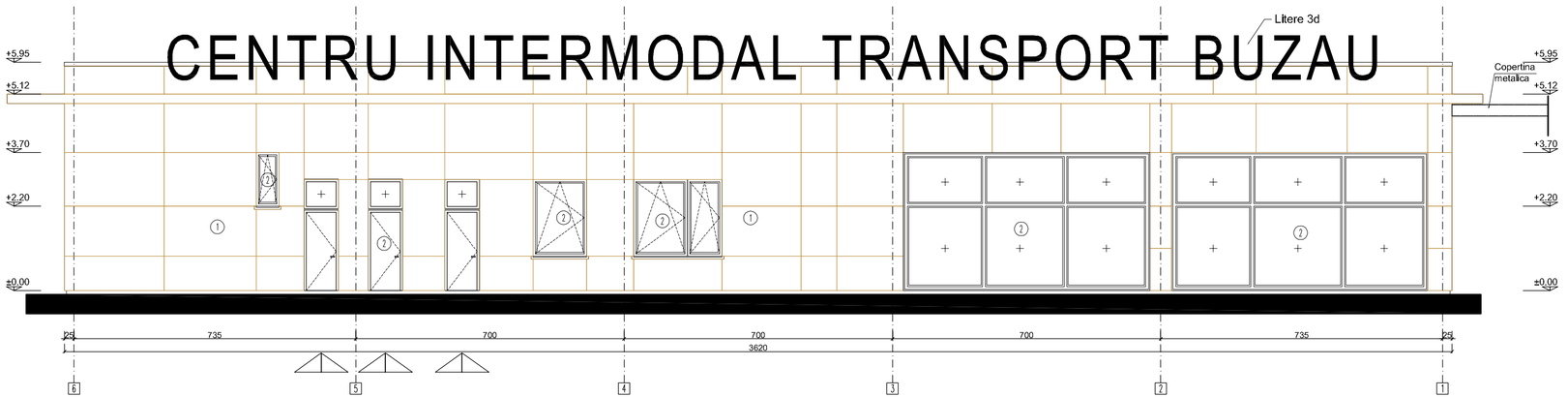


FATADA LATERALA STANGA TERMINAL

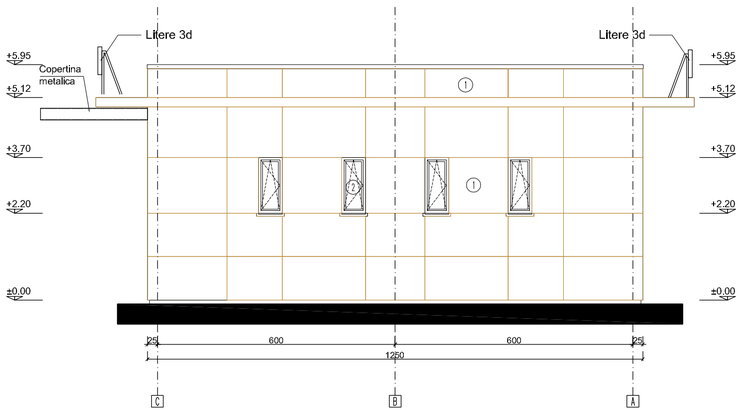


FATADA PRINCIPALA TERMINAL

CENTRU INTERMODAL TRANSPORT BUZAU



FATADA POSTERIOARA TERMINAL FATADA LATERALA DREAPTA TERMINAL

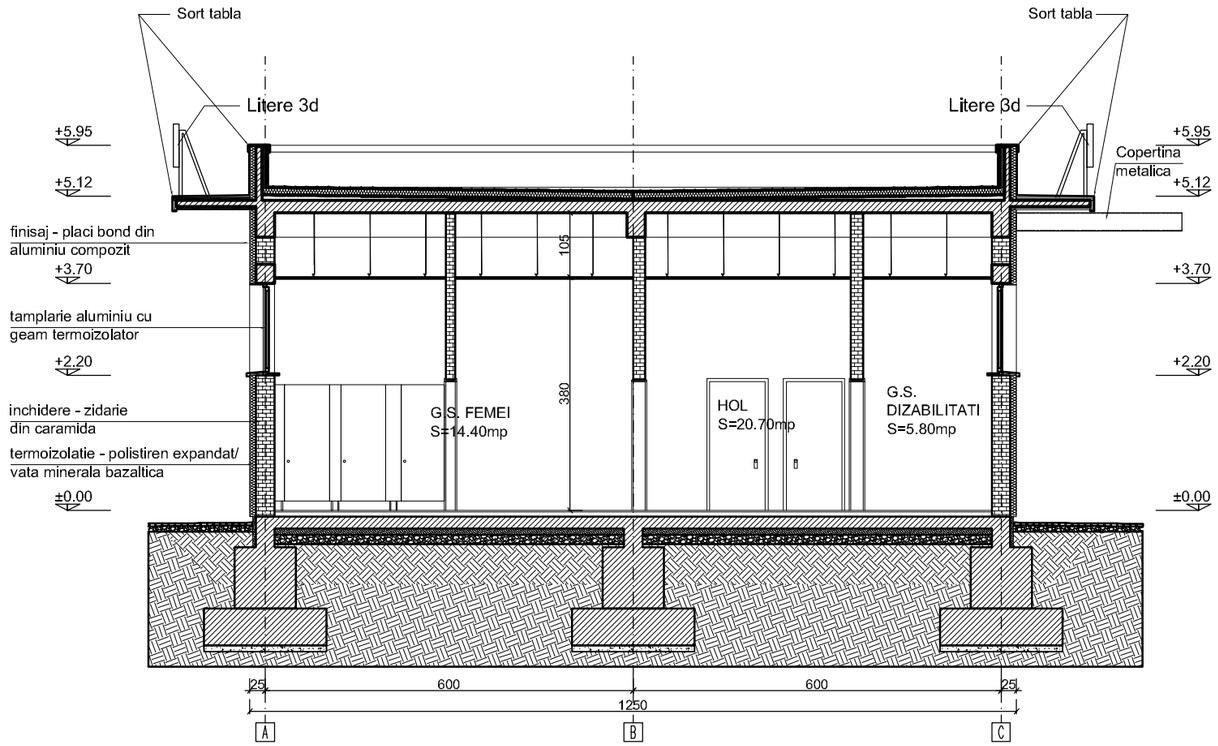


CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

LEGENDA:

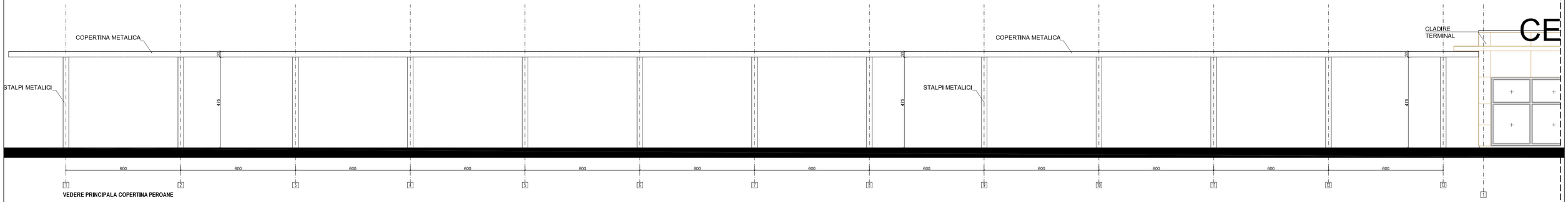
1. finisaj exterior - placi bond din alumniu compozit peste termosistem - panouri dimensiuni de 1000-1250 x 2000-6000 x 4mm - culoare gri
2. tamplarie aluminiu cu geam termoizolator - culoare gri

PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Soseaua Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: **REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE**	Faza: **S.F.**
			Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU**	
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:500	Specialitatea: **ARHITECTURA**
Prolectat :	Arh. Constantin Firescu			Titlul planseI: **FATADE TERMINAL**
Desenat :	Arh. Turcu Andrei		Data: Martie 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: A.04

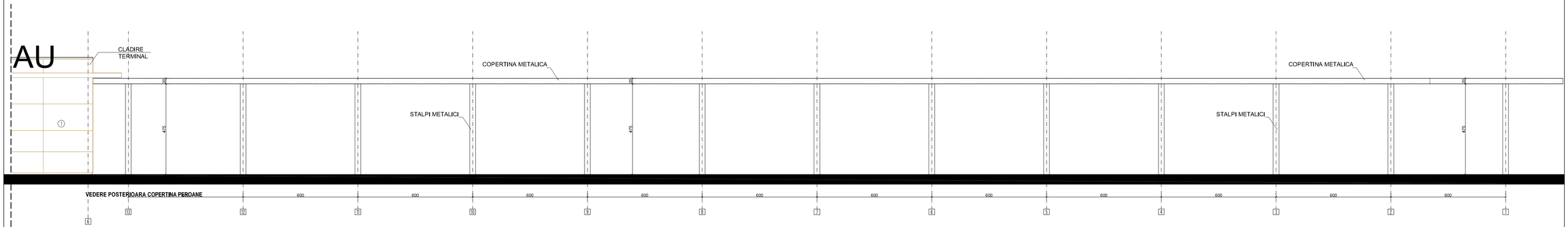


CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

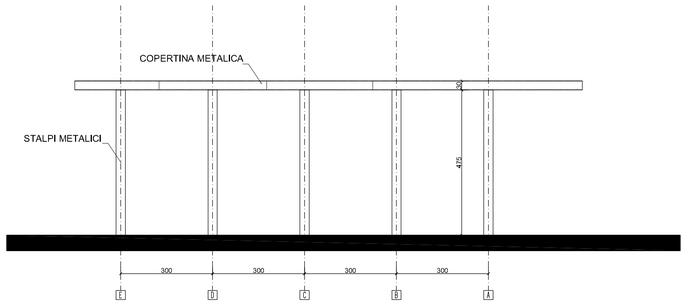
PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Soseaua Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: **REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE** Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU**	Faza: **S.F.**
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:500	Specialitatea: **ARHITECTURA**
Proiectat :	Arh. Constantin Firescu			Titlul plansei: **SECTUNE TERMINAL**
Desenat :	Arh. Turcu Andrei		Data: Martie 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: A.05



VEDERE PRINCIPALA COPERTINA PEROANE



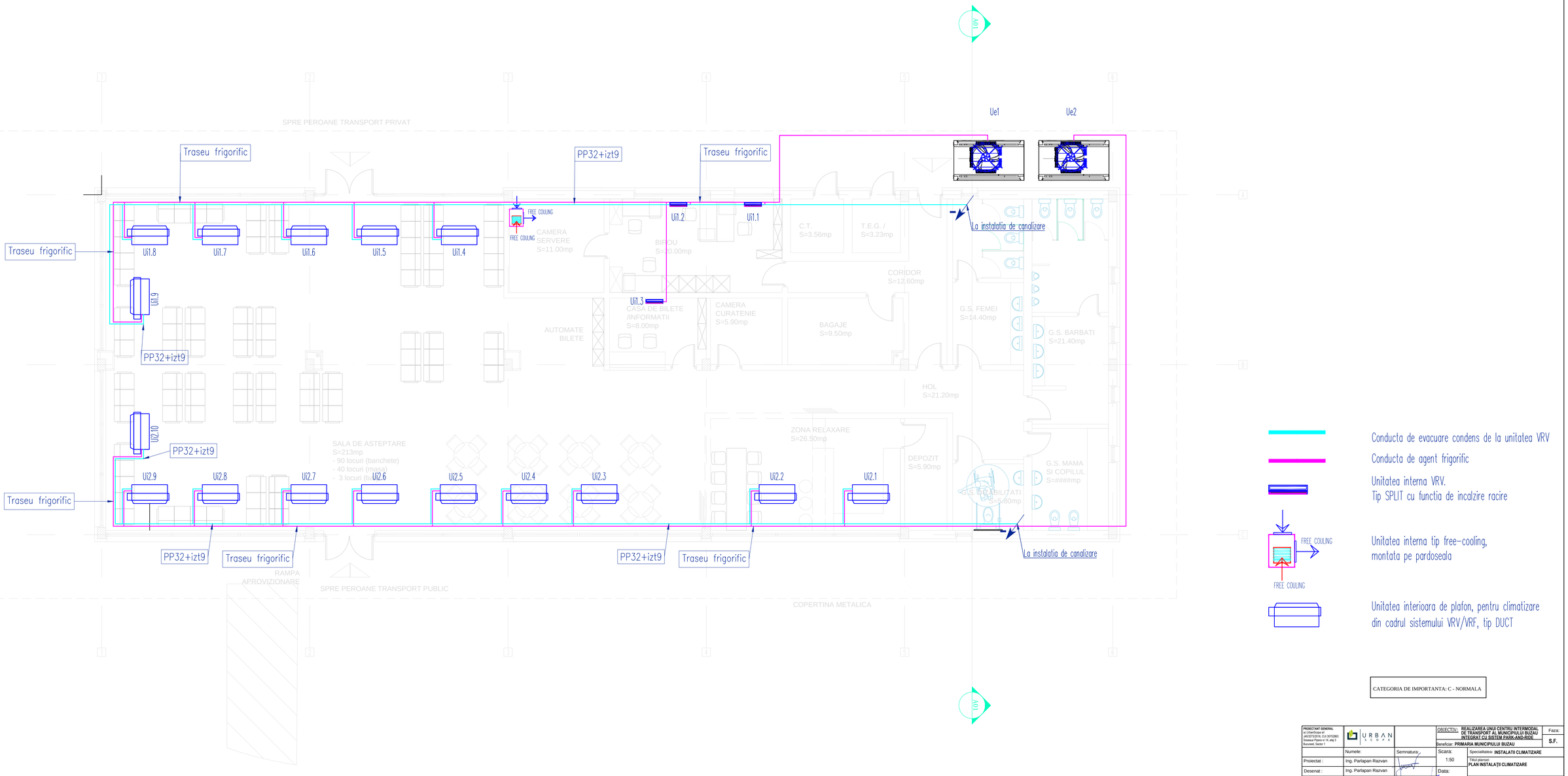
VEDERE POSTERIOARA COPERTINA PEROANE



VEDERE LATERALA COPERTINA PEROANE

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35732863 Soseaua Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE	Faza: S.F.
			Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:500	Specialitatea: ARHITECTURA
Proiectat :	Arh. Constantin Firescu			Titlul planseI: VEDERI COPERTINA PEROANE
Desenat :	Arh. Turcu Andrei		Data: Martie 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: A.06



Conducta de evacuare condens de la unitatea VRV

Conducta de agent frigorific

Unitatea interna VRV.
Tip SPLIT cu functia de incalzire racire

FREE COULING
FREE COULING

Unitatea interna tip free-cooling,
montata pe pardoseala

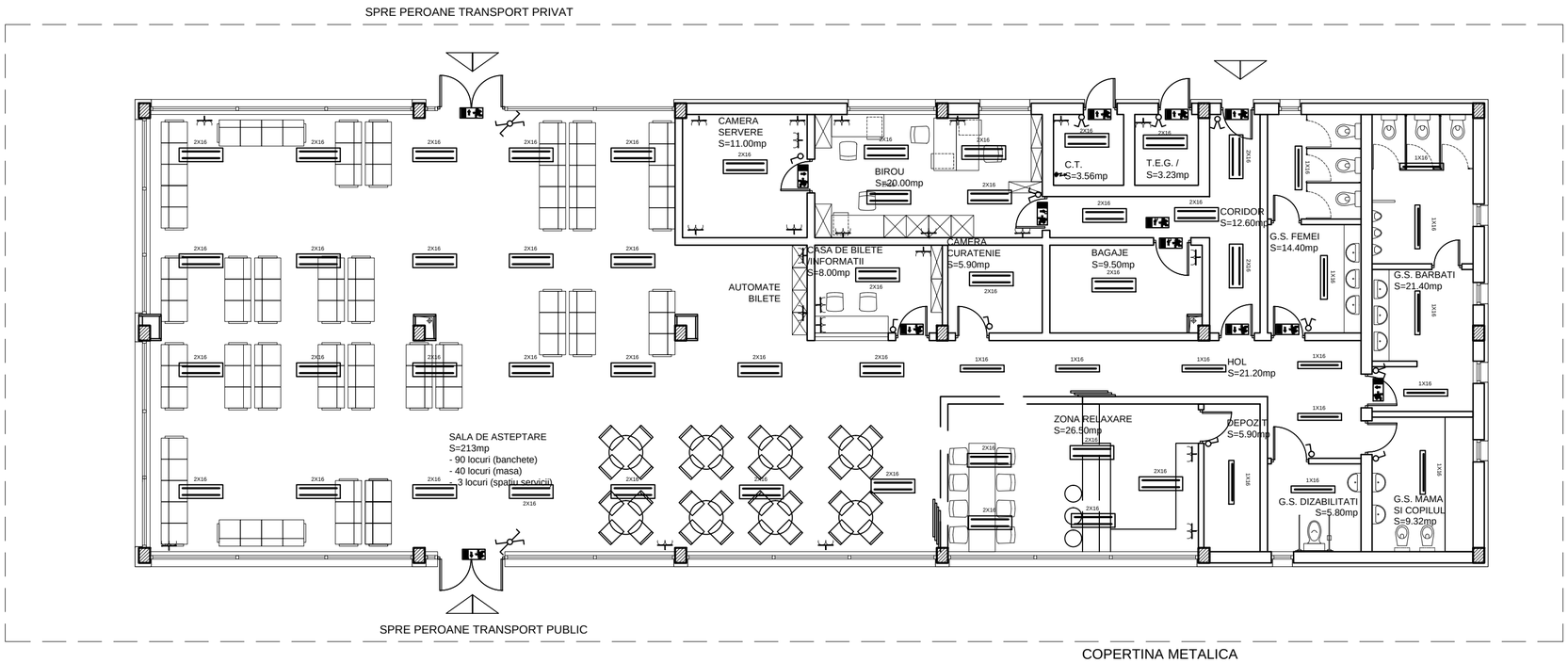
Unitatea interioara de plafon, pentru climatizare
din cadrul sistemului VRV/VRF, tip DUCT

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL: In UrbanScope srl J40/3730/09, CUI 25702963 Bucuresti, Sector 4, Str. Intr. Rovinari, Sector 4	URBAN SCOPE		OBIECTIV: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE	Faza: S.F.
	Numele:	Semnatura:	Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	
Proiectat :	Ing. Parlapan Razvan		Scara: 1:50	Specialitatea: INSTALATII CLIMATIZARE
Desenat :	Ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	Titul plansei: PLAN INSTALAȚII CLIMATIZARE
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IV01

CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU

TERMINAL CALATORI



NOTA :

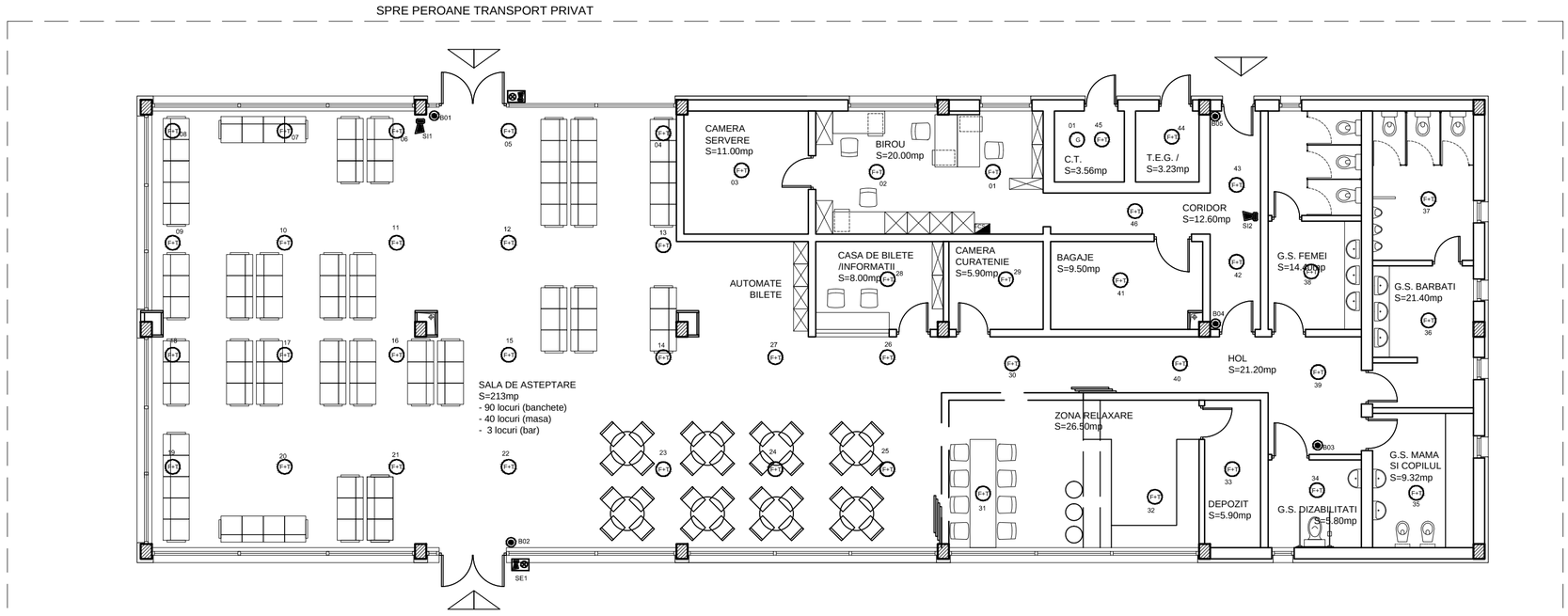
- CABLURILE PENTRU ALIMENTAREA TUTUROR CONSUMATORIILOR VOR RESPECTA STANDADUL CLASEI CU REZISTENTA LA FOC E30/FE180.
- COBORARILE LA TRASEELE INSTALATIILOR ELECTRICE VOR SE REALIZEAZA INGROPAT IN PERETE LA 2CM SUB TENCUIALA.
- DOZELE DE LEGATURA ALE INSTALATIILOR ELECTRICE SE VOR MONTA PE LATERALUL PATULUI DE CABLU METALIC, AMPLASAT IN TAVANUL FALS.
- TRASEELE CIRCUITELOR DE ILUMINAT CAT SI A CELOR DE ALIMENTARE SE VOR REALIZA, PRIN TAVANUL FALS CU MONTAJ IN PAT CABLU METALIC CU DIMENSIUNEA MINIMA DE 100mm.

LEGENDA:

2X16	Corp de iluminat echipat cu doua surse LED 2x16W, montaj aparent
1X16	Corp de iluminat echipat cu o sursa LED1x16W, montaj aparent
	Priza simpla cu contact de protectie,16A/230V
	Racord electric
	Tablou electric
	Intrerupator 10A/230V
	Intrerupator cap scara 10A/230V
	Intrerupator tip ccruce 10A/230V
	Corp de iluminat pentru evacuare echipate cu LED 8W montate la h=2.5m si acumulator autonomie 1h

PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016,CUI35752863 Soseaua Pipera nr. 14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE	Faza: S.F.
			Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:100	Specialitatea: Instalatii electrice
Proiectat :	ing. Parlapan Razvan			Titlul planşei: Plan parter instalatii electrice Centru Intermodal Transport Buzau
Desenat :	ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IE01

CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU

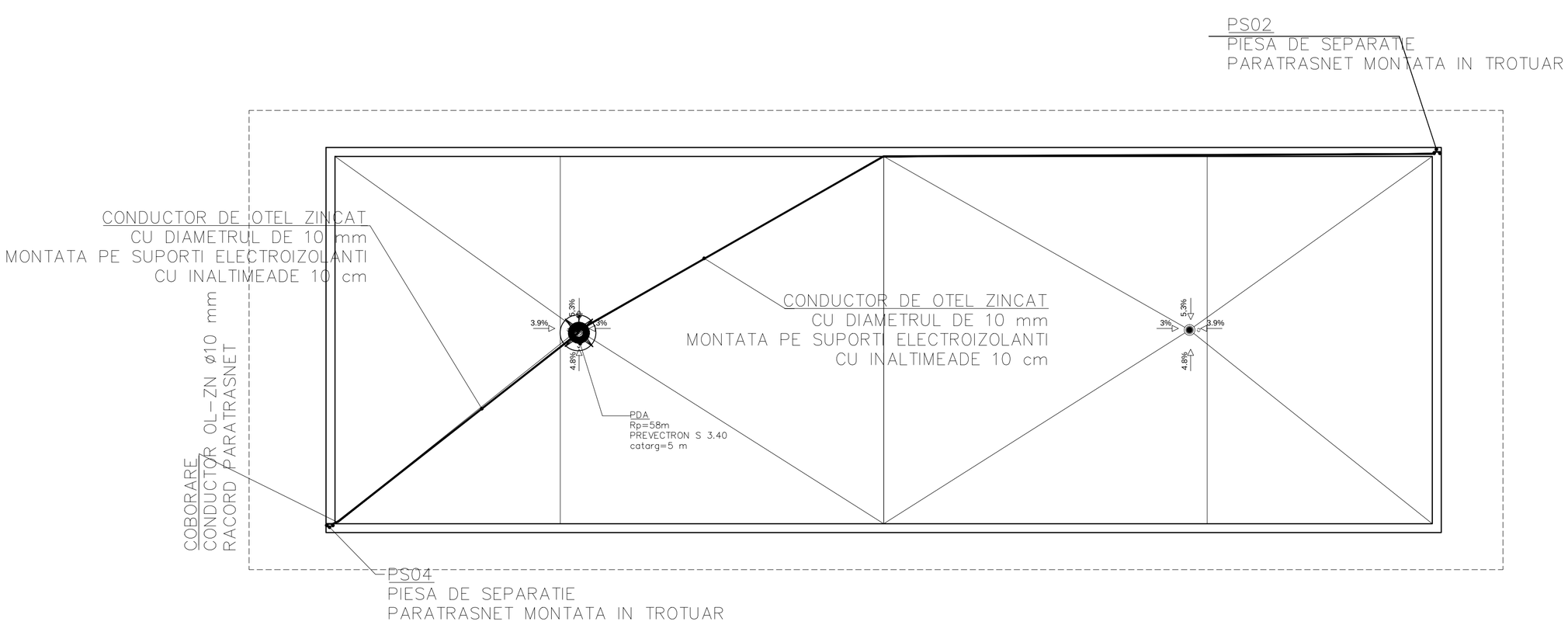


LEGENDA

- F+T — Detector de fum si de temperatura
- G — Detector de gaz
- Buton manual de avertizare incendiu
- Sirena interioara incendiu
- Sirena exterioara cu flash detectie CO
- ECS — Echipament control si semnalizare incendiu (centrala detectie incendiu)

PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016,CUI35752863 Soseaua Pipera nr. 14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: **REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE**	Faza: **S.F.**
			Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU**	
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:100	Specialitatea: Instalatii electrice
Proiectat :	ing. Parlapan Razvan			Titlul planşei: Plan instalatie detectie, semnalizare si avertizare incendiu Centru Intermodal Transport Buzau
Desenat :	ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IE02

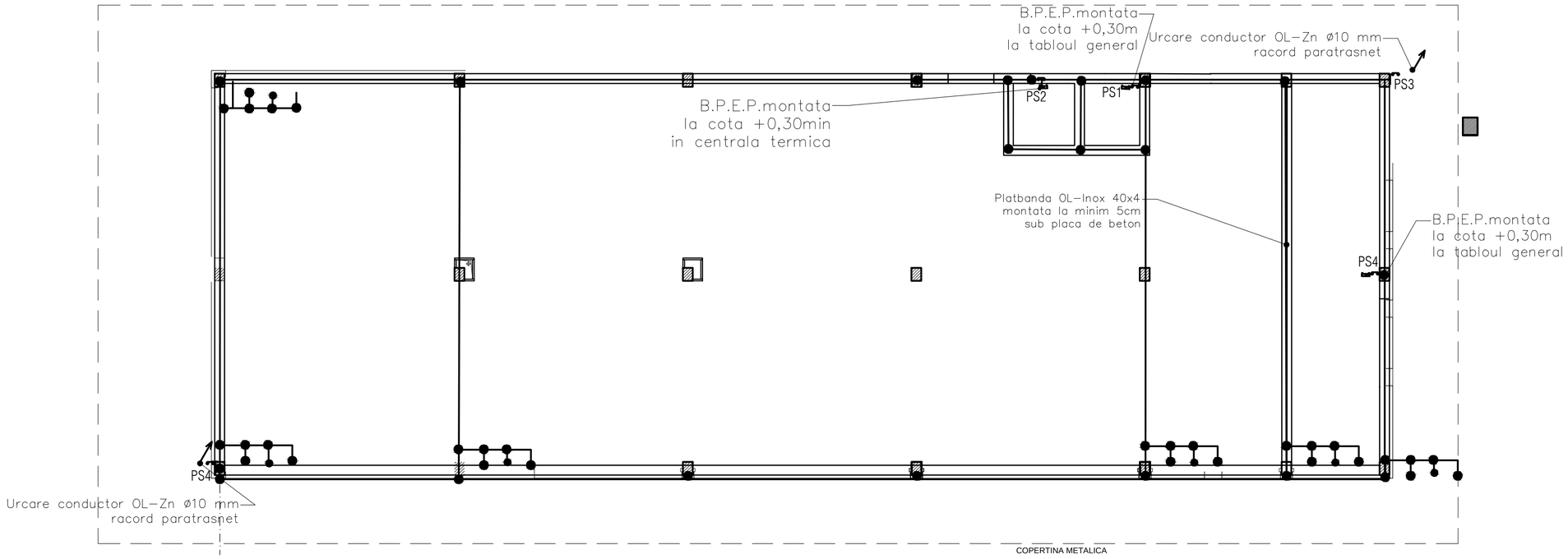
CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU



NOTA: COPERTINA METALICA VA FI PREVAZUTA CU PROTECTIE LA TRASNET, INCLUSIV UTILAJELE MONTATE IN TERMINAL.
FAZA PTH+DDE VA TRATA INCLUSIV INSTALATIILE ELECTRICE EXTERIOARE.

PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016,CUI35752863 Soseaua Pipera nr. 14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: **REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE** Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU**	Faza: **S.F.**
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:100	Specialitatea: Instalatii electrice
Proiectat :	ing. Parlapan Razvan			Titlul planşei: Plan protecţie la trasnet (paratrasnet) Centru Intermodal Transport Buzau
Desenat :	ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IE03

CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU



LEGENDA :

PLATBANDA OTEL INOX CU DIMENSIUNEA DE 40x4 mm POZATA INGROPAT IN PAMANT LA O ADANCIME MINIMA DE 100 cm

PLATBANDA DIN OTEL INOX 40x4 mm INCASTRATA INTEGRAL IN BETON PENTRU ECHIPOTENTIALIZAREA FUNDATIILOR

PIESA DE LEGATURA CRUCE PENTRU PLATBANDA CU LATIMEA DE 40 mm

RACORD DE ECHIPOTENTIALIZARE LA STRUCTURA METALICA A GRINZII DE FUNDARE OL-INOX 40x4 mm

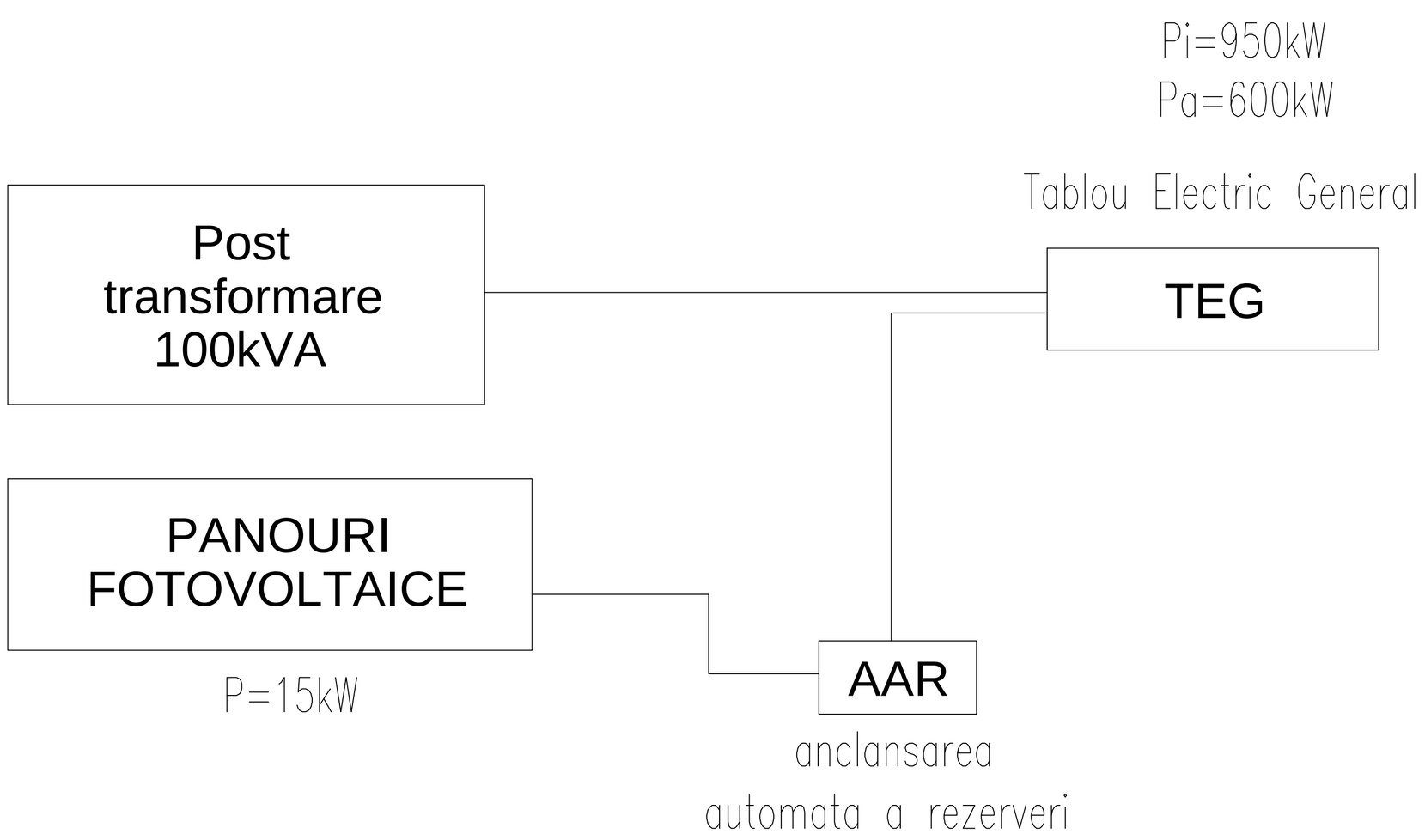
URCARE CONDUCTOR OL-ZN ø10 mm RACORD PARATRASNET

PS PIESA DE SEPARATIE, PS

BEP BARA DE EGALIZARE POTENTIAL, BEP

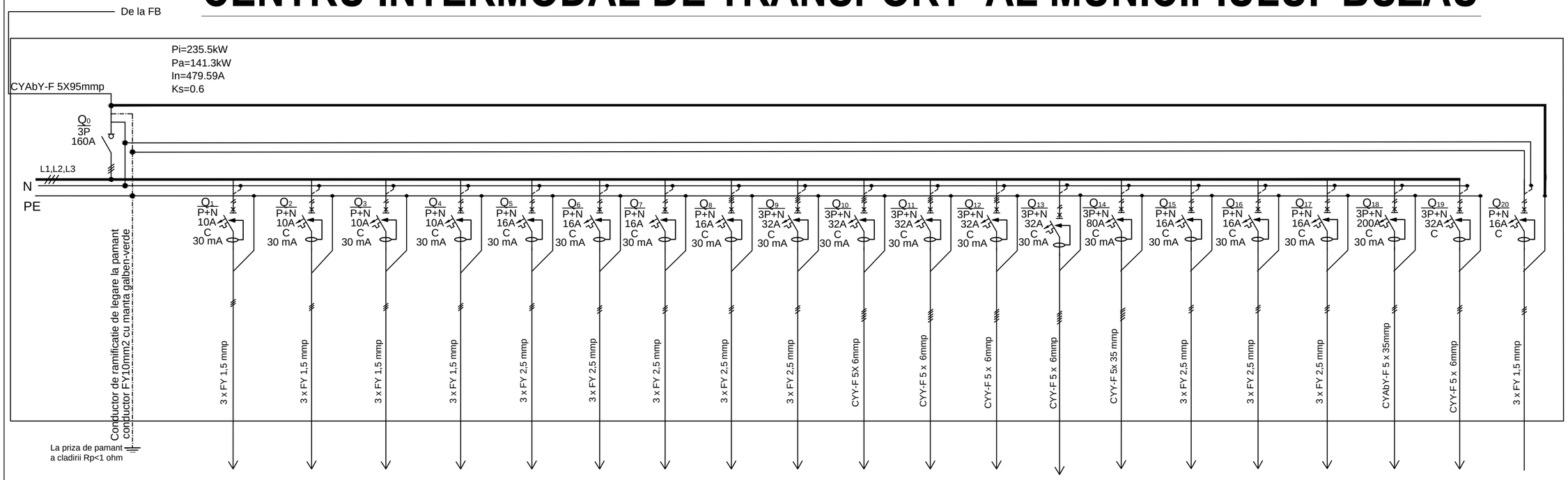
PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016,CUI35752863 Soseaua Pipera nr. 14, etaj 3 Bucureşti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: **REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE**	Faza: **S.F.**
			Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU**	
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:100	Specialitatea: Instalatii electrice
Proiectat :	ing. Parlapan Razvan			Titlul planşei: Plan priza de pamant Centru Intermodal Transport Buzau
Desenat :	ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IE04

CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU



PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016,CUI35752863 Soseaua Pipera nr. 14, etaj 3 Bucureşti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	Faza: S.F.
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:100	Specialitatea: Instalatii electrice
Proiectat :	ing. Parlapan Razvan			Titlul planşei: Schema alimentare energie electrica Centru Intermodal Transport Buzau
Desenat :	ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IE05

CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU



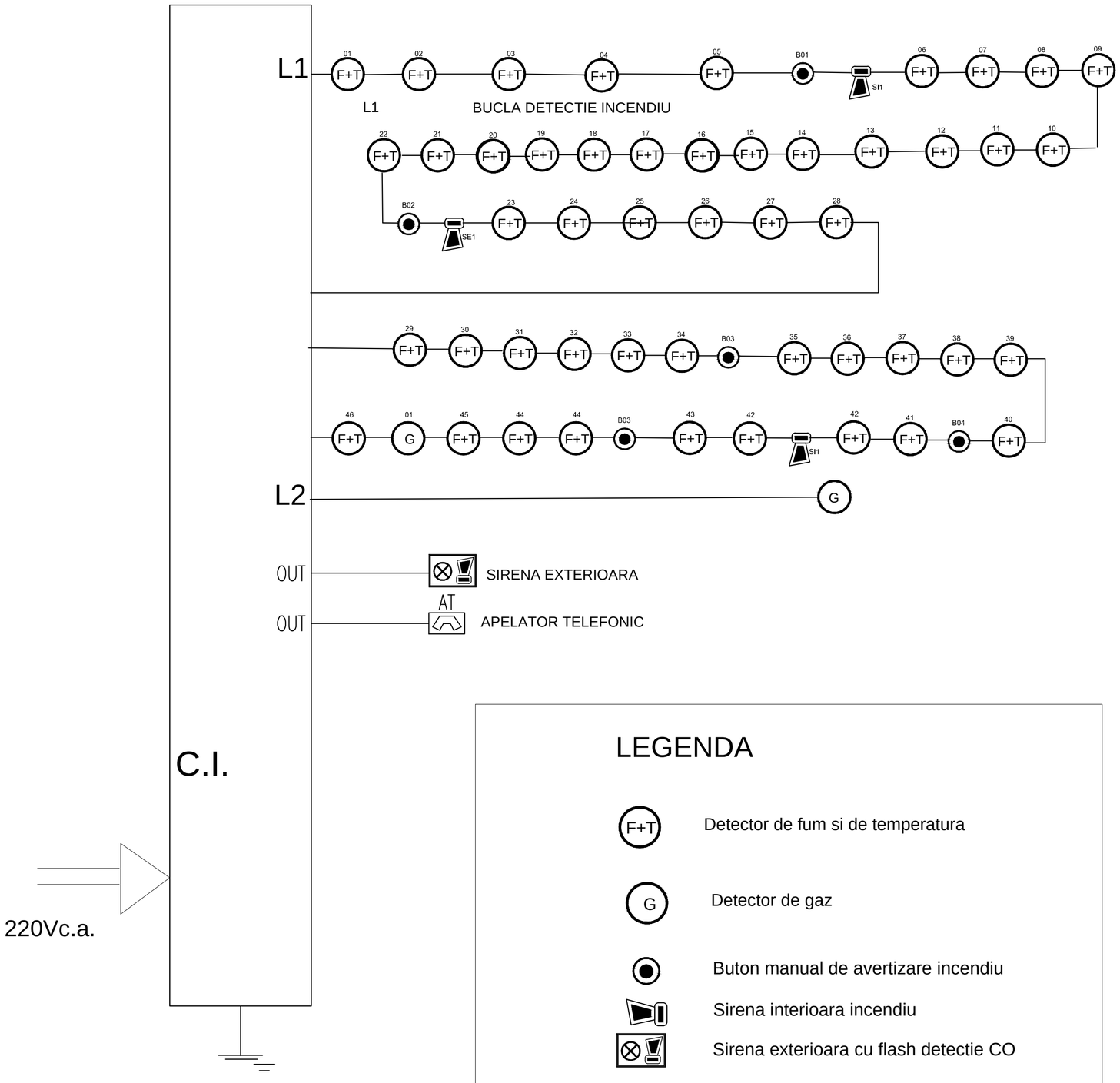
SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC GENERAI TEG

Pi(kW) Puterea instalata	T	7.7	1.0	0.7			2.0			2	2	20	20	20	20	50				
	S	6.0							2.00								2	2		100.00	15.00	
	R	6.60			0.90	1.2		2.0											2			0.5
Destinatia Circuitului			CL1 CIRCUIT ILUMINAT SALA ASTEPTARE	CL2 CIRCUIT ILUMINAT RELAXARE,DEP G.S.MAMA, G.S.B.,G.S.F.	CL3 CIRCUIT ILUMINAT HOL, CORID, BAGAJE, CT, TEG, BIROU, BILETE	CL4 CIRCUIT ILUMINAT EXTERIOR	CIRCUIT PRIZA	CIRCUIT PRIZA	CIRCUIT PRIZA	CIRCUIT PRIZA	CIRCUIT PRIZA	TONOMAT BILETE	TONOMAT BILETE	TONOMAT BILETE	TONOMAT BILETE	VRF	REZERVA	REZERVA	REZERVA	CIRCUIT CT	CIRCUIT PANOURI	CIRCUIT ILUMINAT EVACUARE
Nr.circuit			CL1	CL2	CL3	CL4	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP6	CP7	CP	CP	CP	CP	CLS	CPCF

NOTA: Schema monofilara prezentata reprezinta o varianta preliminara pentru a fi dezvoltata in cadrul fazei PTh+DDE.

PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016,CUI35752863 Soseaua Pipera nr. 14, etaj 3 București, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE	Faza: S.F.
			Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	
	Numele:	Semnatura:	Scara: %	Specialitatea: Instalatii electrice
Proiectat :	ing. Parlapan Razvan			Titlul planşei: Schema monofilara tablou electric (propunere preliminara) Centru Intermodal Transport Buzau
Desenat :	ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IE06

CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU



LEGENDA

F+T — Detector de fum si de temperatura

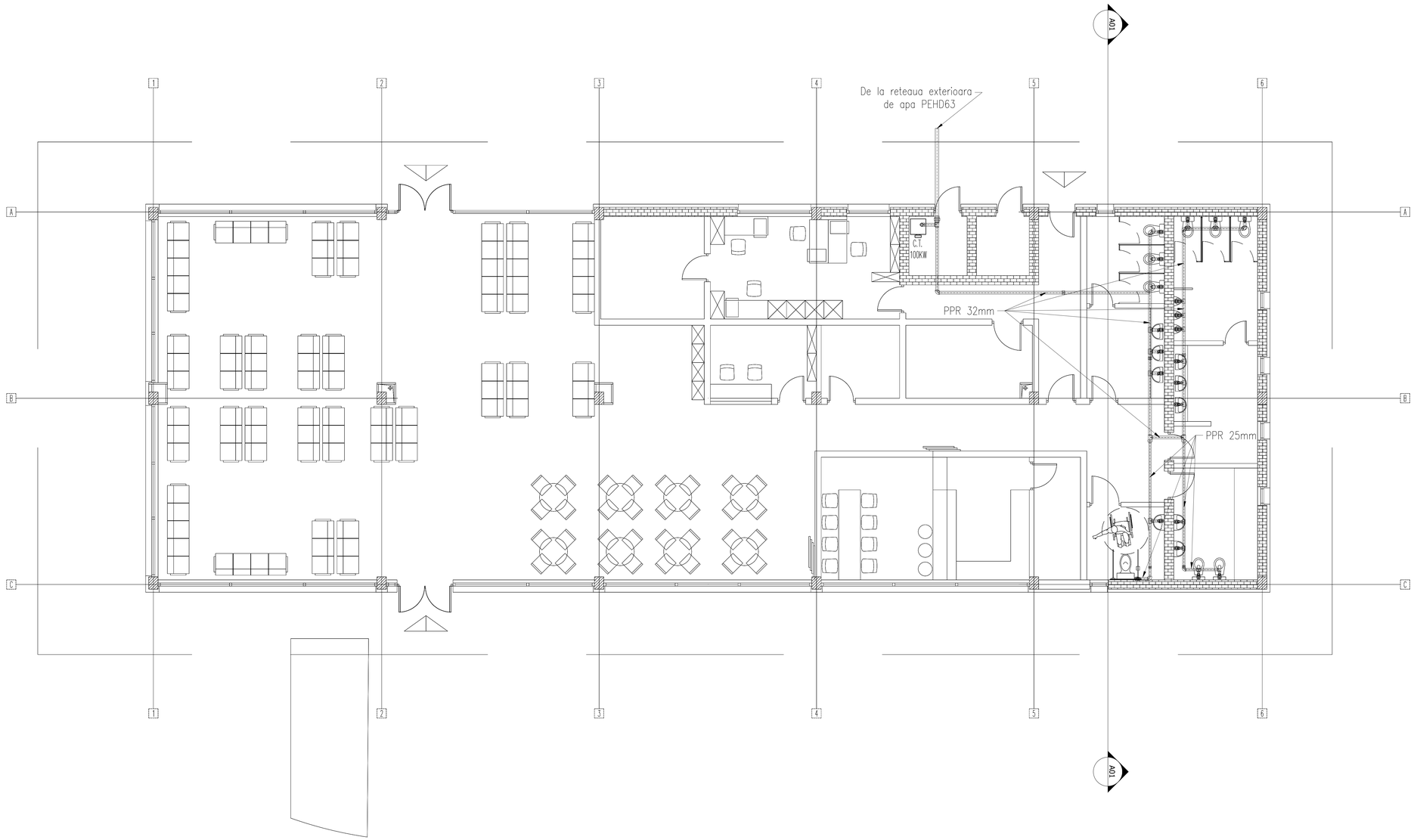
G — Detector de gaz

Buton manual de avertizare incendiu

Sirena interioara incendiu

Sirena exterioara cu flash detectie CO

PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016,CUI35752863 Soseaua Pipera nr. 14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	Faza: S.F.
	Numele:	Semnatura:	Scara: %	Specialitatea: Instalatii electrice
Proiectat :	ing. Parlapan Razvan			Titlul planşei: Schema centrala detectie incendiu Centru Intermodal Transport Buzau
Desenat :	ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IE07



LEGENDA:

Robinet 1/2 "

Conducta de distributie apa rece

C.T. 100KW

Centrala termica

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL
SC URBAN SCOPE SRL
J40/27327/15, CUI 35124263
Soseaua Pipera nr.14, etaj 3
Bucuresti, Sector 1

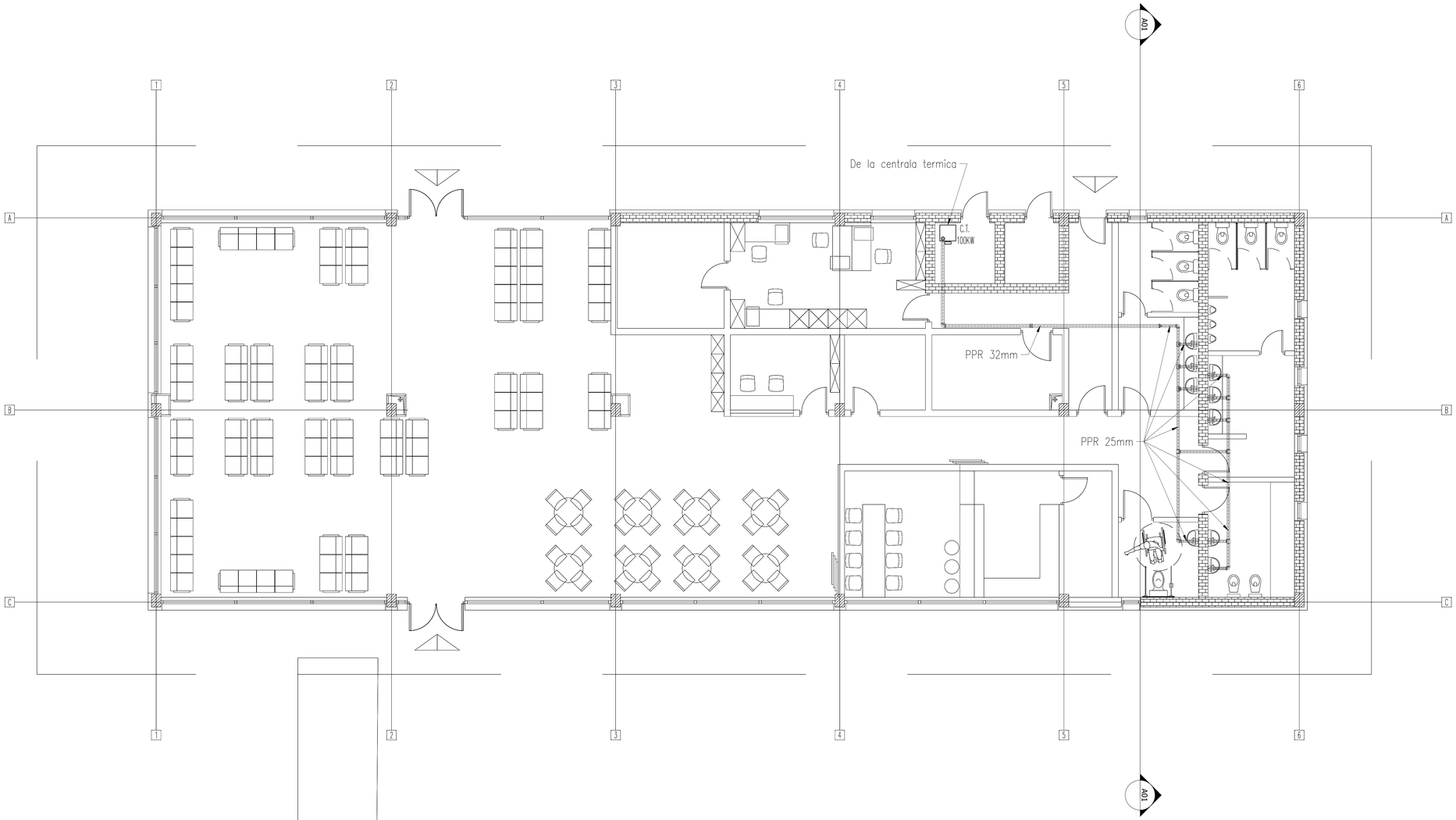
URBAN SCOPE

OBIECTIV: **REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU PARK-AND-RIDE**

Faza: **S.F.**

Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU**

	Numele:	Semnatura:	Scara:	Specialitatea: **INSTALATII SANITARE**
Proiectat :	Ing. Parlapan Razvan		1:50	Titul planse: **PLAN DISTRIBUTIE APA RECE**
Desenat :	Ing. Parlapan Razvan		Data:	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei		Feb. 2019	Plansa nr.: IS01



LEGENDA:

Robinet 1/2 ”

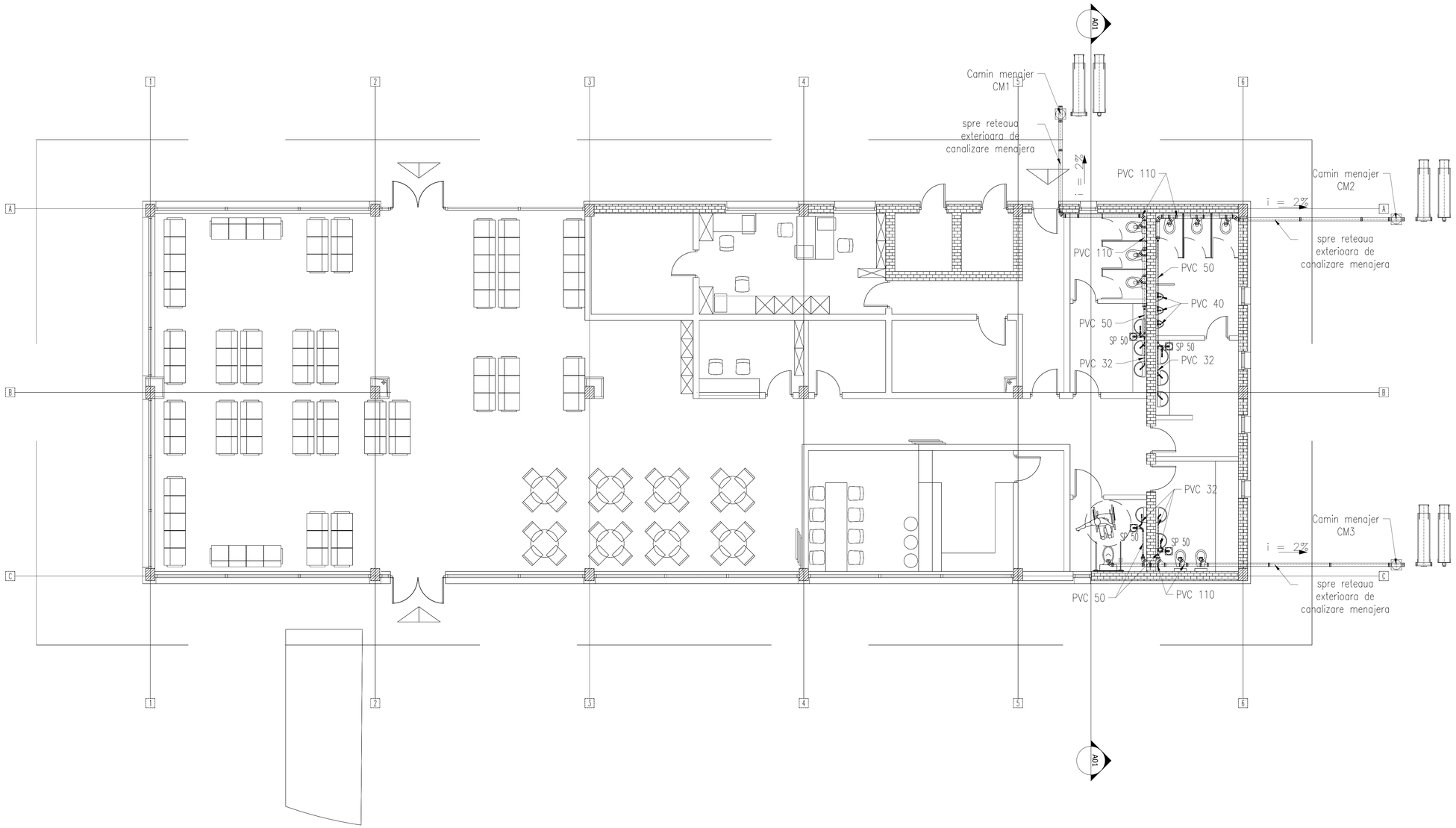
Conducta de distributie apa calda

C.T.
100KW

Centrala termica

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL srl UrbanScope srl J40/3713/2016, CUI 35752863 Dorobanti Pipera nr 14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV:	REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIUL BUZAU INTEGRAT CU PARK-AND-RIDE	Faza: S.F.
			Beneficiar:	PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	
	Numele:	Semnatura:	Scara:	Specialitatea: INSTALATII SANITARE	
Proiectat :	Ing. Parlapan Razvan		1:50	Titlul plansei: PLAN DISTRIBUTIE APA CALDA	
Desenat :	Ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019		
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IS02	



LEGENDA:

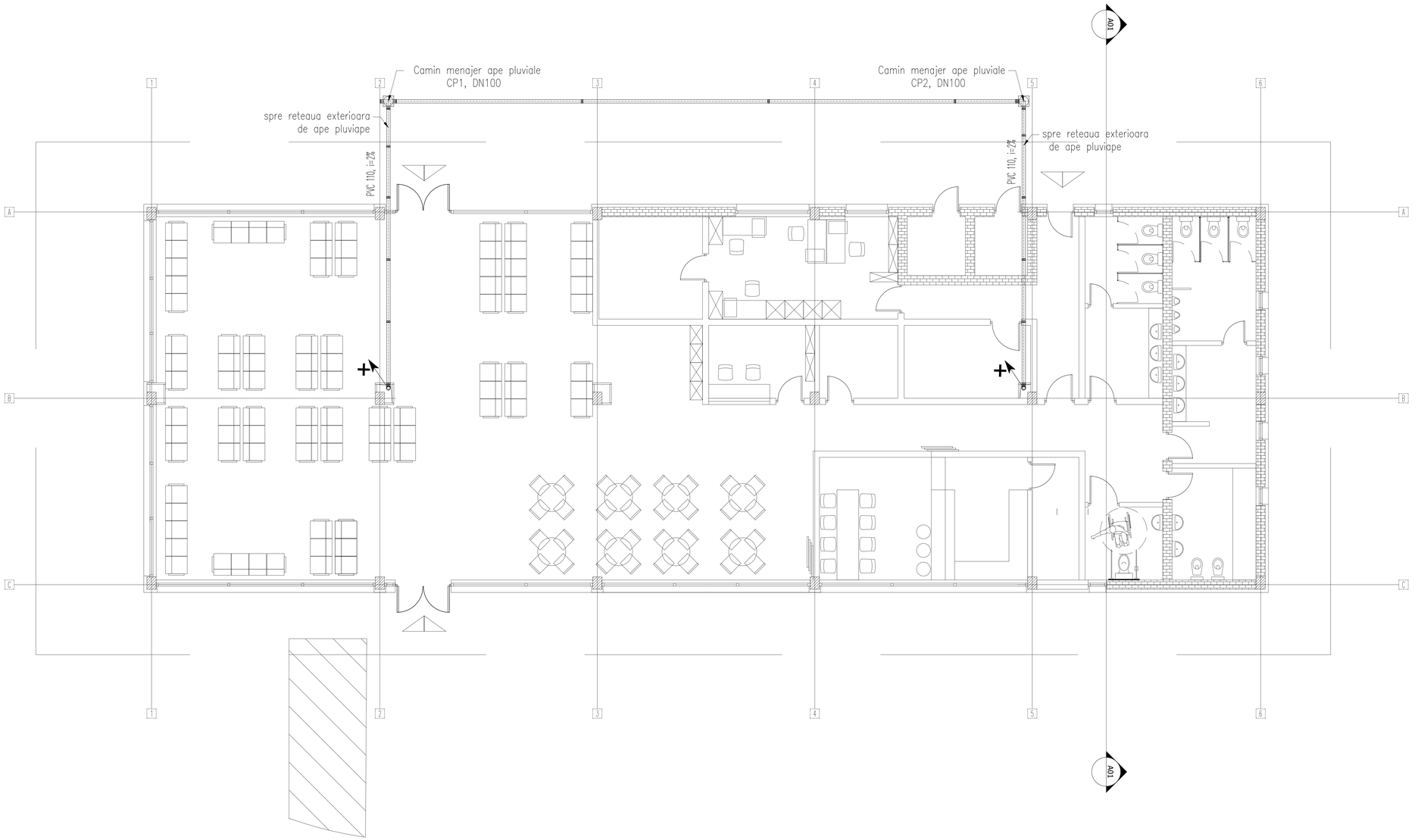
SP 50 — Sifon de pardoseala

Conducta de canalizare maenajera

CM X — Camin menajer DN100

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL si UrbanScope srl J40/3733/2019, CUI 39752963 Soseaua Pipera nr 14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU PARK-AND-RIDE Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	Faza: S.F.
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:50	Specialitatea: INSTALATII SANITARE
Proiectat :	Ing. Parlapan Razvan			Titlul planse:
Desenat :	Ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	PLAN INSTALATII CANALIZARE MENAJERA
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IS03



LEGENDA:

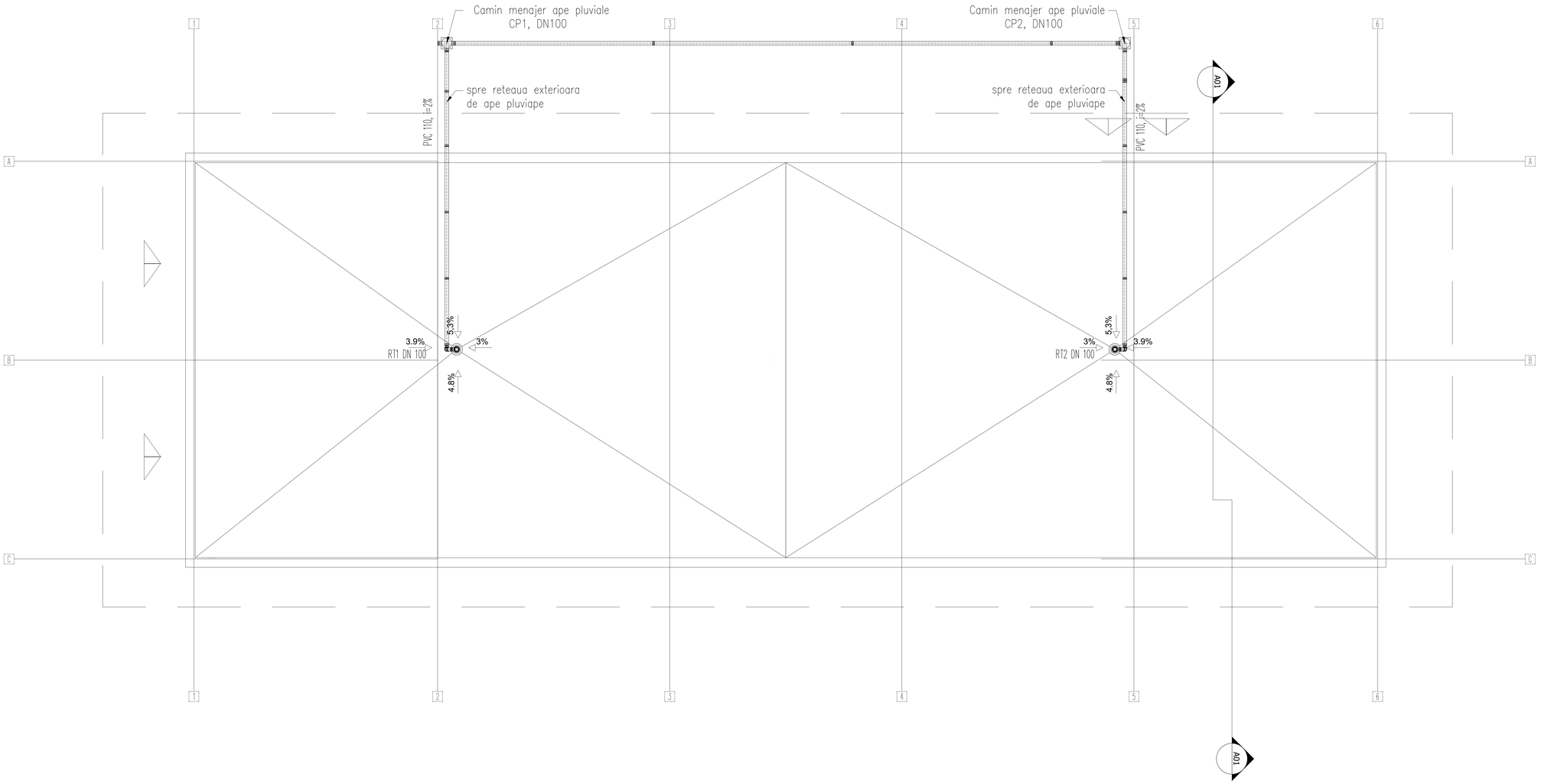
Conducta de canalizare pluviala

Camin menajer ape pluviale, DN100

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

***NOTA: CAMINELE DE APA MENAJERA SE VOR CITI DIN PLANSA DE RETELE EXTERIOARE**

PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/27372/16, CUI 35752863 Soseaua Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU PARK-AND-RIDE	Faza: S.F.
			Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:50	Specialitatea: INSTALATII SANITARE
Proiectat :	Ing. Parlapan Razvan			Titlul planse: PLAN INSTALATII CANALIZARE PLUVIALA
Desenat :	Ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IS04



LEGENDA:

Receptor terasa DN100

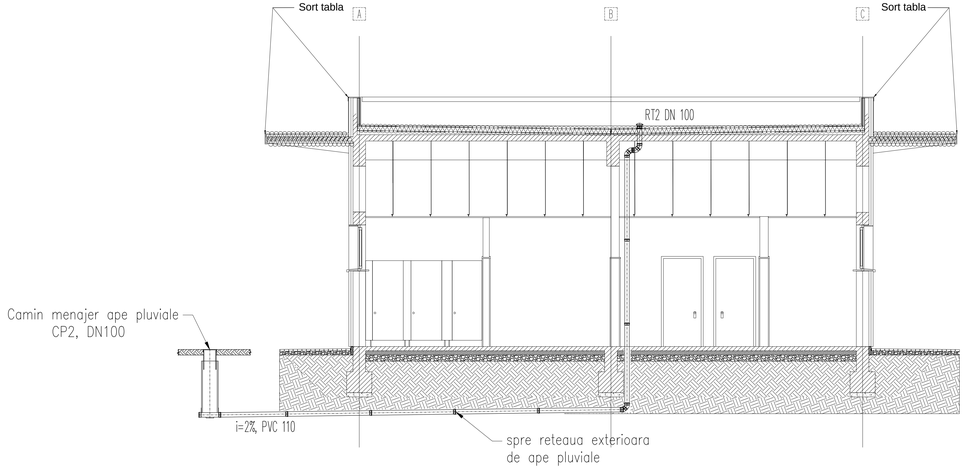
Conducta de canalizare pluviala

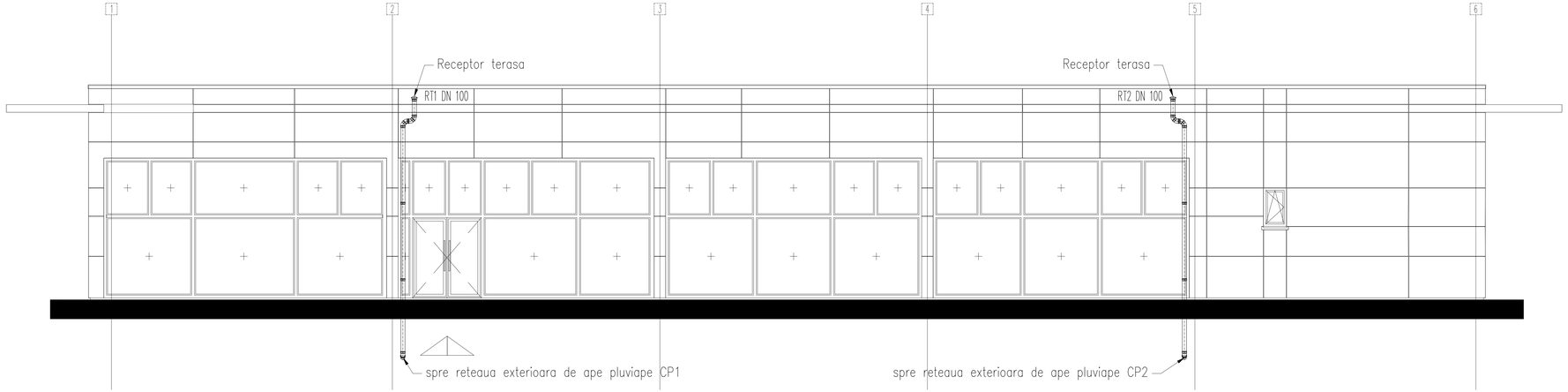
Camin menajer ape pluviale, DN100

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

***NOTA: CAMINELE DE APA MENAJERA SE VOR CITI DIN PLANSA DE RETELE EXTERIOARE**

PROIECTANT GENERAL la UrbanScope srl J40/37372/16, CUI 35752863 Soseaua Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU PARK-AND-RIDE	Faza: S.F.
			Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:50	Specialitatea: INSTALATII SANITARE
Proiectat :	Ing. Parlapan Razvan			Titlul plansei: PLAN INSTALATII CANALIZARE PLUVIALA AMPLASARE RECEPTORI TERASA
Desenat :	Ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IS05





LEGENDA:

Receptor terasa DN100

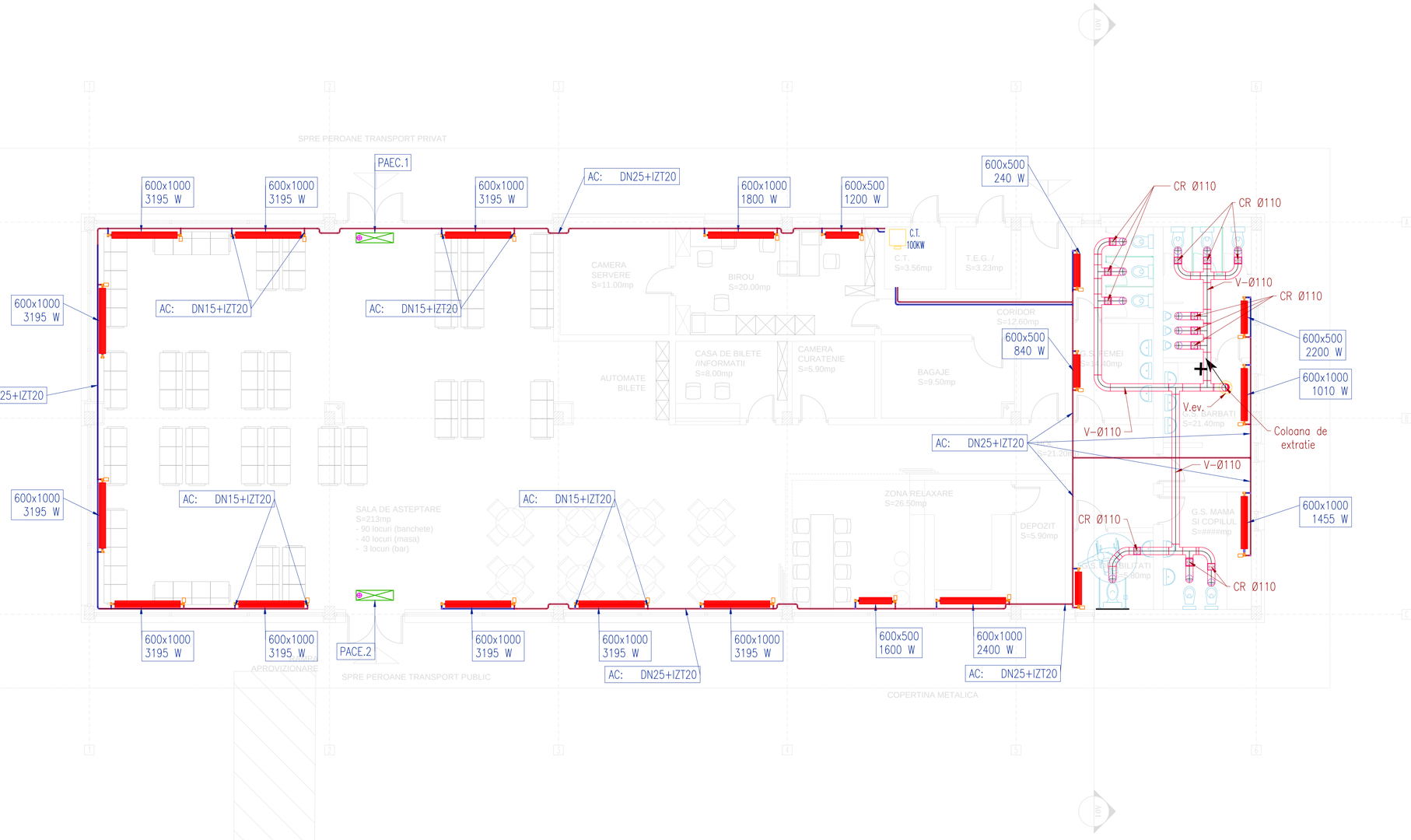
Conducta de canalizare pluviala

Camin menajer ape pluviale, DN100

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

***NOTA: CAMINELE DE APA MENAJERA SE VOR CITI DIN PLANSA DE RETELE EXTERIOARE**

PROIECTANT GENERAL N. UrbanScope srl J40/3713/2016, CUI 35752963 Soseaua Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE	OBIECTIV: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU PARK-AND-RIDE		Faza: S.F.
		Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU		
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:50	Specialitatea: INSTALATII SANITARE
Proiectat :	Ing. Parlapan Razvan			Titlul plansei: PLAN INSTALATII CANALIZARE PLUVIALA RACORDARE CAMIN EXTERIOR CANALIZARE
Desenat :	Ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IS06

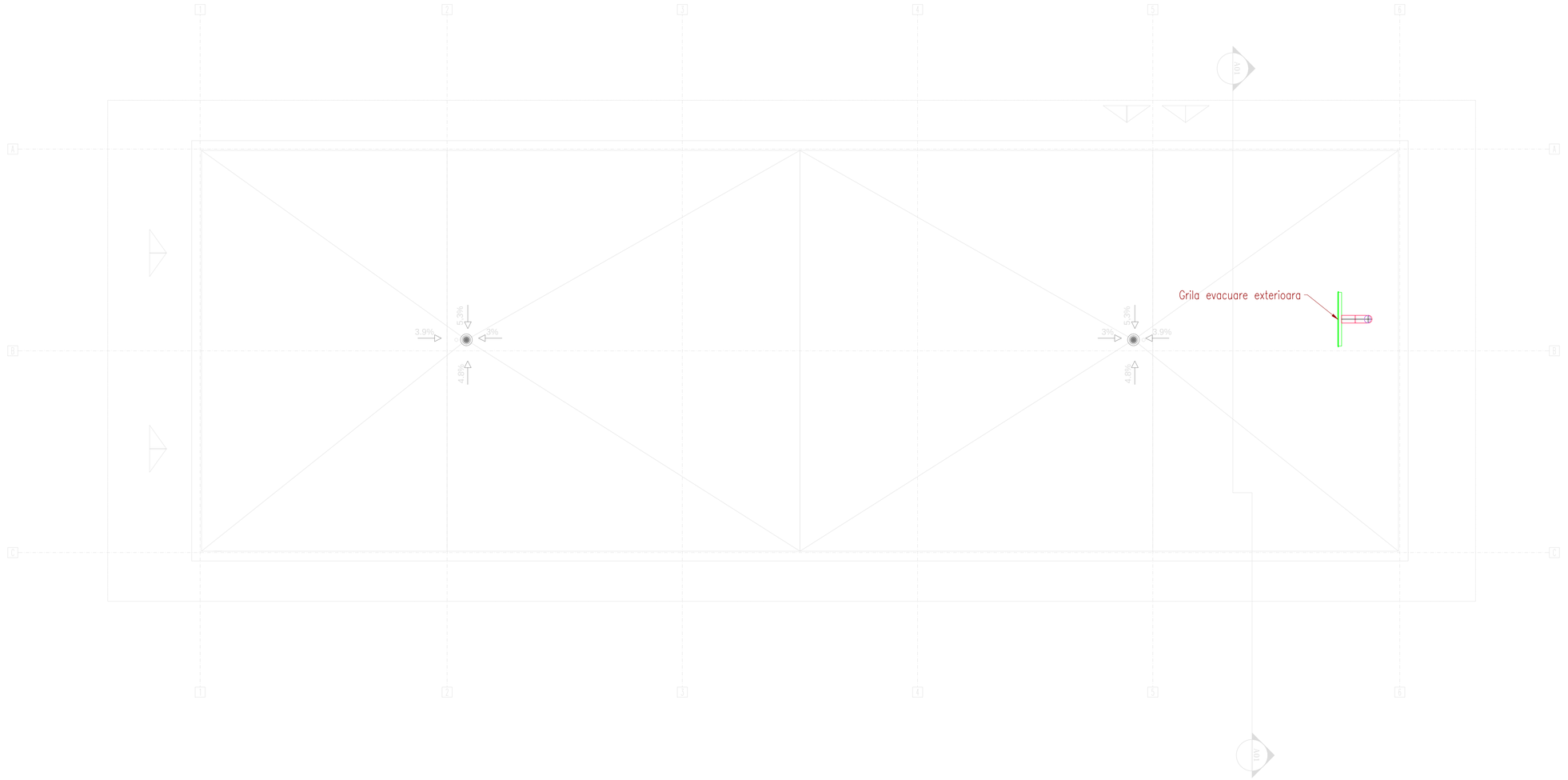


LEGENDA :

- P.A.C.E. — Perdea de aer cald electric
- CR — Clapeta retinere
- Radiator Aluminiu
- V.ev. — Ventilator evacuare
- Grila evacuare exterioara
- Conducta tur retur pentru racord la calorifere

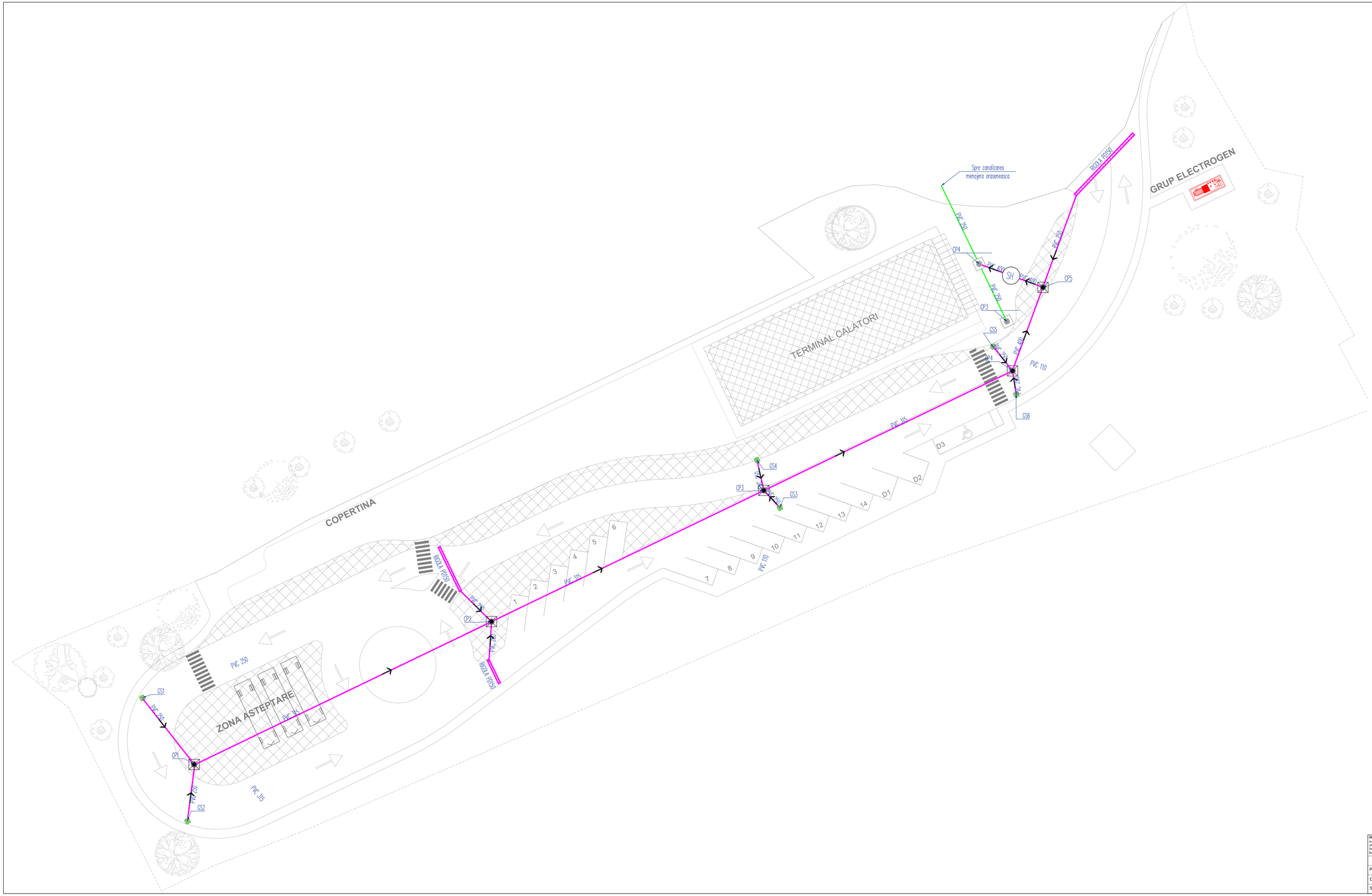
CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL: w. UrbanScope srl CUI RO 37523863 Bvdul Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU PARK-AND-RIDE	Faza: S.F.
			Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:50	Specialitatea: INSTALATII TERMICE
Proiectat :	Ing. Parlapan Razvan			Titlul plansei: PLAN INSTALATII DE INCALZIRE
Desenat :	Ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IT01



CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL SC URBANSCOPE SRL J40/27027/19, CUI 39702963 Soseaua Pipera nr.14, etaj.3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU PARK-AND-RIDE Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	Faza: S.F.
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:50	Specialitatea: INSTALATII TERMICE
Proiectat :	Ing. Parlapan Razvan			Titlul plansei: PLAN AMPLASARE GRILA EVACUARE
Desenat :	Ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: IT02

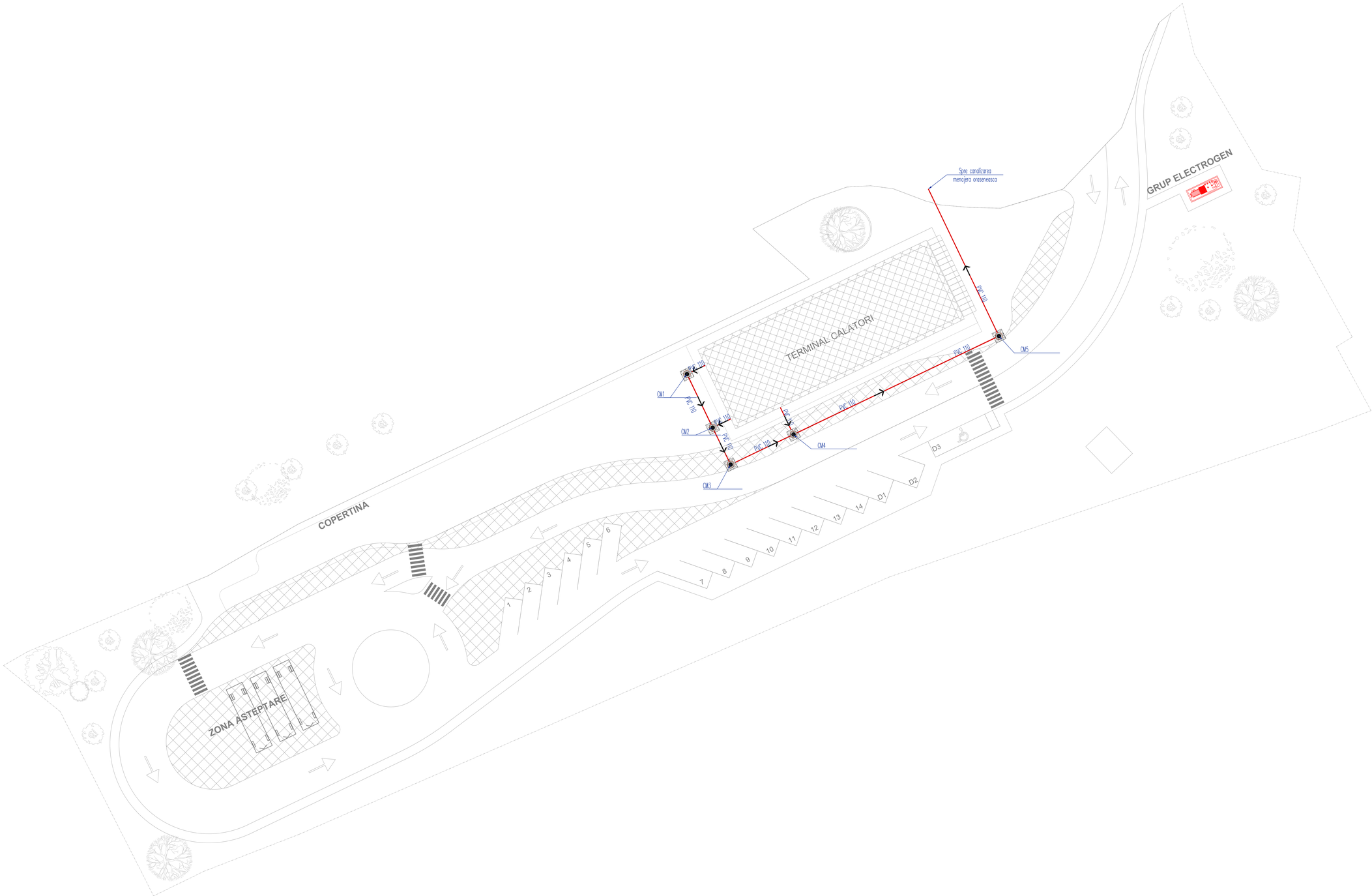


LEGENDA:

- Sens curgere
- CH — Camin de racord canalizare pluviala cu hidrocarburi
- CP — Camin de racord canalizare pluviala
- Rigola din beton cu gratar
- GS — Gura de scurgere
- IN / OUT — SH-Separator de hidrocarburi
- Retea exterioara canalizare pluviala cu hidrocarburi
- Retea exterioara canalizare pluviala

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL: S.C.Urban Scope s.r.l. J40/23729/15, Cif 35752863 Sirbesua Plaza nr.1-7, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV:	REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE	Faza: S.F.
			Beneficiar:	PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	
	Numele:	Semnatura:	Scara:	1:200	Specialitatea: RETELE EXTERIOARE
Proiectat :	Ing. Parlapan Razvan				Titlul plansei: RETELE EXTERIOARE CANALIZARE PLUVIALA SEPARATOR HIDROCARBURI
Desenat :	Ing. Parlapan Razvan		Data:	Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei				Plansa nr.: RE01



LEGENDA:

Sens curgere

CM

Camin de vizitare canalizare menajera

Retea exterioara canalizare menajera

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL: Urbanscope srl J40/3732/2016, CUI 35752863 Soseaua Pipera nr 14, etaj 2 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV:	REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE	Faza: S.F.
			Beneficiar:	PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	
	Numele:	Semnatura:	Scara:	Specialitatea: RETELE EXTERIOARE	
Proiectat :	Ing. Parlapan Razvan		1:200	Titlul planse: RETELE EXTERIOARE CANALIZARE MENAJERA	
Desenat :	Ing. Parlapan Razvan		Data:		
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei		Feb. 2019	Plansa nr.: RE02	



LEGENDA:

Sens curgere

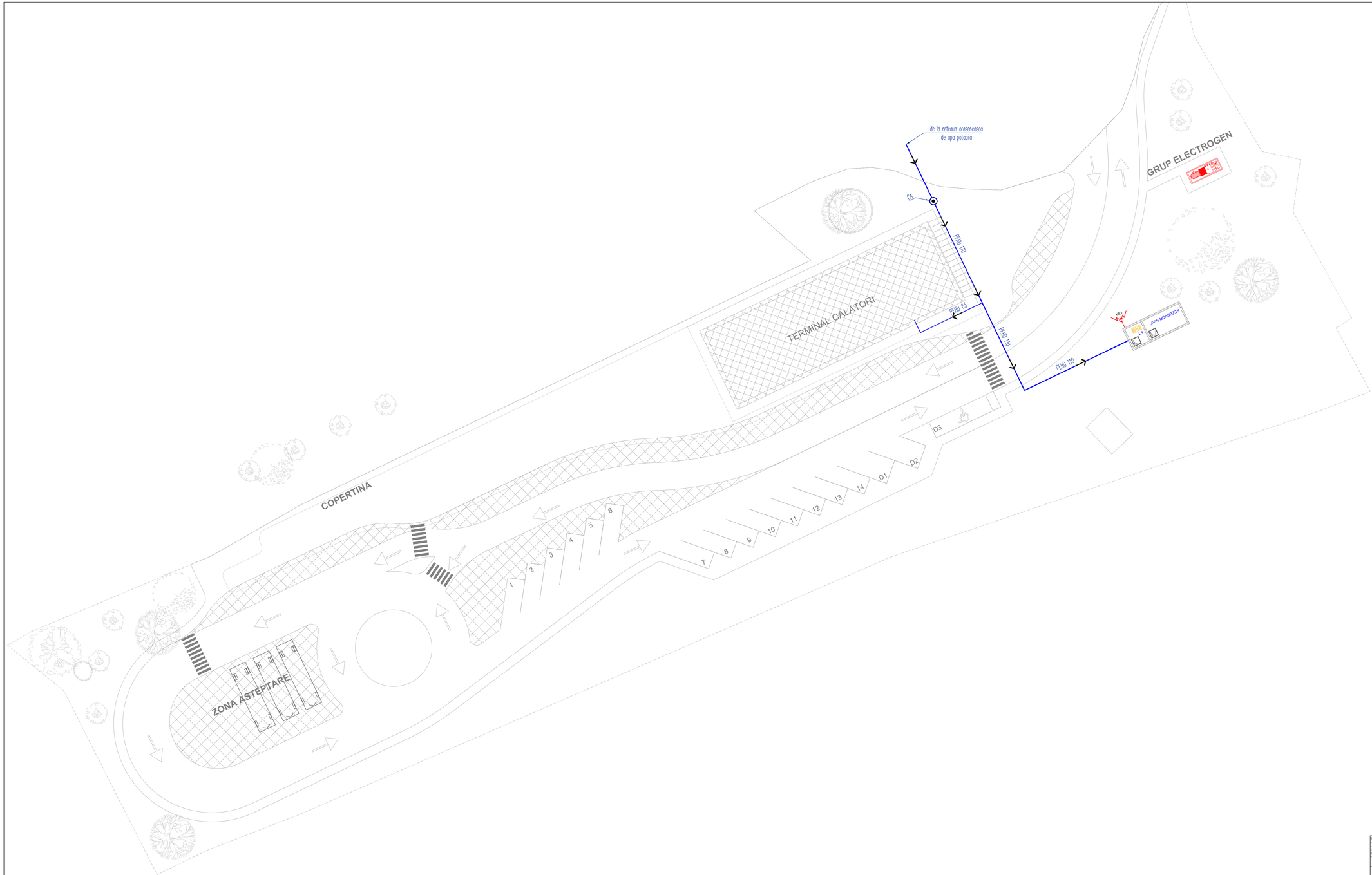
CP

Camin de racord canalizare pluviala

Retea exterioara canalizare pluviala

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL Primaria Buzau cu sediul in J40/3772/2016, CUI 35752863 Sediul ales Pipera nr.14, etaj.2 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV:	REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE	Faza: S.F.
			Beneficiar:	PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	
	Numele:	Semnatura:	Scara:	Specialitatea: RETELE EXTERIOARE	
Proiectat :	Ing. Parlapan Razvan		1:200	Titlul planse: RETELE EXTERIOARE CANALIZARE PLUVIALA	
Desenat :	Ing. Parlapan Razvan		Data:		
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei		Feb. 2019	Plansa nr.: RE03	

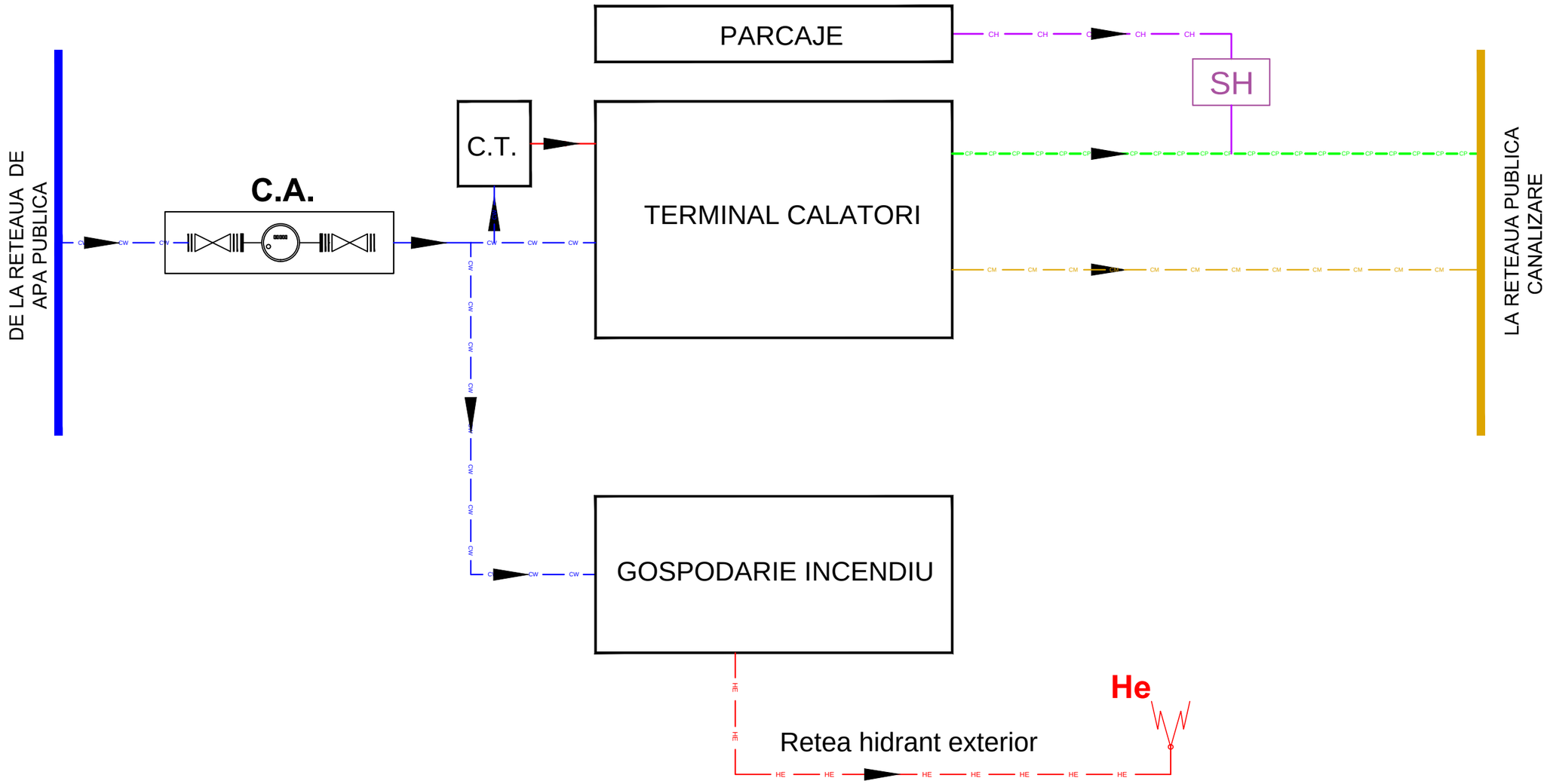


LEGENDA:

- Sens curgere
- Pompa gospodarie incendiu H=32mCA Q=18m^3/h
- Hidrant exterior DN80
- Camin de apa cu contor DN100
- Retea hidranti exteriori
- Retea exterioara apa potabila

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA

PROIECTANT GENERAL: Urbanscope srl J40/3732/2016, CUI 35752863 Soseaua Pipera nr.14, etaj.3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV:	REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE	Faza: S.F.
			Beneficiar:	PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU	
	Numele:	Semnatura:	Scara:	1:200	Specialitatea: RETELE EXTERIOARE
Proiectat :	Ing. Parlapan Razvan				Titlul planse: RETELE EXTERIOARE APA POTABILA SI HIDRANTI EXTERIORI
Desenat :	Ing. Parlapan Razvan		Data:	Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei				Plansa nr.: RE04

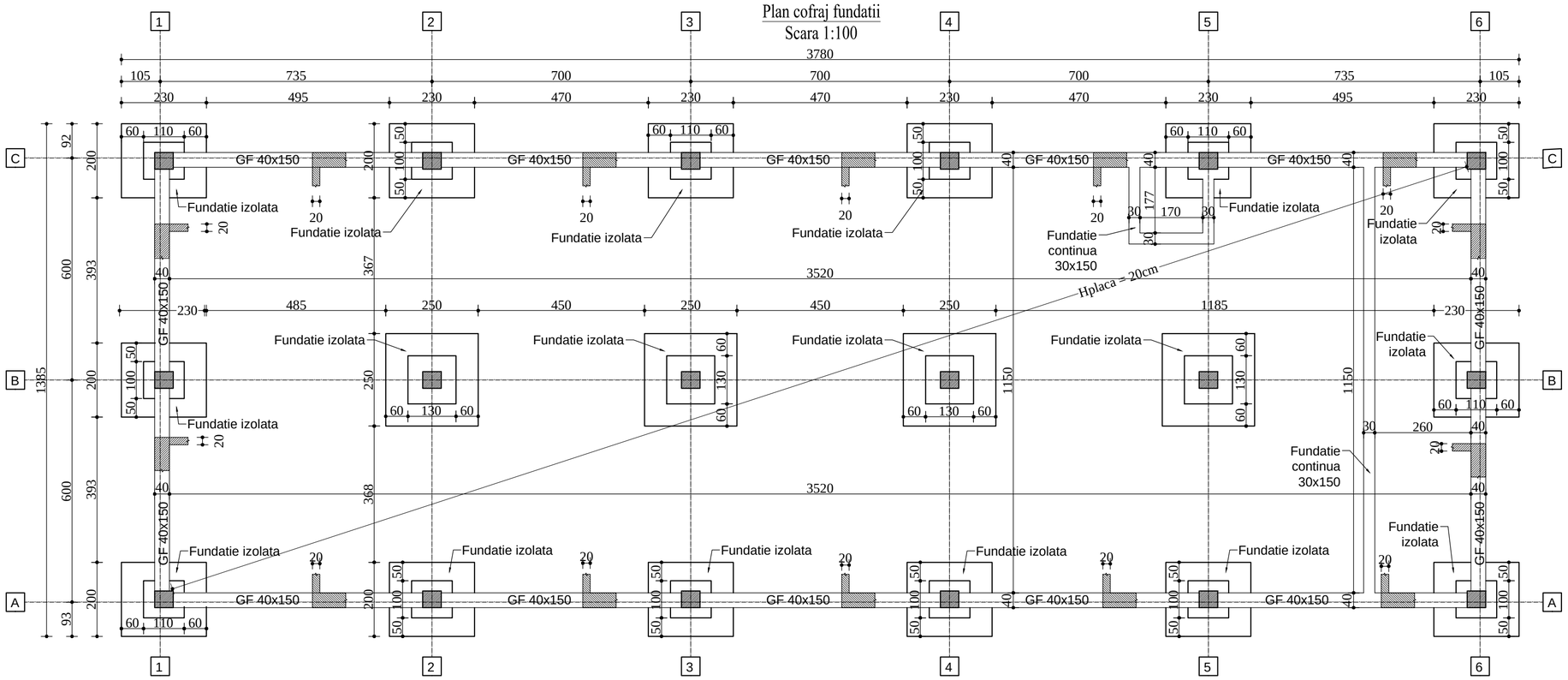


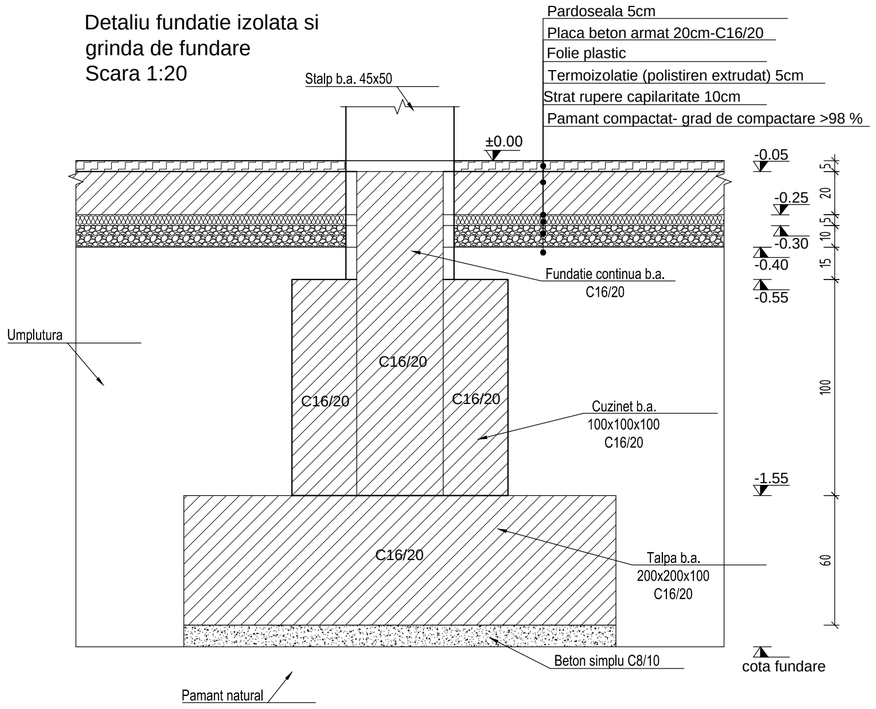
LEGENDA

C.A.	Camin apometru
C.T.	Centrala termica
CW CW CW CW	Retea apa rece
AC AC AC	Retea apa calda menajera
HE HE HE	Retea apa hidranti exteriori
CM CM CM CM	Retea canalizare menajera
CP CP CP CP CP CP CP CP	Retea canalizare pluviala
CH CH CH	Retea canalizare pluviala hidrocarburi
SH	Separator hidrocarburi
He	Hidrantii exteriori

PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Soseaua Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: **REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE**	Faza: **S.F.**
			Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU**	
	Numele:	Semnatura:	Scara: %	Specialitatea: **RETELE EXTERIOARE**
Proiectat :	Ing. Parlapan Razvan			Titlul plansei: **SCHEMA FLUXULUI APEI IN TERMINAL INTERMODAL**
Desenat :	Ing. Parlapan Razvan		Data: Feb. 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr.: RE05

Plan cofraj fundatii
Scara 1:100





MATERIALE
Beton simplu: C 8/10
Beton armat fundatii si placa pardoseala : C 16/20
Beton armat suprastructura: C 20/25
Clase de expunere:
-clasa de expunere XC1 - mediu uscat sau permanent umed (pentru suprastuctura);
-clasa de expunere XC2 - mediu umed, rareori uscat (pentru infrastructura):
Otel beton: **PC52**
BST500S
SPPB-plase sudate
Sârmă de legat,STAS 889-80

NOTĂ
Conform "Cod de proiectare. Bazele proiectarii constructiilor", indicativ CR 0-2012, anexa A1.Clasificarea constructiilor in clase de importanta-expunere → clasa de importanta-expunere "III";
Conform Normativului P100-1/2013 - gI,e=1.0, ag=0.35g, Tc=1.6 sec;

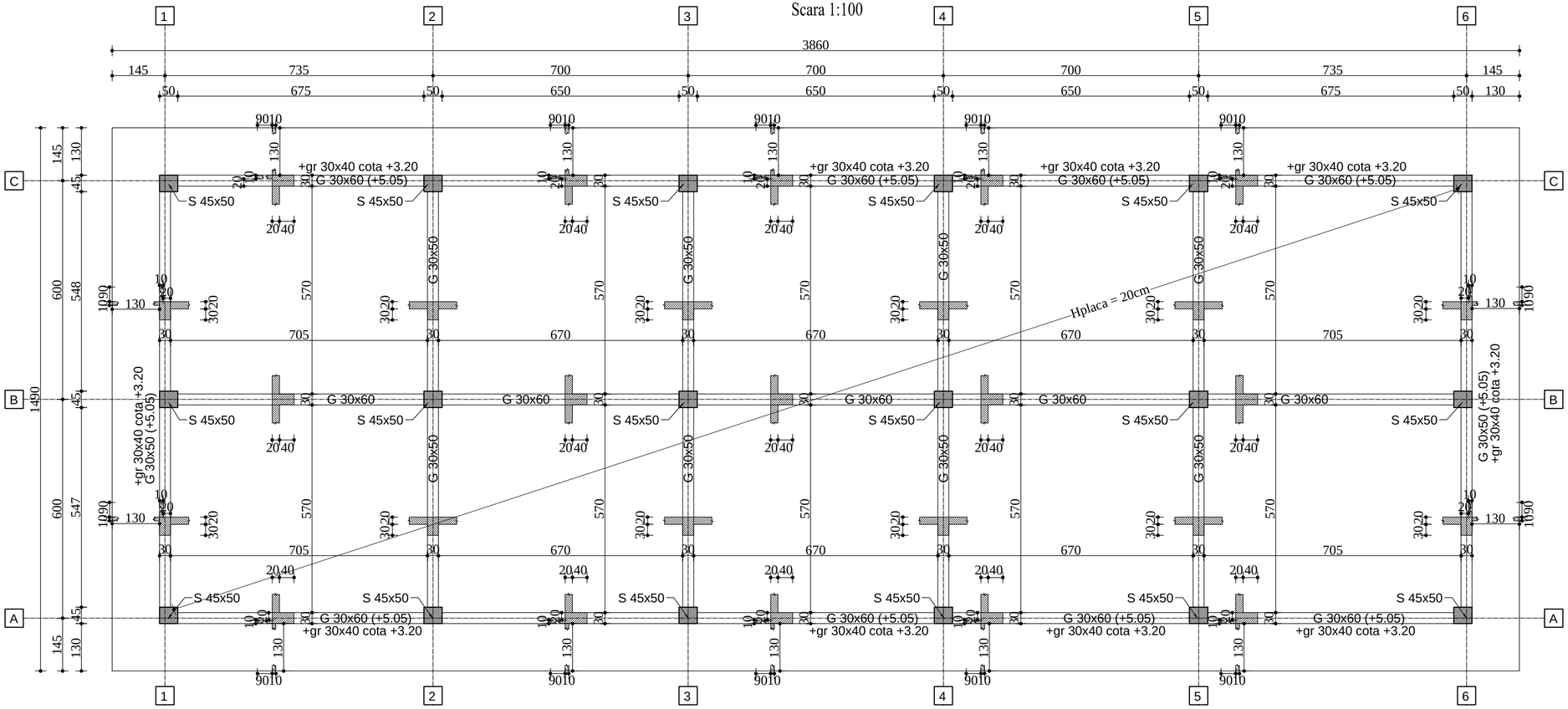
CATEGORIA DE IMPORTANTA: C
CLASA DE IMPORTANTA: III

PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Soseaua Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: **REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE**	FAZA: **S.F.**
			Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU**	
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:20 1:100	Specialitatea: **REZISTENTA**
Proiectat :	Ing. Cezar Cretu			Titlul plansei: **Plan cofraj fundatii cladire administrativa**
Desenat :	Ing. Cezar Cretu		Data: Martie 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr: R01

594mm x 420mm

Plan cofraj placa peste parter

Scara 1:100



NOTĂ

Conform "Cod de proiectare. Bazele proiectarii constructiilor", indicativ CR 0-2012, anexa A1.Clasificarea constructiilor in clase de importanta-expunere → clasa de importanta-expunere " III"; Conform Normativului P100-1/2013 - gI,e=1.0, ag=0.35g, Tc=1.6 sec;

MATERIALE

Beton simplu: C 8/10

Beton armat fundatii si placa pardoseala: C 16/20

Beton armat suprastructura: C 20/25

Clase de expunere:

-clasa de expunere XC1 - mediu uscat sau permanent umed (pentru suprastructura);

-clasa de expunere XC2 - mediu umed, rareori uscat (pentru infrastructura):

Otel beton: **PC52**

BST500S

SPPB-plase sudate

Sârmă de legat,STAS 889-80

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C

CLASA DE IMPORTANTA: III

PROIECTANT GENERAL sc UrbanScope srl J40/3273/2016, CUI 35752863 Soseaua Pipera nr.14, etaj 3 Bucuresti, Sector 1	URBAN SCOPE		OBIECTIV: **REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE**	FAZA: **S.F.**
			Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUZAU**	
	Numele:	Semnatura:	Scara: 1:100	Specialitatea: **REZISTENTA**
Proiectat :	Ing. Cezar Cretu			Titlul plansei: **Plan cofraj placa peste parter cladire administrativa**
Desenat :	Ing. Cezar Cretu		Data: Martie 2019	
Sef proiect :	Arh. Turcu Andrei			Plansa nr: R02

591mm x 297mm

C. ANEXE

Anexa 1. Deviz general. Devize pe obiect

Proiectant - S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Calea Floreasca Nr. 169X, Floreasca Cube, et 4, Sector 1, Bucuresti
Nr. de inreg. CC. : J40/3273/2016
CUI : 35752863

DEVIZ GENERAL

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU INTEGRAT CU PARK - AND - RIDE

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**	35,000.00	6,650.00	41,650.00
1.3	**Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala**	8,400.00	1,596.00	9,996.00
1.4.	**Cheltuieli pentru relocare/protectia utilitatilor**	14,000.00	2,660.00	16,660.00
TOTAL CAPITOL 1		**57,400.00**	**10,906.00**	**68,306.00**
CAPITOLUL 2 CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI				
2.1	**Constructii**	**189,000.00**	**35,910.00**	**224,910.00**
2.2	**Utilaje, echipamente**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL CAPITOL 2		**189,000.00**	**35,910.00**	**224,910.00**
CAPITOLUL 3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1.	**Studii**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.1.1.	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	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**	**6.000,00**	**1.140,00**	**7.140,00**
3.3.	**Expertiza tehnica**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

3.4.	**Certificarea performantei energetice si audit energetic al cladirilor**	**6.500,00**	**1.235,00**	**7.735,00**
3.5.	**Proiectare**	**585.291,83**	**111.205,45**	**696.497,28**
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 fezabiliitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	125.000,00	23.750,00	148.750,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / acordurilor / autorizatiilor	3.000,00	570,00	3.570,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.5.6	Proiect tehnic si Detalii de executie	437.291,83	83.085,45	520.377,28
3.6.	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**8.655,24**	**1.644,50**	**10.299,74**
3.7.	**Consultanta**	**87.129,00**	**16.554,51**	**103.683,51**
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50.929,00	9.676,51	60.605,51
3.7.2.	Auditul financiar	36.200,00	6.878,00	43.078,00
3.8.	**Asistenta tehnica**	**100.850,00**	**19.161,50**	**120.011,50**
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	42.250,00	8.027,50	50.277,50
3.8.2	Dirigentie de santier	58.600,00	11.134,00	69.734,00
TOTAL CAPITOL 3		**794.426,07**	**150.940,96**	**945.367,03**
CAPITOLUL 4 CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1.	**Constructii si instalatii**	**9,520,093.02**	**1,808,817.68**	**11,328,910.70**
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	**154,424.64**	**29,340.68**	**183,765.32**
4.3.	**Utilaje, echipamante tehnologice si functionale care necesita montaj**	**1,585,377.92**	**301,221.80**	**1,886,599.72**
4.4.	**Utilaje, echipamante tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	**246,463.28**	**46,828.03**	**293,291.31**
4.5.	**Dotari**	**662,212.51**	**125,820.37**	**788,032.88**
4.6.	**Active necorporale**	**75,600.00**	**14,364.00**	**89,964.00**
TOTAL CAPITOL 4		**12,244,171.37**	**2,326,392.56**	**14,570,563.93**
CAPITOLUL 5 ALTE CHELTUIELI				
5.1.	**Organizare de santier**	**241,862.94**	**45,953.96**	**287,816.90**
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii	169,304.06	32,167.77	201,471.83

	de santier (2.5% din cap. 4.1 + 4.2 + 1.2 + 1.3) x 90%			
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului (2.5% din cap. 4.1 + 4.2 + 1.2 + 1.3) x 10%	72,558.88	13,786.19	86,345.07
5.2.	**Comisione, cote, taxe, costul creditului**	**110,992.44**	**0.00**	**110,992.44**
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	50,451.11	0.00	50,451.11
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statutului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autoruzarea lucrarilor de constructii	10,090.22	0.00	10,090.22
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din valoarea de C+M)	50,451.11	0.00	50,451.11
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire / desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3.	**Cheltuieli diverse si neprevazute: 2,5% din [Cap1.2 + Cap1.3 + Cap.2 + Cap.3 + Cap.4]**	**917,391.45**	**174,304.38**	**1,091,695.83**
5.4.	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**82,000.00**	**15,580.00**	**97,580.00**
TOTAL CAPITOL 5		**1,352,246.83**	**235,838.34**	**1,588,085.17**
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**
	TOTAL GENERAL	**14,637,244.27**	**2,759,987.86**	**17,397,232.13**
	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)	**10,090,221.72**	**1,917,142.13**	**12,007,363.85**

În prețuri la data de 11.04.2022; 1 Euro = 4,9409

Data: 11.04.2022

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Buzău

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Expert mobilitate
Dr.ing. Timnea Radu

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU INTEGRAT CU PARK - AND - RIDE

CAPITOLUL NR.1
CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

Nr. crt.	Denumirea capitelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
1.1.	**Obtinerea terenului**	0.00	0.00	0.00
1.2.	**Amenajarea terenului**	35,000.00	6,650.00	41,650.00
1.3.	**Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala**	8,400.00	1,596.00	9,996.00
1.4.	**Cheltuieli pentru relocare / protectia utilitatilor**	14,000.00	2,660.00	16,660.00
TOTAL CAPITOLUL 1		**57,400.00**	**10,906.00**	**68,306.00**

În prețuri la data de 11.04.2022; 1 Euro = 4,9409

Data: 11.04.2022

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Buzău

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Expert mobilitate
Dr.ing. Timnea Radu

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU INTEGRAT CU PARK - AND - RIDE

CAPITOLUL NR.2

CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Nr. crt.	Denumirea capitelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
2.1.	**CONSTRUCTII**			
2.1.1	Cheltuieli pentru realizarea racord alimentare cu apa	23,800.00	4,522.00	28,322.00
2.1.2	Cheltuieli pentru realizare reţea canalizare exterioară	35,000.00	6,650.00	41,650.00
2.1.3	Cheltuieli pentru realizare racord alimentare cu energie electrică	42,000.00	7,980.00	49,980.00
2.1.4	Cheltuieli pentru sistematizare, lucrări în carosabil	28,000.00	5,320.00	33,320.00
2.1.5	Cheltuieli pentru branşament, reţea gaze naturale	39,200.00	7,448.00	46,648.00
2.1.6	Cheltuieli pentru realizare reţea telecomunicaţii	21,000.00	3,990.00	24,990.00
TOTAL 2.1.		**189,000.00**	**35,910.00**	**224,910.00**
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		**189,000.00**	**35,910.00**	**224,910.00**

În prețuri la data de 11.04.2022; 1 Euro = 4,9409

Data: 11.04.2022

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Buzău

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Expert mobilitate
Dr.ing. Timnea Radu

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU INTEGRAT CU PARK - AND - RIDE

CAPITOLUL NR.3
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA

Nr.crt.	Denumirea capitelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
3.1.	**STUDII**			
3.1.1.	Studii de teren (Studiu de trafic, studiu topografic, studiu geotehnic)	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3.	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
TOTAL 3.1.		**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.2.	**DOCUMENTATII-SUPORT SI CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA DE AVIZE, ACORDURI SI AUTORIZATII**			
3.2.1.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	6.000,00	1.140,00	7.140,00
TOTAL 3.2.		**6.000,00**	**1.140,00**	**7.140,00**
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	6.500,00	1.235,00	7.735,00
TOTAL 3.4.		**6.500,00**	**1.235,00**	**7.735,00**
3.5.	**PROIECTARE**			
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 oportunitate/fezabilitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	125.000,00	23.750,00	148.750,00
3.5.4.	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / acordurilor / autorizatiilor	3.000,00	570,00	3.570,00
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	20.000,00	3.800,00	23.800,00

3.5.6.	Proiect tehnic si Detalii de executie	437.291,83	83.085,45	520.377,28
TOTAL 3.5.		**585.291,83**	**111.205,45**	**696.497,28**
3.6.	**ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITIE**			
3.6.1.	Cheltuieli pentru conceperea documentatiilor pentru licitatie	8.655,24	1.644,50	10.299,74
3.6.2.	Cheltuieli pentru multiplicarea documentatiilor	0,00	0,00	0,00
3.6.3.	Cheltuieli privind organizarea licitatiei, cu corespondenta, telegrafie, 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.		**8.655,24**	**1.644,50**	**10.299,74**
3.7.	**CONSULTANTA**			
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50.929,00	9.676,51	60.605,51
3.7.2.	Auditul financiar	36.200,00	6.878,00	43.078,00
TOTAL 3.7.		**87.129,00**	**16.554,51**	**103.683,51**
3.8.	**ASISTENTA TEHNICA**			
3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	42.250,00	8.027,50	50.277,50
3.8.1.1.	pe perioada de executie a lucrarilor	34.600,00	6.574,00	41.174,00
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	7.650,00	1.453,50	9.103,50
3.8.2.	Dirigentie de santier	58.600,00	11.134,00	69.734,00
TOTAL 3.8.		**100.850,00**	**19.161,50**	**120.011,50**
TOTAL CAPITOLUL 3		**794.426,07**	**150.940,96**	**945.367,03**

În prețuri la data de 11.04.2022; 1 Euro = 4,9409

Data: 11.04.2022

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Buzău

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Expert mobilitate
Dr.ing. Timnea Radu

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU INTEGRAT CU PARK - AND - RIDE

CAPITOLUL NR.4
CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1.	**CONSTRUCTII SI INSTALATII**			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	1,986,307.96	377,398.52	2,363,706.48
4.1.2.	Rezistenta	4,296,566.51	816,347.64	5,112,914.15
4.1.3.	Arhitectura	1,691,385.67	321,363.28	2,012,748.95
4.1.4.	Instalatii	1,545,832.88	293,708.24	1,839,541.12
TOTAL 4.1.		**9,520,093.02**	**1,808,817.68**	**11,328,910.70**
4.2.	**MONTAJ UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE**			
4.2.1.	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	154,424.64	29,340.68	183,765.32
TOTAL 4.2.		**154,424.64**	**29,340.68**	**183,765.32**
4.3.	**UTILAJE, ECHIPAMANTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NECESITA MONTAJ**			
4.3.1.	Utilaje și echipamente tehnologice	1,585,377.92	301,221.80	1,886,599.72
TOTAL 4.3.		**1,585,377.92**	**301,221.80**	**1,886,599.72**
4.4.	**UTILAJE, ECHIPAMANTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NU NECESITA MONTAJ SI ECHIPAMENTE DE TRANSPORT**			
4.4.1.	Utilaje si echipamente tehnologice	246,463.28	46,828.03	293,291.31
TOTAL 4.4.		**246,463.28**	**46,828.03**	**293,291.31**
4.5.	**DOTARI**			
4.5.1.	Dotari	662,212.51	125,820.37	788,032.88
TOTAL 4.5.		**662,212.51**	**125,820.37**	**788,032.88**
4.6.	**ACTIVE NECORPORALE**			
4.6.1.	Licente software	75,600.00	14,364.00	89,964.00

TOTAL 4.6.		**75,600.00**	**14,364.00**	**89,964.00**
TOTAL CAPITOLUL 4		**12,244,171.37**	**2,326,392.56**	**14,570,563.93**

În prețuri la data de 11.04.2022; 1 Euro = 4,9409

Data: 11.04.2022

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Buzău

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Expert mobilitate
Dr.ing. Timnea Radu

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU INTEGRAT CU PARK - AND - RIDE

CAPITOLUL NR.5
ALTE CHELTUIELI

Nr.crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	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 90%	169,304.06	32,167.77	201,471.83
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului (2.5% din cap. 4.1 + 4.2 + 1.2 + 1.3) x 10%	72,558.88	13,786.19	86,345.07
TOTAL 5.1.		**241,862.94**	**45,953.96**	**287,816.90**
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	50,451.11	0.00	50,451.11
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statutului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	10,090.22	0.00	10,090.22
5.2.4.	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor (0.5 %) din valoarea de C+M	50,451.11	0.00	50,451.11
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire / desfiintare	0.00	0.00	0.00
TOTAL 5.2.		**110,992.44**	**0.00**	**110,992.44**
5.3.	**CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE**			
5.3.1.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	917,391.45	174,304.38	1,091,695.83
TOTAL 5.3.		**917,391.45**	**174,304.38**	**1,091,695.83**
5.4.	**CHELTUIELI PENTRU INFORMARE SI PUBLICITATE**			
5.4.1.	Cheltuieli de informare și publicitate pentru proiect, care rezultă din obligațiile beneficiarului	12,000.00	2,280.00	14,280.00

5.4.2.	Cheltuieli de promovare a obiectivului de investiţie/produsului/serviciului finanţat	70,000.00	13,300.00	83,300.00
TOTAL 5.4.		**82,000.00**	**15,580.00**	**97,580.00**
TOTAL CAPITOLUL 5		**1,352,246.83**	**235,838.34**	**1,588,085.17**

În prețuri la data de 11.04.2022; 1 Euro = 4,9409

Data: 11.04.2022

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Buzău

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Expert mobilitate
Dr.ing. Timnea Radu

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU INTEGRAT CU PARK - AND - RIDE

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**

În prețuri la data de 11.04.2022; 1 Euro = 4,9409

Data: 11.04.2022

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Buzău

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Expert mobilitate
Dr.ing. Timnea Radu

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU INTEGRAT CU PARK - AND - RIDE

DEVIZUL OBIECTULUI - TOTAL

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	**CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII**			
4.1.1	**Terasamente, sistematizare pe verticală şi amenajări exterioare**	**1,986,307.96**	**377,398.52**	**2,363,706.48**
4.1.1.1	Obiect 1. Construire clădire administrativă Centru Intermodal de Transport Buzau	0.00	0.00	0.00
4.1.1.2	Obiect 2. Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de Transport Buzau	0.00	0.00	0.00
4.1.1.3	Obiect 3. Infrastructura zona de parcare	17,894.35	3,399.93	21,294.28
4.1.1.4	Obiect 4. Amenajare zone statii rapide de incarcare a autobuzelor electrice pe peroane	0.00	0.00	0.00
4.1.1.5	Obiect 5. Infrastructura, securitate, bike - sharing, sistem de e-ticketing	1,968,413.61	373,998.59	2,342,412.20
4.1.2	**Rezistenţă**	**4,296,566.51**	**816,347.64**	**5,112,914.15**
4.1.2.1	Obiect 1. Construire clădire administrativă Centru Intermodal de Transport Buzau	1,791,738.45	340,430.31	2,132,168.76
4.1.2.2	Obiect 2. Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de Transport Buzau	2,411,591.89	458,202.46	2,869,794.35
4.1.2.3	Obiect 3. Infrastructura zona de parcare	28,744.53	5,461.46	34,205.99
4.1.2.4	Obiect 4. Amenajare zone statii rapide de incarcare a autobuzelor electrice pe peroane	0.00	0.00	0.00
4.1.2.5	Obiect 5. Infrastructura, securitate, bike - sharing, sistem de e-ticketing	64,491.64	12,253.41	76,745.05
4.1.3	**Arhitectură**	**1,691,385.67**	**321,363.28**	**2,012,748.95**
4.1.3.1	Obiect 1. Construire clădire administrativă Centru Intermodal de Transport Buzau	1,691,385.67	321,363.28	2,012,748.95
4.1.3.2	Obiect 2. Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de Transport Buzau	0.00	0.00	0.00
4.1.3.3	Obiect 3. Infrastructura zona de parcare	0.00	0.00	0.00
4.1.3.4	Obiect 4. Amenajare zone statii rapide de incarcare a autobuzelor electrice pe peroane	0.00	0.00	0.00
4.1.3.5	Obiect 5. Infrastructura, securitate, bike -	0.00	0.00	0.00

	sharing, sistem de e-ticketing			
4.1.4	**Instalații**	**1,545,832.88**	**293,708.24**	**1,839,541.12**
4.1.4.1	Obiect 1. Construire clădire administrativă Centru Intermodal de Transport Buzau	895,161.26	170,080.64	1,065,241.90
4.1.4.2	Obiect 2. Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de Transport Buzau	35,491.92	6,743.46	42,235.38
4.1.4.3	Obiect 3. Infrastructura zona de parcare	8,257.48	1,568.92	9,826.40
4.1.4.4	Obiect 4. Amenajare zone statii rapide de incarcare a autobuzelor electrice pe peroane	35,264.71	6,700.29	41,965.00
4.1.4.5	Obiect 5. Infrastructura, securitate, bike - sharing, sistem de e-ticketing	571,657.51	108,614.93	680,272.44
TOTAL I - SUBCAP.4.1		**9,520,093.02**	**1,808,817.68**	**11,328,910.70**
4.2	**MONTAJ UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE**			
4.2.1	Obiect 1. Construire clădire administrativă Centru Intermodal de Transport Buzau	25,200.00	4,788.00	29,988.00
4.2.2	Obiect 2. Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de Transport Buzau	0.00	0.00	0.00
4.2.3	Obiect 3. Infrastructura zona de parcare	0.00	0.00	0.00
4.2.4	Obiect 4. Amenajare zone statii rapide de incarcare a autobuzelor electrice pe peroane	0.00	0.00	0.00
4.2.5	Obiect 5. Infrastructura, securitate, bike - sharing, sistem de e-ticketing	129,224.64	24,552.68	153,777.32
TOTAL II - SUBCAP.4.2		**154,424.64**	**29,340.68**	**183,765.32**
4.3	**UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NECESITA MONTAJ**	**1,585,377.92**	**301,221.80**	**1,886,599.72**
4.3.1	Obiect 1. Construire clădire administrativă Centru Intermodal de Transport Buzau	654,640.69	124,381.74	779,022.43
4.3.2	Obiect 2. Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de Transport Buzau	0.00	0.00	0.00
4.3.3	Obiect 3. Infrastructura zona de parcare	15,403.95	2,926.75	18,330.70
4.3.4	Obiect 4. Amenajare zone statii rapide de incarcare a autobuzelor electrice pe peroane	0.00	0.00	0.00
4.3.5	Obiect 5. Infrastructura, securitate, bike - sharing, sistem de e-ticketing	915,333.28	173,913.31	1,089,246.59
4.4	**UTILAJE, ECHIPAMANTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NU NECESITA MONTAJ SI ECHIPAMENTE DE TRANSPORT**	**246,463.28**	**46,828.03**	**293,291.31**
4.4.1	Obiect 1. Construire clădire administrativă Centru Intermodal de Transport Buzau	58,192.72	11,056.62	69,249.34
4.4.2	Obiect 2. Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de Transport Buzau	0.00	0.00	0.00

4.4.3	Obiect 3. Infrastructura zona de parcare	0.00	0.00	0.00
4.4.4	Obiect 4. Amenajare zone statii rapide de incarcare a autobuzelor electrice pe peroane	0.00	0.00	0.00
4.4.5	Obiect 5. Infrastructura, securitate, bike - sharing, sistem de e-ticketing	188,270.56	35,771.41	224,041.97
4.5	**DOTARI**	**662,212.51**	**125,820.37**	**788,032.88**
4.5.1	Obiect 1. Construire clădire administrativă Centru Intermodal de Transport Buzau	171,326.19	32,551.97	203,878.16
4.5.2	Obiect 2. Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de Transport Buzau	0.00	0.00	0.00
4.5.3	Obiect 3. Infrastructura zona de parcare	0.00	0.00	0.00
4.5.4	Obiect 4. Amenajare zone statii rapide de incarcare a autobuzelor electrice pe peroane	315,840.00	60,009.60	375,849.60
4.5.5	Obiect 5. Infrastructura, securitate, bike - sharing, sistem de e-ticketing	175,046.32	33,258.80	208,305.12
4.6	**ACTIVE NECORPORALE**	**75,600.00**	**14,364.00**	**89,964.00**
4.6.1	Obiect 5. Customizare aplicatii software de operare si integrare sisteme de ticketing	75,600.00	14,364.00	89,964.00
TOTAL III - SUBCAP. 4.3+4.4+4.5+4.6		**2,569,653.71**	**488,234.20**	**3,057,887.91**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**12,244,171.37**	**2,326,392.56**	**14,570,563.93**

În prețuri la data de 11.04.2022; 1 Euro = 4,9409

Data: 11.04.2022

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Buzău

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Expert mobilitate
Dr.ing. Timnea Radu

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU INTEGRAT CU PARK - AND - RIDE

DEVIZUL OBIECTULUI

Obiect 1. Construire clădire administrativă Centru Intermodal de Transport Buzau

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	**CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII**			
4.1.1	**Terasamente, sistematizare pe verticală şi amenajări exterioare**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.1.2	**Rezistență**	**1,791,738.45**	**340,430.31**	**2,132,168.76**
4.1.2.1	Fundatii, structura de rezistenta	1,791,738.45	340,430.31	2,132,168.76
4.1.3	**Arhitectură**	**1,691,385.67**	**321,363.28**	**2,012,748.95**
4.1.3.1	Arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	1,691,385.67	321,363.28	2,012,748.95
4.1.4	**Instalații**	**895,161.26**	**170,080.64**	**1,065,241.90**
4.1.4.1	Instalatii sanitare (apa rece, canalizare, pluviale, ACM)	47,207.38	8,969.40	56,176.78
4.1.4.2	Instalatii termice (conducte, radiatoare)	53,204.45	10,108.85	63,313.30
4.1.4.3	Instalatii electrice (iluminat, prize, curenti tari, slabi, paratrasnet)	121,233.95	23,034.45	144,268.40
4.1.4.4	Instalatii fotovoltaice	74,790.44	14,210.18	89,000.62
4.1.4.5	Instalatii HVAC / climatizare	45,528.01	8,650.32	54,178.33
4.1.4.6	Instalatii gaze naturale (alimentare si distributie)	29,663.94	5,636.15	35,300.09
4.1.4.7	Instalatii telecomunicatii, sistem management cladire (BMS)	523,533.09	99,471.29	623,004.38
TOTAL I - SUBCAP.4.1		**4,378,285.38**	**831,874.23**	**5,210,159.61**
4.2	**MONTAJ UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE**			
4.2.1	Montaj echipamente instalatii termice, electrice, fotovoltaice	25,200.00	4,788.00	29,988.00
TOTAL II - SUBCAP.4.2		**25,200.00**	**4,788.00**	**29,988.00**
4.3	**UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NECESITA MONTAJ**	**654,640.69**	**124,381.74**	**779,022.43**
4.3.1	Centrala in condensare cu kit evacuare inclus D = 100/150	25,524.35	4,849.63	30,373.98
4.3.2	Regulator 3 circuite incalzire	3,861.27	733.64	4,594.91
4.3.3	Boiler indirect	3,900.62	741.12	4,641.74
4.3.4	Sonda exterior	171.15	32.52	203.67

4.3.5	Senzor acm 10 Kohmi , T3/T10	417.62	79.35	496.97
4.3.6	Tablou electric general TEG , cutie metalica, montat aparent pe perete, complet echipat conform schemei monofilare din proiect	68,462.02	13,007.78	81,469.80
4.3.7	Invertor hibrid unda pura 5000W cu regulator MPPT 80A	16,184.42	3,075.04	19,259.46
4.3.8	Baterie solara 250Ah	15,739.42	2,990.49	18,729.91
4.3.9	Panou fotovoltaic monocristalin 300W	45,082.24	8,565.63	53,647.87
4.3.10	Unitate externa VRV	308,079.09	58,535.03	366,614.12
4.3.11	Unitate interioaracu jet circular tip Caseta 5 kW racire	157,804.96	29,982.94	187,787.90
4.3.12	Panou de control	855.78	162.60	1,018.38
4.3.13	Aparat AC 2,5 kW, unitate interioara	8,557.75	1,625.97	10,183.72
4.4	**UTILAJE, ECHIPAMANTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NU NECESITA MONTAJ SI ECHIPAMENTE DE TRANSPORT**	**58,192.72**	**11,056.62**	**69,249.34**
4.4.1	Sistemul BMS (Building Management System)	58,192.72	11,056.62	69,249.34
4.5	**DOTARI**	**171,326.19**	**32,551.97**	**203,878.16**
4.5.1	Mobilier urban / banci	23,961.70	4,552.72	28,514.42
4.5.2	Scaune / banchete sala asteptare	51,346.51	9,755.84	61,102.35
4.5.3	Masa rotunda sala asteptare	16,430.89	3,121.87	19,552.76
4.5.4	Masa dreptunghiulara spatii servicii	3,765.41	715.43	4,480.84
4.5.5	Mobilier bar / spatii servicii	5,134.65	975.58	6,110.23
4.5.6	Scaune ergonomice	8,215.44	1,560.93	9,776.37
4.5.7	Birou 140x60, inclusiv casetiera	5,134.65	975.58	6,110.23
4.5.8	Scaune mese sala asteptare	15,061.65	2,861.71	17,923.36
4.5.9	Dulap lemn birouri	17,115.50	3,251.95	20,367.45
4.5.10	Rastel metalic camera bagaje	22,592.47	4,292.57	26,885.04
4.5.11	Suport TV	1,026.93	195.12	1,222.05
4.5.12	TV sala asteptare	1,540.39	292.67	1,833.06
4.6	**ACTIVE NECORPORALE**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL III - SUBCAP. 4.3+4.4+4.5+4.6		**884,159.60**	**167,990.32**	**1,052,149.92**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**5,287,644.98**	**1,004,652.55**	**6,292,297.53**

În prețuri la data de 11.04.2022; 1 Euro = 4,9409

Data:11.04.2022

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Buzău

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Expert mobilitate
Dr.ing. Timnea Radu

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU INTEGRAT CU PARK - AND - RIDE

DEVIZUL OBIECTULUI

Obiect 2. Construire peroane de garare temporară Centru Intermodal de Transport Buzau

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	**CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII**			
4.1.1	**Terasamente, sistematizare pe verticală şi amenajări exterioare**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.1.2	**Rezistență**	**2,411,591.89**	**458,202.46**	**2,869,794.35**
4.1.2.1	Fundatii, structura de rezistenta	2,161,373.70	410,661.00	2,572,034.70
4.1.2.2	Infrastructura carosabila si pietonala	250,218.19	47,541.46	297,759.65
4.1.3	**Arhitectură**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.1.4	**Instalații**	**35,491.92**	**6,743.46**	**42,235.38**
4.1.4.1	Instalatii iluminat exterior peroane	35,491.92	6,743.46	42,235.38
TOTAL I - SUBCAP.4.1		**2,447,083.81**	**464,945.92**	**2,912,029.73**
4.2	**MONTAJ UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE**			
4.2.1	Montaj echipamente instalatii termice, electrice, fotovoltaice	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - SUBCAP.4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3	**UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NECESITA MONTAJ**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.1	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	**UTILAJE, ECHIPAMANTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NU NECESITA MONTAJ SI ECHIPAMENTE DE TRANSPORT**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.4.1	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.5	**DOTARI**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.5.1	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	**ACTIVE NECORPORALE**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL III - SUBCAP. 4.3+4.4+4.5+4.6		**0,00**	**0,00**	**0,00**

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	**2,447,083.81**	**464,945.92**	**2,912,029.73**

În prețuri la data de 11.04.2022; 1 Euro = 4,9409

Data: 11.04.2022

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Buzău

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Expert mobilitate
Dr.ing. Timnea Radu

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU INTEGRAT CU PARK - AND - RIDE

DEVIZUL OBIECTULUI
Obiect 3. Infrastructura zona de parcare

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	**CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII**			
4.1.1	**Terasamente, sistematizare pe verticală şi amenajări exterioare**	**17,894.35**	**3,399.93**	**21,294.28**
4.1.1.1	Terasamente zona parcare	17,894.35	3,399.93	21,294.28
4.1.2	**Rezistență**	**28,744.53**	**5,461.46**	**34,205.99**
4.1.2.1	Infrastructura carosabilă - marcaje rutiere	28,744.53	5,461.46	34,205.99
4.1.3	**Arhitectură**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.1.4	**Instalații**	**8,257.48**	**1,568.92**	**9,826.40**
4.1.4.1	Instalatii electrice - iluminat exterior	8,257.48	1,568.92	9,826.40
TOTAL I - SUBCAP.4.1		**54,896.36**	**10,430.31**	**65,326.67**
4.2	**MONTAJ UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE**			
4.2.1	Montaj echipamente instalatii termice, electrice, fotovoltaice	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - SUBCAP.4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3	**UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NECESITA MONTAJ**	**15,403.95**	**2,926.75**	**18,330.70**
4.3.1	Tablou electric, cutie metalica, montat pe schelet metalic	15,403.95	2,926.75	18,330.70
4.4	**UTILAJE, ECHIPAMANTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NU NECESITA MONTAJ SI ECHIPAMENTE DE TRANSPORT**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.4.1	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.5	**DOTARI**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.5.1	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	**ACTIVE NECORPORALE**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTAL III - SUBCAP. 4.3+4.4+4.5+4.6		**15,403.95**	**2,926.75**	**18,330.70**

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	**70,300.31**	**13,357.06**	**83,657.37**

În prețuri la data de 11.04.2022; 1 Euro = 4,9409

Data: 11.04.2022

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Buzău

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Expert mobilitate
Dr.ing. Timnea Radu

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU INTEGRAT CU PARK - AND - RIDE

DEVIZUL OBIECTULUI

Obiect 4. Amenajare zone statii rapide de incarcare a autobuzelor electrice pe peroane

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	**CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII**			
4.1.1	**Terasamente, sistematizare pe verticală şi amenajări exterioare**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.1.2	**Rezistență**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.1.3	**Arhitectură**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.1.4	**Instalații**	**35,264.71**	**6,700.29**	**41,965.00**
4.1.4.1	Instalatie electrica alimentare zona incarcare peroane	35,264.71	6,700.29	41,965.00
TOTAL I - SUBCAP.4.1		**35,264.71**	**6,700.29**	**41,965.00**
4.2	**MONTAJ UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE**			
4.2.1	Montaj echipamente instalatii termice, electrice, fotovoltaice	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - SUBCAP.4.2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3	**UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NECESITA MONTAJ**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.1	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	**UTILAJE, ECHIPAMANTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NU NECESITA MONTAJ SI ECHIPAMENTE DE TRANSPORT**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.4.1	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.5	**DOTARI**	**315,840.00**	**60,009.60**	**375,849.60**
4.5.1	Stații de încărcare rapidă	315,840.00	60,009.60	375,849.60
4.6	**ACTIVE NECORPORALE**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL III - SUBCAP. 4.3+4.4+4.5+4.6		**315,840.00**	**60,009.60**	**375,849.60**

Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	**351,104.71**	**66,709.89**	**417,814.60**

În prețuri la data de 11.04.2022; 1 Euro = 4,9409

Data: 11.04.2022

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Buzău

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Expert mobilitate
Dr.ing. Timnea Radu

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU INTEGRAT CU PARK - AND - RIDE

DEVIZUL OBIECTULUI

Obiect 5. Infrastructura, securitate, bike - sharing, sistem de e-ticketing

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	**CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII**			
4.1.1	**Terasamente, sistematizare pe verticală şi amenajări exterioare**	**1,968,413.61**	**373,998.59**	**2,342,412.20**
4.1.1.1	Terasamente platforma Centru Intermodal Transport	1,968,413.61	373,998.59	2,342,412.20
4.1.2	**Rezistență**	**64,491.64**	**12,253.41**	**76,745.05**
4.1.2.1	Imprejmuire, supraveghere exterioara, cabina securitate	31,821.44	6,046.07	37,867.51
4.1.2.1	Amenajare zona parcare, marcaje rutiere	26,239.01	4,985.41	31,224.42
4.1.2.1	Platforma rezistenta statie biciclete (bike - sharing)	6,431.19	1,221.93	7,653.12
4.1.3	**Arhitectură**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.1.4	**Instalații**	**571,657.51**	**108,614.93**	**680,272.44**
4.1.4.1	Instalatii curenti slabi si curenti tari	45,764.32	8,695.22	54,459.54
4.1.4.2	Racord energie electrica	62,717.45	11,916.32	74,633.77
4.1.4.3	Racord gaze naturale	17,028.52	3,235.42	20,263.94
4.1.4.4	Racord apa - canal	45,447.85	8,635.09	54,082.94
4.1.4.5	Retea iluminat exterior incinta	43,322.37	8,231.25	51,553.62
4.1.4.6	Retea canalizare exterioara incinta	342,209.20	65,019.75	407,228.95
4.1.4.7	Retea hidranti exteriori incinta	15,167.80	2,881.88	18,049.68
TOTAL I - SUBCAP.4.1		**2,604,562.76**	**494,866.93**	**3,099,429.69**
4.2	**MONTAJ UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE**			
4.2.1	Montaj sistem supraveghere video, instalatii stingere incendiu, bransament apa rece, gaze naturale	24,780.00	4,708.20	29,488.20
4.2.2	Statie 10 biciclete	19,110.17	3,630.93	22,741.10
4.2.3	Sistem de e-ticketing	85,334.47	16,213.55	101,548.02
TOTAL II - SUBCAP.4.2		**129,224.64**	**24,552.68**	**153,777.32**
4.3	**UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NECESITA MONTAJ**	**915,333.28**	**173,913.31**	**1,089,246.59**
4.3.1	Grup pompare 2 pompe	26,486.25	5,032.39	31,518.64
4.3.2	Gospodarie incendiu	166,876.18	31,706.47	198,582.65

4.3.3	Sistem de supraveghere video perimetrala	25,673.26	4,877.92	30,551.18
4.3.4	Terminale Inteligente	70,455.94	13,386.63	83,842.57
4.3.5	Dock inteligent	56,945.21	10,819.59	67,764.80
4.3.6	E - Ticketing - Panou informare călători	71,736.84	13,630.00	85,366.84
4.3.7	E - Ticketing - Panou publicitar pentru informații de interes public	56,642.18	10,762.01	67,404.19
4.3.8	E - Ticketing - UPS	18,731.33	3,558.95	22,290.28
4.3.9	E - Ticketing - Switch date local și modul conectare	9,963.49	1,893.06	11,856.55
4.3.10	E - Ticketing - Router wireless cu SIM 4G	13,284.60	2,524.07	15,808.67
4.3.11	E - Ticketing - Automat vânzare titluri de transport	398,538.00	75,722.22	474,260.22
4.4	**UTILAJE, ECHIPAMANTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NU NECESITA MONTAJ SI ECHIPAMENTE DE TRANSPORT**	**188,270.56**	**35,771.41**	**224,041.97**
4.4.1	Generator curent electric 200 KVA, diesel, trifazat, automatizare optionala	188,270.56	35,771.41	224,041.97
4.5	**DOTARI**	**175,046.32**	**33,258.80**	**208,305.12**
4.5.1	Bicicleta inteligenta cu computer de bord	130,491.31	24,793.35	155,284.66
4.5.2	Stingator portabil cu spuma chimica de 6 kg, Stingator portabil cu praf + bioxid de carbon, Stingator portabil cu bioxid de carbon 6 kg, Topor PSI, Galeata de tabla 10 litri, Manusi protectie lacatus, Casca de protectie, Panou PSI, Trusa scule portabila	17,255.01	3,278.45	20,533.46
4.5.3	Cosuri de gunoi	7,000.00	1,330.00	8,330.00
4.5.4	Mobilier urban / banci	20,300.00	3,857.00	24,157.00
4.6	**ACTIVE NECORPORALE**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.6.1	Obiect 5. Infrastructura, securitate, bike - sharing, sistem de e-ticketing - Customizare aplicatii software de operare si integrare sisteme de ticketing	75,600.00	14,364.00	89,964.00
TOTAL III - SUBCAP. 4.3+4.4+4.5+4.6		**1,278,650.16**	**242,943.53**	**1,521,593.69**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		**4,012,437.56**	**762,363.14**	**4,774,800.70**

În prețuri la data de 11.04.2022; 1 Euro = 4,9409

Data: 11.04.2022

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Buzău

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Expert mobilitate
Dr.ing. Timnea Radu

Anexa 2. Studiu topografic

PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1:500

N

W E

S

LEGENDA:

- conducta gaz
- simbol punct
- cota punct
- copac
- stalp iluminat
- stâlp tensiune
- platformă betonată
- construcție
- camin apa
- trotuar
- margine drum
- gard
- limită imobile
- canal
- Hidrant
- Indicator rutier
- 30565 - număr cadastral
- limită suprafață studiată

68639

63349

57238

155

194 95.87

Suprafata studiata se suprapune cu imobilele inregistrate in baza de date grafica, cu numerele cadastrale : 63349, 68639, 57238

Suprafata studiata = 8 444 mp

Cote determinate in sistem de referinta Marea Neagra 1975

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-I Nr. 1321 TOPO CART TOTAL SRL CLASA III

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-MB-F Nr. 0331 ADRIAN CONSTANTIN ION

SC TOPO CART TOTAL SRL			Proiect: Modernizarea si cresterea gradului de atractivitate si siguranta al transportului public din Mun. Buzau Adresa: Str.Unirii, nr. Bariera Ploiesti, Mun.Buzau, Jud.Buzau, IE 63349 Beneficiar: Mun Buzau		
Sef proiect	Carmen Prunache		SCARA 1:500 A3	PLAN TOPOGRAFIC	PL. 1/1
Intocmit	Carmen Prunache				
Desenat	Carmen Prunache				
Verificat	Ion Adrian Constantin			FAZA: Studiu de fezabilitate	

Anexa 3. Studiu geotehnic

SOCIETATEA COMERCIALA GEO 7 srl
SLOBOZIA * B-dul Matei BASARAB bl.U21 sc.A et.2 ap.12 * Reg. Com. j 21 /955 /1994 * C.I.F RO 6672183 * telefon: 0744-32-34-33

TITLU PROIECT: REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE JUDETUL BUZAU

STUDIUL GEOTEHNIC

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BUZAU

SLOBOZIA
IALOMITA

_____2019

BORDEROU

A.Piese scrise

1.Foaie de capăt,
2.Borderou,
3.Studiu geotehnic,
4.Fise sondaje.

B.Piese desenate

1.Plan amplasare sondaje.

Numele si prenumele verificatorului atestat
Nr.184/12.05.2010PETRESCU 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

Nr.2117/28.02.2019

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinta A_f

a documentatiei:Studiu geotehnic
pentru lucrarea: REALIZARE UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE, JUDETUL BUZAU.

1 DATE DE IDENTIFICARE

-beneficiar:Municipiul Buzau.
-proictant de specialitate: S.C.Geo 7 s.r.l. Slobozia
-amplasament obiectiv:
localitatea:Municipiul Buzau, judetul Buzau.

2 INDEPLINIREA EXIGENTELOR

La elaborarea studiului geotehnic s-au respectat prevederile urmatoarelor normative si standarde: P100-1/2013, STAS 11.100/1-93, CR 1-1-4/2012, CR1-1-3-2012, STAS 6054/77, STAS 1243-88, NP-074/2014, NP 112/2014, STAS 1709/2-90, C169-88, GP 129/2014.

3.DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

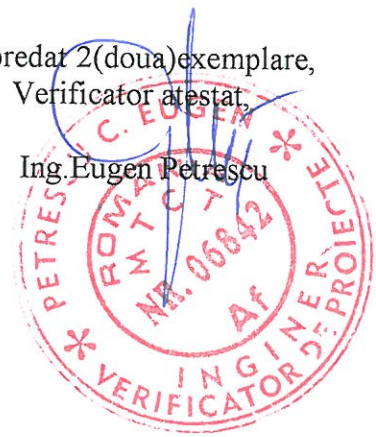
Piese scrise si desenate, elaborate de proiectantul de specialitate.

4.CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

Teren de fundare:Praf argilos.
Solutie de fundare:Directa.
Studiul geotehnic raspunde cerintelor exigentei Af..

Am primit 2(doua)exemplare,
Investitor/Proiectant

Am predat 2(doua)exemplare,
Verificator atestat,
Ing.Eugen Petrescu



STUDIU GEOTEHNIC

1. Date generale:

1.1 Denumirea si amplasarea lucrarii

Investitia pentru care s-a intocmit prezentul studiu geotehnic are urmatoarea denumire: Realizarea unui centru intermodal de transport al municipiului Buzau, integrat cu sistemul park-and-ride.

Amplasamentul studiat este situat in zona de vest a municipiului Buzau.

1.2 Investitor/Beneficiar

Municipiul Buzau.

1.3 Proiectant de specialitate pentru studiul geotehnic:

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

1.5 Datele privind caracteristicele fizico-mecanice ale terenului de fundare au fost furnizate de rezultatele celor doua sondaje executate pe amplasament. Terenul de fundare, pe adancimea cercetata de 6.00m, este alcatuit din praf argilos in suprafata si nisip prafos si grauntos in adancime.

1.6 Date tehnice furnizate de proiectant

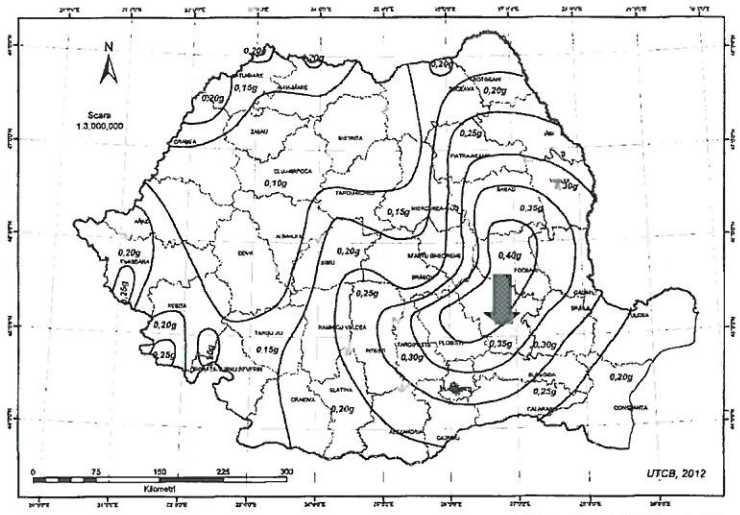
Prin datele puse la dispozitie de proiectant, se doreste realizarea unui centru intermodal cu system park-and-ride.

2. Date privind terenul din amplasament:

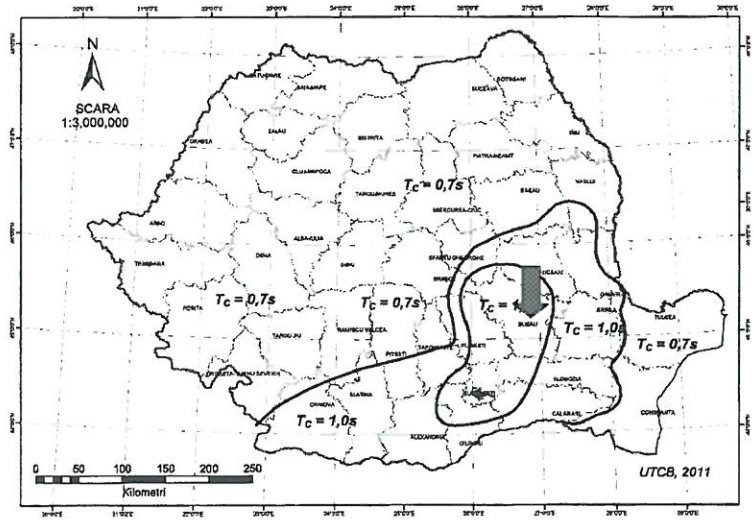
2.1 Date privind zonarea seismica

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 vârf a acceleratiei terenului pentru proiectare, $\mathbf{a_g=0.35_g}$

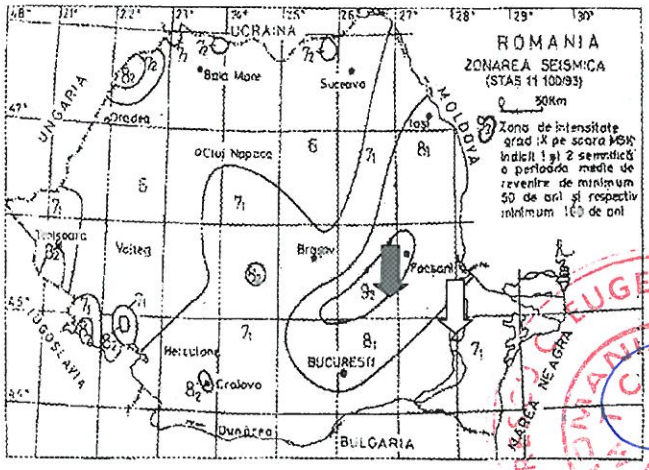
Orice reproducere, utilizare sau distribuire a acestui document sau parti din acesta de catre persoane fizice sau juridice fara autorizarea scrisa a reprezentantului societatii. SC GEO7 SRL. este interzisa si se pedepseste conform legii.



si valoarea perioadei de control a spectrului de raspuns **Tc=1.6s**.



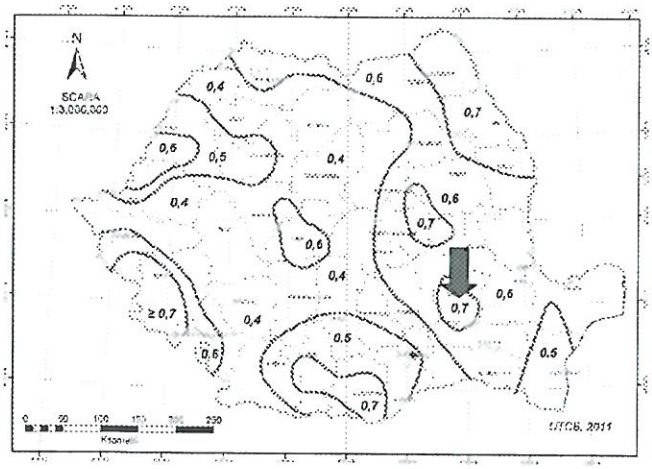
Conform SR 11.100/1-93, amplasamentul se incadreaza in zona cu grad 9_2 de macroseismicitate pe scara MSK(unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 100 de ani)



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.

2.2 Date privind actiunea vantului

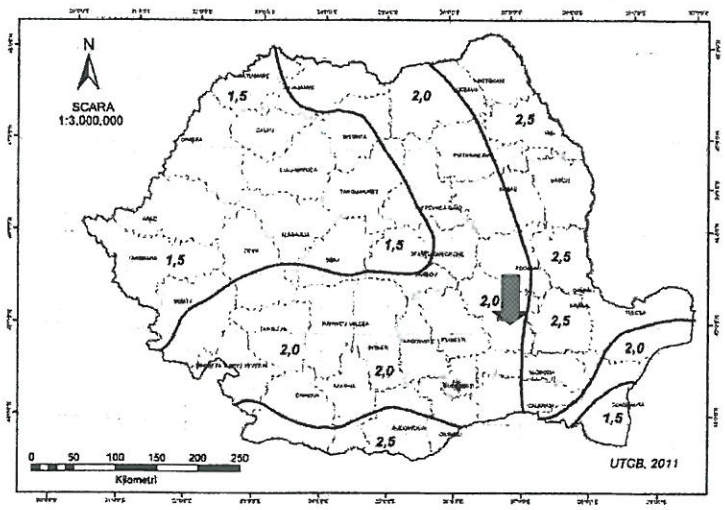
In conformitate cu prevederile Codului de proiectare privind bazele proiectarii si actiuni asupra constructiilor, "Actiunea vântului", indicativ CR 1-1-4-2012, presiunea de referinta a vântului mediata 10min. la 10m, pe interval de 50ani de recurenta este de **0.7KPa.**



Din punct de vedere climateric, zona studiată apartine sectorului cu climă continentală, fiind situată în partea centrală a tinutului climatic din S si SE.

2.3 Date privind actiunea zapezii

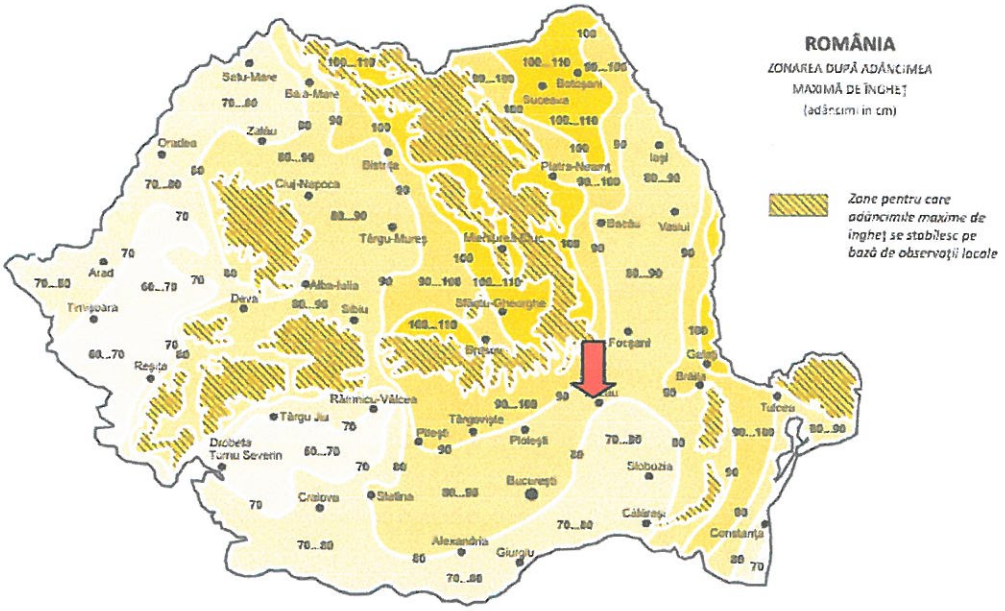
In conformitate cu prevederile Codului de proiectare "Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor", indicativ CR 1-1-3-2012, valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol este de **2.0KN/mp.**



2.4 Date privind adancimea de inghet

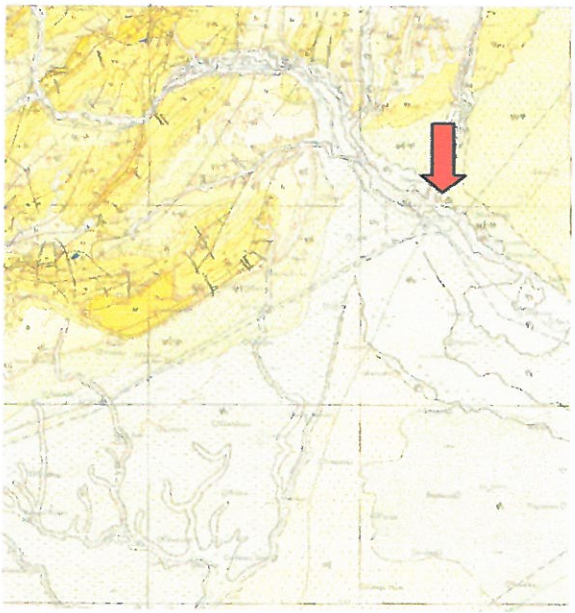
In conformitate cu prevederile STAS 6054 – 77, in municipiul Buzau, adancimea de inghet este de 0.90m de la nivelul terenului sistematizat.

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.



2.5 *Date geologice generale*

Amplasamentul se află în zona de câmpie aluvială holocenă de divagare, cu aspect de albie majoră, la partea superioară evidenţiindu-se un strat de vârstă cuaternară, format din aluviuni recente (nisipuri argile,argile nisipoase si pietrisuri slab argiloase), asa cum rezulta si din harta geologica Ploiesti, scara 1:200.000.



2.6 *Cadru geomorfologic,hidrografic si hidrogeologic*

Din punct de vedere geomorfologic, zona de studiu apartine Câmpiei Române, subdiviziunii Câmpia Buzaului.

Din punct de vedere hidrogeologic este situat in bazinul Dacic in cuprinsul caruia suita sistemelor acvifere din rocile pliocene au extindere regională, caracter captiv în cea mai mare parte a dezvoltării lor, iar înspre limitele de alimentare şi descărcare naturală, acestea sunt cu nvel liber.

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

2.7 Date geotehnice

Terenul de fundare este alcatuit din depozite prafoase, argiloase, nisipuri si *nisipuri grosiere. Depozitele argiloase si prafoase se caracterizeaza printr-o* compresibilitate mare, conform prevederilor STAS 1243-88.

2.8 Istoricul amplasamentului si situatia actuala.

Nu detinem date privind istoricul amplasamentului.

2.9C onditii referitoare la vecinatati.

Nu detinem informatii privitoare la retelele edilitare subterane din zona sau din amplasament.

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 seismica 9_2 scara MSK si perioada de revenire de 100 de ani.
2.Inundatii: Datorita revarsarii unui curs de apa,
3.Alunecari de teren: Potential de producere a alunecarilor-scazut,
Probabilitate de alunecare-practic zero.

3. Prezentarea informatiilor geotehnice:

Sondajele executate pana la adancimea de 6.00m au pus in evidenta urmatoarea litologie:

S1:



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

0.00m – 0.13m platform betonata,
0.13m – 0.26m piatra sparta si balast,
0.26m – 1.00m argila prafoasa negricioasa,
1.00m – 2.70m praf argilos cu concretiuni calcaroase,
2.70m – 3.70m nisip prafos,
3.70m – 6.00m nisip grosier.

S2:



0.00m – 0.12m platform betonata,
0.12m – 0.26m piatra sparta si balast,
0.26m – 1.10m argila prafoasa negricioasa,
1.10m – 3.10m praf argilos cu concretiuni calcaroase,
3.10m – 4.10m nisip prafos,
4.10m – 6.00m nisip grosier.

Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea prospectata.

4. Evaluarea informatiilor geotehnice:

4.1 *Categoria geotehnica*

Categoria geotehnica exprima riscul geotehnic si se stabileste in conformitrate cu prevederile normativului privind principiile,exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare indicativ NP074/2014, luand in considerare urmatorii factori:

-conditii de teren: teren bun punctaj 2;
-apa subterana: sapaturi fara epuismente punctaj 2;
-categoria de importanta a constructiei: normala punctaj 3;
-vecinatati: risc redus punctaj 1;

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

-risc seismic $a_g \geq 0.25$ punctaj 3;

Prin insumarea punctajelor (total 11) rezulta categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat.

Examinarea stratificatiei in forajele executate evidentiaza depuneri tipice de lunca.

In conformitate cu prevederile normativului NP 112/2014, aceste pamanturi se incadreaza in categoria pamanturilor fine cu plasticitate medie si categoria pamanturilor grosiere.

Pentru constructiile care se proiecteaza in aceasta incinta, recomandam fundarea la adancimea de 1.10m pe stratul de praf argilos, cu o presiune conventionala, conform prevederilor normativului NP 112/2014, de 150Kpa (s-a facut corectia de adancime). Aceasta valoare este valabila pentru fundatii cu latimea de 1.00m. Pentru alte latimi ale fundatiilor, valoarea presiunii conventionale se va corecta conform prevederilor din anexa D.4 din normativul mentionat.

Conform Ts 1981, după modul de comportare a terenului la săpătura mecanizata, se încadrează in categoria II, teren mijlociu.

Tip litologic	Poziţie	Proprietati coezive	Categoria de teren după modul de comportare la săpat				Afânare după executarea săpăturii (%)	Greutate volumică in situ (săpătură) (kgf/m^3)
			manual	mecanizat				
				excavator	buldozer	screper		
sol vegetal	3	slab coeziv	uşor	I	I	I	14-28	1200-1400
umplutura	62	slab coeziv	mijlociu	I	I	I	14-28	1600-1900
praf argilos	16	slab coeziv	mijlociu	II	II	II	8-17	1600-1700

La realizarea săpăturilor pentru fundaţiilor viitoarelor construcţii de pe amplasament sunt indicate a se lua următoarele măsuri:
- neprogramarea lucrărilor de săpături în perioadele de înghet sau / si de ploi;
- panta maximă de taluz stabil se va calcul în functie de sectiunea propusă şi nu va fi mai mare de 2:3;
- evacuarea părtii superficiale de material de umplutură pe adâncimi rationale; în functie de cotele reliefului (morfologia terenului viitoarei platforme) se va organiza scurgerea gravitatională a apelor din precipitatii în afara zonei viitoarei construcţii, operatiune care va trebui să fie însotită de asigurarea unor lucrări auxiliare simple (mici canale, rigole etc.) prin care să se împiedice afluxul de ape în interiorul săpăturilor;

In executie se vor lua masuri de compactare a tuturor umpluturilor, la umiditatea optima si atingerea unei densitati in stare uscata de minim 1.60 t / m^3.

4.2 Monitorizarea geotehnica

In conformitate cu prevederile normativului C169-88, pe parcursul executării lucrărilor, constructorul are obligaţia de a solicita prezenţa proiectantului geotehnician pe şantier ori de câte ori se constat neconcordanţe între prevederile studiului geotehnic şi dispunerea stratelor, a caracteristicilor terenului, a nivelului şi caracterului apelor subterane.

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.

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

Verificat,
Ing.Eugen PETRESCU

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.

S.C.GEO 7 s.r.l.
Laborator geotehnic gradul II
Autorizatie nr.2546/ISC/2016

S1

Denumire lucrare:
Realizarea unui centru intermodal de transport al municipiului Buzau, integrat cu sistem park-and-ride, judetul Buzau

Cota/Adincime	NH	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	Indici de compresibilitate			Rezistenta la taiere	
										Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris						Modul edometric	Coeficient de compres.	Tasare specifica la umezire	Unghi de frecare	Coeziune
	m	m			m	W_L %	W_P %	I_p	I_c	0.005	0.05	0.25	0.50	2.00		W %	γ KN/mc	γ_u KN/mc	n	e	M_{2-3} KPa	$a_{v_{2-3}}$ 1/KPa	i_{m3} cm/m	Φ	C KPa
		0.13	Platforma din beton		0.13																				
		0.13	Piatra sparta si balsat		0.26																				
		0.74	Argila prafoasa negricioasa		1.00																				
		1.70	Praf argilos cu concretiuni calcaroase		2.00	40	18	22	1	30	42	28				12	18		43	0.75					
		1.00	Nisip prafos		2.70 3.00																				
					3.70 4.00																				
		2.30	Nisip grosier		5.00																				
					6.00																				

Verificat,
Sef de laborator
Ing. Petrescu Cebrigela

Intocmit,

S.C.GEO 7 s.r.l.
Laborator geotehnic gradul II
Autorizatie nr.2546/ISC/2016

S2

Denumire lucrare:
Realizarea unui centru intermodal de transport al municipiului Buzau, integrat cu sistem park-and-ride, judetul Buzau

Cota/Adincime	NH	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	Indici de compresibilitate			Rezistenta la taiere	
										Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris						Modul edometric	Coeficient de compres.	Tasare specifica la umezire	Unghi de frecare	Coeziune
	m	m			m	W_L %	W_P %	I_p	I_c	0.005	0.05	0.25	0.50	2.00		W %	γ KN/mc	γ_u KN/mc	n	e	M_{2-3} KPa	$a_{v_{2-3}}$ 1/KPa	i_{m3} cm/m	Φ	C KPa
		0.12	Platforma din beton		0.12																				
		0.13	Piatra sparta si balsat		0.26																				
		0.84	Argila prafoasa negricioasa		1.00																				
		2.00	Praf argilos cu concretiuni calcaroase		1.10 / 2.00	39	17	21	1	32	40	28				11	18		43	0.75					
					3.00																				
		1.00	Nisip prafos		3.10 / 4.00																				
		1.90	Nisip grosier		4.10 / 5.00																				
					6.00																				

Verificat,
Sef de laborator,
Ing.Petrescu Georgeta

Intocmit,

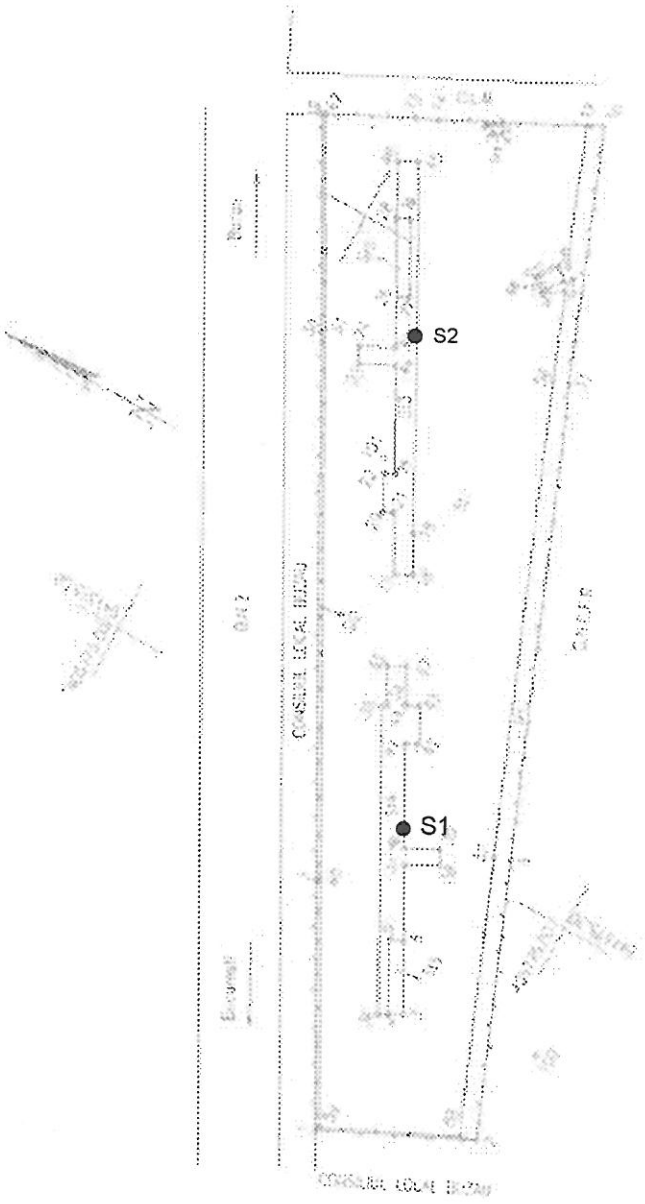
DESCRIEREA TOPOGRAFICA

100 X= 405708.02 Y= 641351.27

Punctul nr.100 al reconturnarelor se afla pe limita la 10.20m de coltul proprietatii(1) , la 20.00m de coltul cu proprietate (2) si la 9.67m. de limita din dreapta a proprietatii si este marcat prin o teava de fier.

101 X= 405349.35 Y= 641636.17

Punctul nr.101 se afla la distanta de 2.07m. fata de punctul nr.22 si parcurs interior dreapta si la distanta de 3.73m fata de punctul nr.25 si exterior parcurs interior si este marcat printr-un cui metalic.



Intocmit
Nobilea Nicolae
Ad. [illegible]



PLAN AMPLASARE SONDAJE

Anexa 4. Certificat de urbanism

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

se prelungeşte valabilitatea Certificatului de urbanism

de la data de ..... până la data de .....

După această dată, o nouă prelungire a valabilităţii nu este posibilă, solicitantul urmând să obţină, în condiţiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,
Constantin Toma

SECRETAR,

L.S.

ARHITECT ŞEF ,
Arh. Victor TIRLEA

Data prelungirii valabilităţii: .....

Achitat taxa de..... lei, conform Chitanţei nr. ..... din .....
Transmis solicitantului la data de ..... direct/prin poştă.

Intocmit,
Ing. Rodica Cuza /2 exp.

ROMÂNIA
Judeţul Buzau
Primaria municipiului Buzau

Nr. din

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 202 din 07.03.2019

În scopul: **STUDIU DE FEZABILITATE – "REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE " MUNICIPIUL BUZAU**

Ca urmare a Cererii adresate de[*1)] **UAT MUNICIPIUL BUZAU prin reprezentant TOMA CONSTANTIN - Primar**

cu domiciliul/sediul[*2)] **în judeţul BUZAU** municipiul/oraşul/~~comuna~~ **BUZAU**
Satul **Sectorul cod poştal str. PIATA DACIEI**
nr. 1 bl. sc. et. ap. telefon/fax: e-mail:
înregistrată la nr. 23268 din **26.02.2019**
pentru imobilul - teren şi/sau construcţii -, situat în judeţul Buzau, municipiul Buzau,
cod poştal str. **UNIRII – BARIERA PLOIESTI** nr. bl. -
sc. et. ap. sau identificat prin[*3)] **plan de incadrare in zona si plan de situatie**
în temeiul reglementărilor Documentaţiei de urbanism nr.
faza PUG/PUZ/PUD**, aprobată prin Hotărârea Consiliului Local nr. 235 / 2009**
în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. **REGIMUL JURIDIC**
   SITUARE IMOBIL: **[X] Intravilan** [ ] Extravilan
   NATURA PROPRIETATII : **[X] Teren – domeniu privat al municipiului BUZAU**
   SERVITUTE IMOBIL : [ ] Drept preemtiune [ ] Zona de utilitate publica
   REGIM SPECIAL IMOBIL: [ ] Monument istoric [ ] Zona prot. mon. ist.

2. **REGIMUL ECONOMIC**
   FOLOSINTA ACTUALA: **teren curti-constructii S =8.306,00 mp,**
   NR Cadastral 63349 / CF 63349
   DESTINATIA TERENULUI –**stabilita prin D.U.A.T.- UTR NR.23, ZONA IS –** constructii comerciale, spatii prestari servicii, institutii publice sau servicii de interes general.

   REGLEMENTARI FISCALE: centrale- Legea nr. 227/2015; locale - H.C.L.M. nr**. 294 / 2018**
   PREVEDERI H.C.L.M. – asupra zonei: 235/2009

*1) Numele şi prenumele solicitantului.
*2) Adresa solicitantului.
*3) Date de identificare a imobilului.

REGIMUL TEHNIC:

Documentatia tehnica pentru autorizatia de construire (D.T.A.C.), vizata de verificatori de proiecte atestati potrivit Legii nr. 10/1995 (republicată) privind calitatea în construcţii cu modificările ulterioare si documentatia tehnica de organizare a executiei lucrarilor (D.T.O.E.), vor fi intocmite conform cu Legea nr.50/1991 (republicata), privind autorizarea executarii constructiilor, cu modificările ulterioare, cu Ordinul 839/2009 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991 si cu Legea 10/1995.
Pentru construire se va solicita nu nou certificat de urbanism cu avize , permisiuni si restrictii din Planul Urbanistic General (PUG) , aprobat prin HCLM 235 / 2009, conform **UTR nr. 23, subzona IS** - constructii comerciale, spatii prestari servicii, institutii publice sau servicii de interes general.

PERMISIUNI

- se mentine în general situatia existentă;
- se poate autoriza construirea de institutii si servicii publice de interes general pe terenuri libere sau prin înlocuirea fondului construit necorespunzător;
- se pot autoriza lucrări de îndepărtare a constructiilor parazitare (anexe, constructii provizorii) în scopul extinderii constructiilor mentinute sau curtilor aferente;

- pentru constructiile noi – POTmaxim se stabileste in functie de destinatia zonei, (functiunea principala a constructiei propuse), conform H.G. 525 in temeiul prevederilor Legii nr. 50/1991

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat/~~nu~~ în scopul declarat*4) pentru/întrucât:

STUDIU DE FEZABILITATE – REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZAU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE MUNICIPIUL BUZAU

*4) Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere.

Certificatul de urbanism nu ţine loc de autorizaţie de construire/desfiinţare şi nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcţii.

4. OBLIGAŢII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:
În scopul elaborării documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii - de construire/de desfiinţare - solicitantul se va adresa autorităţii competente pentru protecţia mediului:
AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI BUZĂU , str. Democraţiei nr. 11

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE şi prin Directiva Consiliului şi Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri şi programe în legătură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului şi accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE şi a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligaţia de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze şi să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiţiei 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 desfăşoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii la autoritatea administraţiei publice competente.

În vederea satisfacerii cerinţelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opţiunilor publicului şi al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiţiei în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiţii:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligaţia de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecţia mediului în vederea evaluării iniţiale a investiţiei şi stabilirii necesităţii evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării iniţiale a investiţiei se va emite actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului.

În situaţia în care autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte necesitatea evaluării efectelor investiţiei asupra mediului, solicitantul are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente cu privire la menţinerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii.

În situaţia în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiţiei asupra mediului, solicitantul renunţă la intenţia de realizare a investiţiei, acesta are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente.

5.CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAŢIEI DE CONSTRUIRE/~~DESFIINŢARE~~ va fi însoţită de următoarele documente **(notate cu [X]):**

a**) [X] certificatul de urbanism; (copie)**

b) **[X] dovada , in copie legalizată , a titlului asupra imobilului, teren şi/sau construcţii, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi şi extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel ;**

c) documentaţia tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale) intocmita in conformitate cu precizarile din Legea nr.50/1991, republicata, privind autorizarea lucrarilor de constructii, art 7, alin (2) :
[ ] D.T.A.C [ ] D.T.O.E. [ ] D.T.A.D.
NOTA : Partea de arhitectura va fi proiectata si semnata de arhitect/conductor arhitect, dupa caz, cu respectarea conditiilor impuse de H.G. 932/2010-Norme metodologice de aplicare a Legii nr.184/2001 privind organizarea si exercitarea profesiei de arhitect

d) **avizele şi acordurile stabilite prin certificatul de urbanism: Conform nominalizare avize nr. 9 / 2019**

d.1) avize şi acorduri privind utilităţile urbane şi infrastructura:

[X] alimentare cu apă	[ ] gaze naturale	Alte avize/acorduri:
[X] canalizare	[ ] telefonizare	[ ] .....
[X] alimentare cu energie electrică	[ ] salubritate	[ ] .....
[ ] alimentare cu energie termică	[ ] transport urban	[ ] .....

d.2) avize şi acorduri privind:
[] securitatea la incendiu [] protecţia civilă **[X] sănătatea populaţiei**

d.3) avize/acorduri specifice ale administraţiei publice centrale şi/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

[X] Planul de situatie ale imobilului pe suport topografic, vizat de Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Buzau, cu respectarea precizarilor din anexa 1 la Legea nr.50/1991, republicata, privind autorizarea lucrarilor de constructii ;

[ ] Contract firma agreata de primarie privind transportul materialelor provenite in urma lucrarilor executate, la groapa ecologica sau statia pilot autorizata.

d.4) studii de specialitate: (un exemplar original) :
[ ] Studiu de impact : [ ] Arhitectural; [ ] Urbanistic [ ] Insorire [ ] Studiu energetic (Legea 372/2005R);

[X] Studiu geotehnic
[ ] Verificarea proiectelor de către verificatori de proiecte atestaţi potrivit Legii nr. 10/1995 (republicată) privind calitatea în construcţii, cu modificările ulterioare.
[ ] expertiza tehnica;

e)[X] punctul de vedere /actul adminstrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului (copie);

f) [ ] Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):
[ ] taxe legale necesare emiterii autorizatiei de construire - scutit

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

PRIMAR,
Constantin Toma

L.S.

SECRETAR,
Eduard Pistol

ARHITECT ŞEF,
Arh. Victor Tirlea

Achitat taxa de : **scutit ,** conform **Legea nr. 227/2015 art. 476**
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin posta la data de 07.03.2019

Anexa 5. Extras de carte funciara

ANCPI
AGENȚIA NAȚIONALĂ DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BUZAU
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Buzau

Dosarul nr. 29182/06-06-2013

INCHEIERE Nr. 29182

STRATOR Orsa Anca

STENT REGISTRATOR Iordache Alina

Asupra cererii introduse de TATULESCU MARIA privind Prima inregistrare a imobilelor/unitatilor iduale (u.i.), si in baza documentelor atasate:
act administrativ nr. 102/30-05-2013 emis de PRIMARIA BUZAU;
lazand referatul inspectorului de cadastru si/sau referatul asistentului-registrator, fiind indeplinite itiile prevazute la art. 29 din Legea cadastrului si publicitatii imobiliare nr. 7/1996, republicata,
ul de 0 lei achitat prin documentul de plata:
ru serviciul cu codul: 211,

DISPUNE

iterea cererii cu privire la :

obilul cu nr. cadastral 63349, inscris in cartea funciara 63349 UAT Buzau avand proprietarii:;
intabuleaza dreptul de PROPRIETATE domeniu privat mod dobandire Lege in cota de 1/1 asupra
favoarea : **MUNICIPIUL BUZAU,** sub B.1 din cartea funciara 63349 UAT Buzau;

enta se va comunica partilor:
lescu Maria,
icipiul Buzau.

drept de reexaminare in termen de 15 zile de la comunicare, care se depune la Biroul de Cadastru şi icitate Imobiliară Buzau, se inscrie in cartea funciara si se solutioneaza de catre registratorul-sef.

a soluționării,
tionata
ata de:
-06-2013
a eliberării,
06/2013

Registrator,
Orsa Anca
(semnătura)

Asistent-registrator,
Iordache Alina
(semnătura)

Referent,
(parafa, semnătura şi ştampila BCPI)

precizeaza, atunci cand este cazul, verificarea indeplinirii obligatiei de plata a impozitului prevazut de art. 77^1 din Codul Fiscal.

EXTRAS DE CARTE FUNCIARA pentru INFORMARE

Nr.cerere	29182
Ziua	06
Luna	06
Anul	2013

ICPI Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BUZAU
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Buzau

A. Partea I. (Foaie de avere)

CARTE FUNCIARA NR. 63349
Comuna/Oras/Municipiu: Buzau

intravilan
: Buzau, Strada Unirii, nr. BARIERA PLOIESTI

cadastral topografic	Suprafata* (mp)	Observatii / Referinte
63349	Din acte: 8306; Masurata: 8306	-

B. Partea II. (Foaie de proprietate)

CARTE FUNCIARA NR. 63349
Comuna/Oras/Municipiu: Buzau

ri privitoare la proprietate	Observatii / Referinte
06.06.2013	
administrativ nr. 102, din 30.05.2013, emis de PRIMARIA BUZAU	
abulare, drept de PROPRIETATE, domeniu privat, dobandit prin Lege, cota uala 1 / 1	A1
MUNICIPIUL BUZAU, CIF: 4233874	-

C. Partea III. (Foaie de sarcini)

CARTE FUNCIARA NR. 63349
Comuna/Oras/Municipiu: Buzau

ri privitoare la sarcini	Observatii / Referinte
T	

Anexa Nr. 1 la Partea I

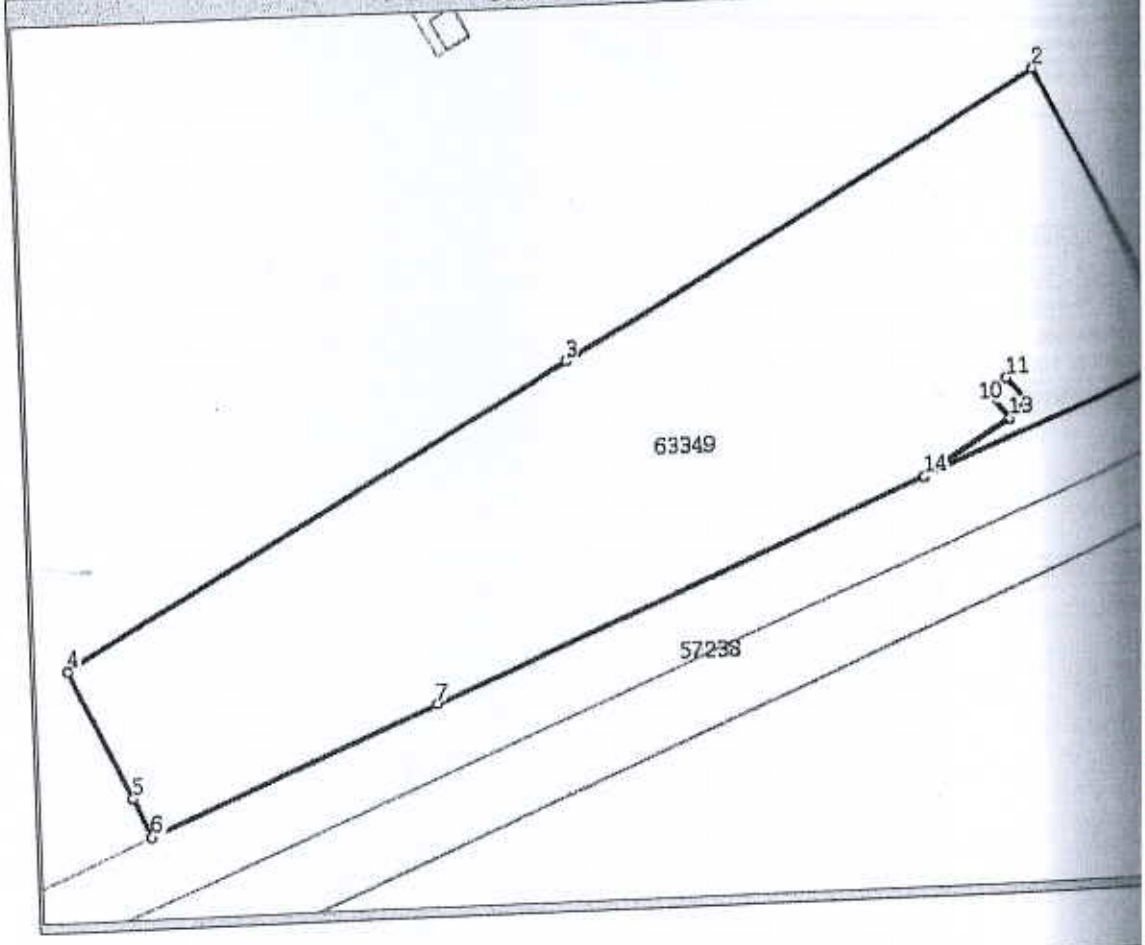
CARTE FUNCIARA NR.
Comuna/Oras/Municipiul

TEREN intravilan
Adresa: Buzau, Strada Unirii, nr. BARIERA PLOIESTI

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp) *	Observatii / Referinte
63349	8306	-

* Suprafata este determinata in planul de proiectie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr. crt	Categoria de folosinta	Intra vilan	Suprafata (mp)	Nr. tarla	Nr. parcela	Nr. Topografic	Observatii / Referinte
1	curti constructii	DA	Din acte:-; Masurata:8306	-	-	-	-

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obtinute din proiectie in plan.

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment (**) (m)
1	2	55
2	3	94
3	4	100
4	5	24
5	6	7
6	7	54
7	8	92
8	9	18
9	10	5

Document care conţine date cu caracter personal, protejate de prevederile Legii Nr. 677/2001.

Lungime Segmente

Valorile lungimilor segmentelor sunt obtinute din proiectie in plan.

Punct start	Punct sfarsit	Lungime segment (**) (m)
10	11	4
11	12	5
12	13	4
13	14	18
14	1	50

(**) Lungimile segmentelor sunt determinate in planul de proiectie Stereo 70 si sunt rotunjite la metru.
(**) Distanta dintre puncte este formata din segmente cumulate ce sunt mai mici decat valoarea 1 metru.

Certific că prezentul extras corespunde intrutotul cu pozitiile in vigoare din cartea funciara originală, întocmită de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară NU este valabil la autentificarea actelor juridice de notarul public, deoarece informatiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, în conditiile legii.
S-a încasat tariful de 0 RON, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 211,

Data soluționării,
[illegible]/2013

Data eliberării,
16/10/2013

Asistent-registrator,
ALINA IORDACHE

(semnătura)

Referent,

(parafa și semnătura)

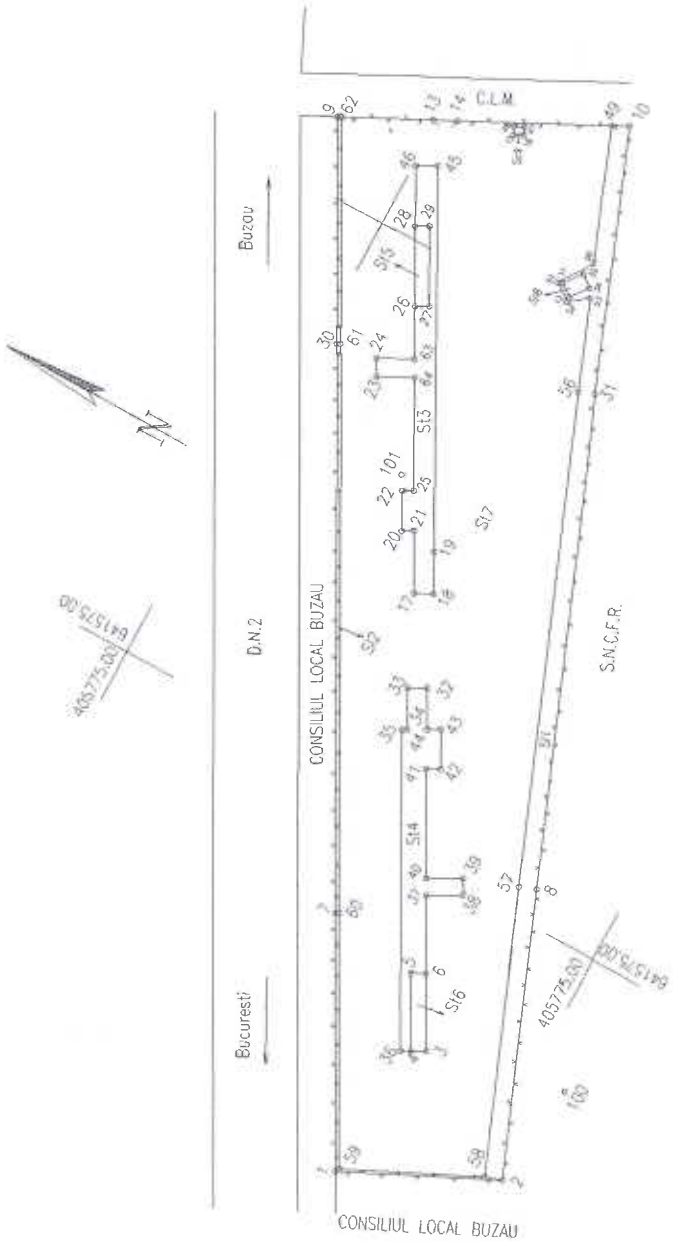
DESCRIEREA TOPOGRAFICA

100 X= 405768.02 Y= 641551.27

Punctul nr.100 al retrointersectiei se afla pozitionat la 45.20m.de coltul proprietatii(1) , la 20.00m. de celalalt colt de proprietate (2)si la 9.67m. de limita din dreapta a proprietatii si este materializat printr-o teava de fier.

101 X= 405849.35 Y= 641636.17

Punctul nr.101 se afla la distanta de 2,97m. fata de punctul nr.22 al parcarii laterale dreapta si la distanta de 3.73m. fata de punctul nr.25 al aceleiasi parcari laterale si este materializat printr-un cui metalic.

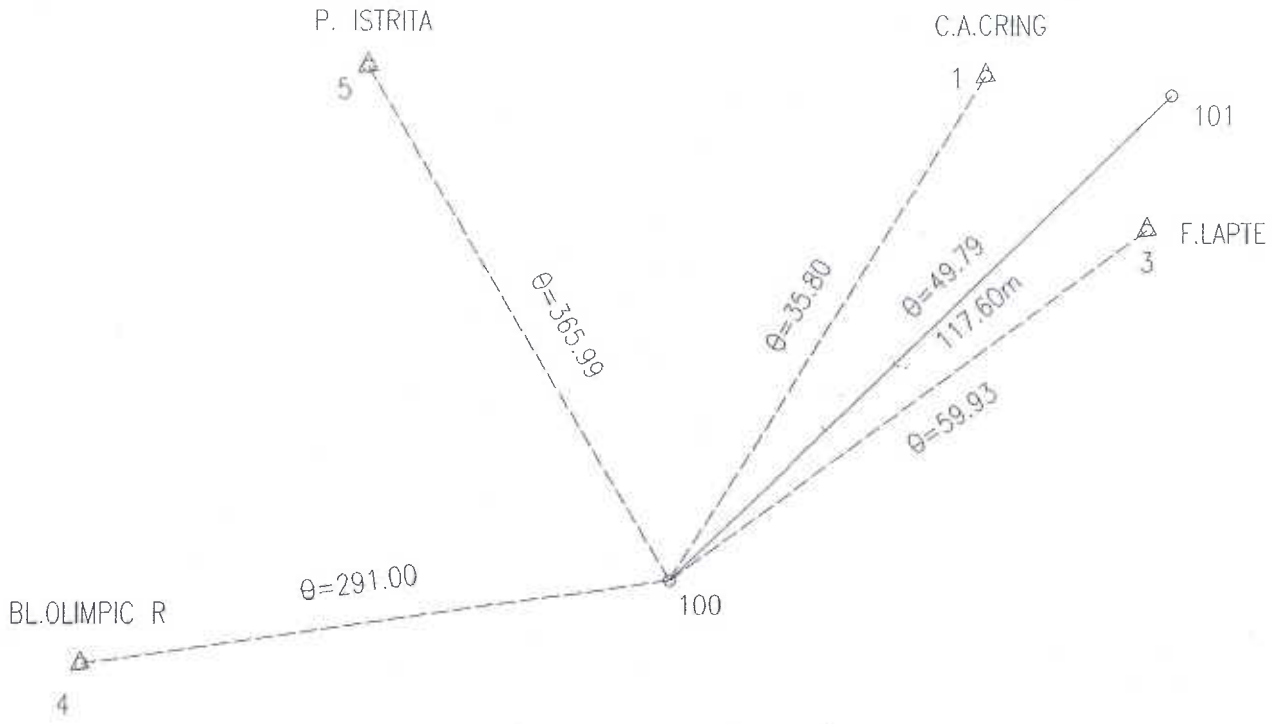


Intocmit
Noblea Nicolae
Aut seria BZ 012

OFICIUL JUDETEAN DE CADASTRU, GEODEZIE SI CARTOGRAFIE ROMANIA
CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria BZ Nr.012 B.C NOBLEA NICOLAE

SCHITA DETERMINARII PUNCTELOR DE SPRIJIN

POLIGON A.C.R.



SISTEM DE PROIECTIE STEREO 1970

Nr. pct.	X	Y
100	405768.02	641551.27
101	405849.35	641636.17

Intocmit
Noblea Nicolae
Aut.seria Bz012

OFICIUL JUDETEAN DE CADASTRU, GEODEZIE SI CARTOGRAFIE ROMANIA
CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria BZ Nr.012 B.C NOBLEA NICOLAE

INVENTARUL PUNCTELOR DE CONTUR
POLIGON A.C.R. BUZAU

SISTEM DE PROIECTIE STEREO 1970

Nr. crt.	Nr. pct.	X	Y
1	1	405798.54	641517.93
2	2	405770.46	641531.42
3	8	405790.52	641581.27
4	31	405824.88	641666.54
5	10	405843.00	641712.91
6	49	405845.95	641711.40
7	14	405871.78	641698.24
8	13	405875.86	641696.17
9	62	405891.12	641688.41
10	9	405891.69	641688.10
11	30	405871.60	641651.46
12	7	405821.39	641559.47

Suprafata = 8304.71 mp

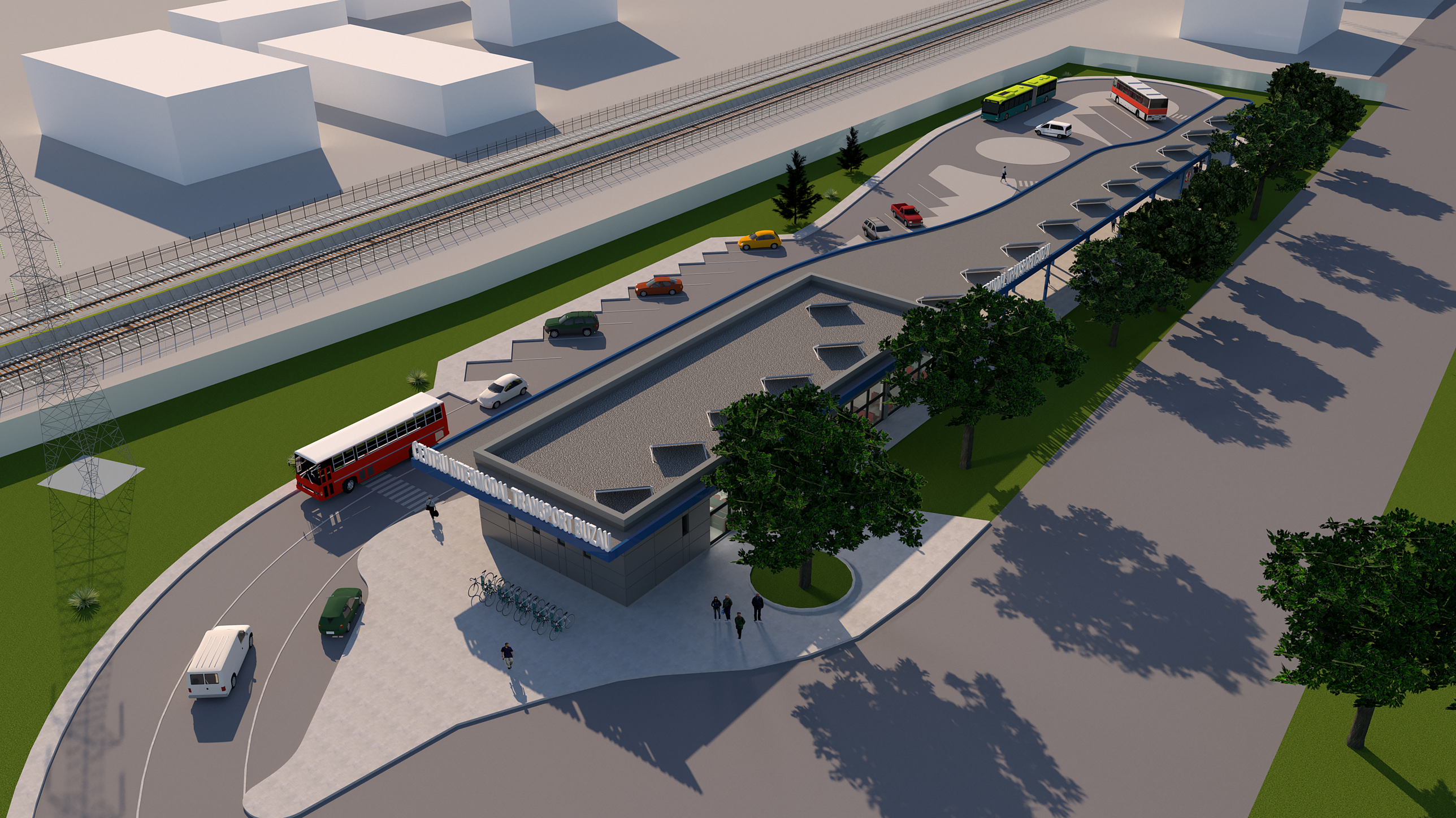
Intocmit
Noblea Nicolae

OFICIUL JUDETEAN DE CADASTRU, GEODEZIE SI CARTOGRAFIE
ROMANIA
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria BZ
Nr.012
B.C
NOBLEA NICOLAE

Anexa 6. Perspective 3D

CENTRU INTERMODAL_TRANSPORT ROTAU

CENTRU INTERMODAL TRANSPORT BUZĂU


CENTRUL INTERNATIONAL TRANSPORT BUZĂU






CENTRU INTERMODAL TRANSPORT BUZAU


CENTRU INTERMODAL TRANSPORT BUZAU

UASUS TRASHAVT JAGOMATTI PUHTUS






BILLETES


BILETE





Anexa 7. Studiu de trafic

STUDIU DE TRAFIC MODEL M - 2019

MUNICIPIUL BUZĂU

pentru proiectul

REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE



REALIZAREA UNUI CENTRU INTERMODAL DE TRANSPORT AL MUNICIPIULUI BUZĂU, INTEGRAT CU SISTEM PARK-AND-RIDE

Faza: STUDIU DE TRAFIC

2019

FOAIE DE SEMNĂTURI

MODELARE SI INGINERIA TRANSPORTURILOR	: Dr. ing. Radu Timnea
ELECTRONICA IN TRASNPORTURI	: Dr. ing. Andrei Gheorghiu
COORDONATOR CULEGERE DATE	: ing. Alexandru Minca

PROIECTANT

URBAN SCOPE

SOCIETATEA COMERCIALĂ URBAN SCOPE S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Nr. contract: 22836

Data contract: 26.02.2019

CUPRINS

1. Introducere 1
1.1. Scopul și rolul documentației 1
1.2. Tema proiectului 3
1.3. Prevederi legislative și normative utilizate pentru realizarea studiului de trafic 3
1.4. Terminologie 5
1.5. Metodologia de realizare a studiului de trafic 6
1.5.1. Analiza documentelor existente 6
1.5.2. Colectarea datelor 7
1.5.3. Realizarea modelului de transport 8
1.5.4. Analiza rezultatelor și identificarea disfuncționalităților 9
1.5.5. Identificarea soluțiilor și testarea acestora prin studii de caz 9
1.5.6. Concluzii și recomandări 9
2. Aria de studiu a proiectului 10
2.1. Amplasarea în teritoriu 10
2.2. Date demografice 12
2.3. infrastructura de transport 13
2.3.1. Rețeaua stradală majoră a municipiului 13
2.3.2. Reglementarea traficului rutier 16
2.3.3. Transportul public 17
2.3.4. Parcări 32
2.3.5. Transportul de mărfuri 33
2.3.6. Mijloace alternative de mobilitate 34
3. Colectarea datelor 35
3.1. Recensăminte de trafic 35
3.2. Descrierea principalelor intersecții analizate 37
3.3. Caracteristicile traficului/intersecție 54
3.4. Fluxuri de călători cu transportul public 55
4. Modelul de transport 95
4.1. Prezentare generală 95

4.1.1. Utilizarea tehnicii informaționale în studiile de trafic 95
4.1.2. Prezentarea programului de modelare 96
4.2. Volume de trafic - 2018 97
4.3. Parametri de trafic - 2018 98
4.4. Disfuncționalități constatate. Situația actuală. 112
5. Prezentarea și analiza comparativă a scenariilor 114
5.1. Obiectivele proiectului 114
5.2. Prezentarea scenariilor 115
5.3. Anii de prognoză 115
5.4. Ipoteze și prognoze. Cererea de transport. 116
5.4.1. Evoluția prognozată a populației 117
5.4.2. Evoluția prognozată a indicelui de motorizare 117
5.4.1. Evoluția prognozată a numărului de deplasări 117
5.5. Disfuncționalități constatate 118
6. Analiza comparativă a scenariilor 119
6.1.1. Analiza comparativă a parametrilor de trafic 119
6.1.2. Analiza comparativă a parametrilor de mobilitate urbană 120
7. Concluzii finale ale studiului de trafic. Soluția propusă 124
Anexa 1 – Rezultatele procesului de colectare a datelor 130
Anexa 2 – Parametri de trafic pe anii de prognoză 223
Anexa 3 – Calculul emisiilor GES 307
Anexa 4 – Descrierea datelor de intrare, a datelor de ieșire și a parametrilor de calcul utilizați, referitoare la aria de studiu a proiectului 327

LISTA FIGURILOR

Fig. 2.1. Amplasarea în teritoriu a Municipiului Buzău 10
Fig. 2.2. Amplasarea centrului intermodal, în cadrul Municipiului Buzău 11
Fig. 2.3. Evoluția populației, 2010 – 2018 12
Fig. 2.4. Structura populaţiei Municipiului Buzău pe grupe de vârstă și sexe anul 2018..... 12
Fig. 2.5. Rețeaua rutieră a Municipiului Buzău. Străzi categoria I și II. 15
Fig. 2.6. Traseul liniei 1 17
Fig. 2.7. Traseul liniei 2 18
Fig. 2.8. Traseul liniei 3 - tur 19
Fig. 2.9. Traseul liniei 3 - retur 20
Fig. 2.10. Traseul liniei 4 - tur 20
Fig. 2.11. Traseul liniei 4 - retur 21
Fig. 2.12. Traseul liniei 5 22
Fig. 2.13. Traseul liniei 6 23
Fig. 2.14. Traseul liniei 7 25
Fig. 2.15. Traseul liniei 8 26
Fig. 2.16. Traseul liniei 9 27
Fig. 2.17. Traseul liniei 10 28
Fig. 2.18. Traseul liniei 11 29
Fig. 3.1. Linia 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului 56
Fig. 3.2. Linia 1 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului 56
Fig. 3.3. Linia 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 57
Fig. 3.4. Linia 2 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 57
Fig. 3.5. Linia 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 58
Fig. 3.6. Linia 2 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 58
Fig. 3.7. Linia 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval prânz, tur . 59
Fig. 3.8. Linia 2 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval prânz, tur .. 59
Fig. 3.9. Linia 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval prânz, retur 60
Fig. 3.10. Linia 2 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval prânz, retur 60
Fig. 3.11. Linia 3 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 61

Fig. 3.12. Linia 3 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur 61
Fig. 3.13. Linia 3 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur 62
Fig. 3.14. Linia 3 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur 62
Fig. 3.15. Linia 4 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 63
Fig. 3.16. Linia 4 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 63
Fig. 3.17. Linia 4 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 64
Fig. 3.18. Linia 4 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 64
Fig. 3.19. Linia 4 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval prânz, tur 65
Fig. 3.20. Linia 4 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval prânz, tur 65
Fig. 3.21. Linia 4 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval prânz, retur 66
Fig. 3.22. Linia 4 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval prânz, retur 66
Fig. 3.23. Linia 5 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 67
Fig. 3.24. Linia 5 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 67
Fig. 3.25. Linia 5 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 67
Fig. 3.26. Linia 5 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 68
Fig. 3.27. Linia 8 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 68
Fig. 3.28. Linia 8 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 69
Fig. 3.29. Linia 8 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 69
Fig. 3.30. Linia 8 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 69
Fig. 3.31. Linia 10– evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 70

Fig. 3.32. Linia 10 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 70
Fig. 3.33. Linia 10 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 71
Fig. 3.34. Linia 10 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 71
Fig. 3.35. Linia 11 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 72
Fig. 3.36. Linia 11 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur 72
Fig. 3.37. Linia 11 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 73
Fig. 3.38. Linia 11 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur 73
Fig. 3.39. Linia 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 74
Fig. 3.40. Linia 4 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 74
Fig. 3.41. Linia 5 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 75
Fig. 3.42. Linia 5 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de dimineață 75
Fig. 3.43. Linia 5 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de prânz 76
Fig. 3.44. Linia 5 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de după-amiază 76
Fig. 3.45. Linia 10 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 77
Fig. 3.46. Linia 10 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de dimineață 77
Fig. 3.47. Linia 10 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de prânz 78
Fig. 3.48. Linia 10 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de după-amiază 78
Fig. 3.49. Linia 11 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 79
Fig. 3.50. Linia 116 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 79
Fig. 3.51. Linia 1 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 80
Fig. 3.52. Linia 4 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 80
Fig. 3.53. Linia 5 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 81

Fig. 3.54. Linia 10 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 81
Fig. 3.55. Linia 11 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 82
Fig. 3.56. Linia 116 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 82
Fig. 3.57. Numărul de călători rămași în stație – intervalului de dimineață 83
Fig. 3.58. Numărul de călători rămași în stație – intervalului de prânz 83
Fig. 3.59. Numărul de călători rămași în stație – intervalului de după-amiază 84
Fig. 3.60. Linia 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 85
Fig. 3.61. Linia 4 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 85
Fig. 3.62. Linia 5 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 86
Fig. 3.63. Linia 5 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de dimineață 86
Fig. 3.64. Linia 5 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de prânz 87
Fig. 3.65. Linia 5 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de după-amiază 87
Fig. 3.66. Linia 10 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 88
Fig. 3.67. Linia 10 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de dimineață 88
Fig. 3.68. Linia 10 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de prânz 89
Fig. 3.69. Linia 10 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de după-amiază 89
Fig. 3.70. Linia 11 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 90
Fig. 3.71. Linia 1 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 90
Fig. 3.72. Linia 4 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 91
Fig. 3.73. Linia 5 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 91
Fig. 3.74. Linia 10 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 92
Fig. 3.75. Linia 11 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate 92
Fig. 3.76. Numărul de călători rămași în stație – intervalului de dimineață 93
Fig. 3.77. Numărul de călători rămași în stație – intervalului de prânz 93
Fig. 3.78. Numărul de călători rămași în stație – intervalului de după-amiază 94

Fig. 4.1. Raportul întârziere volum 98
Fig. 4.2. Întârzierea în rețea, zona de nord-vest, 2018 100
Fig. 4.3. Întârzierea în rețea, zona de nord-est, 2018 101
Fig. 4.4. Întârzierea în rețea, zona de sud-vest, 2018 102
Fig. 4.5. Întârzierea în rețea, zona de sud-est, 2018 103
Fig. 4.6. Numarul de opriri, zona de nord-vest, 2018 104
Fig. 4.7. Numarul de opriri, zona de nord-est, 2018 105
Fig. 4.8. Numarul de opriri, zona de sud-vest, 2018 106
Fig. 4.9. Numarul de opriri, zona de sud-est, 2018 107
Fig. 4.10. Viteza medie, zona de nord-vest, 2018 108
Fig. 4.11. Viteza medie, zona de nord-est, 2018 109
Fig. 4.12. Viteza medie, zona de sud-vest, 2018 110
Fig. 4.13. Viteza medie, zona de sud-est, 2018 111
Fig. 6.1. Distribuția modală a deplasărilor, S0, S1, 2019 121
Fig. 6.2. Distribuția modală a deplasărilor, S0, 2021 122
Fig. 6.3. Distribuția modală a deplasărilor, S1, 2021 122
Fig. 6.4. Distribuția modală a deplasărilor, S0, 2026 123
Fig. 6.5. Distribuția modală a deplasărilor, S1, 2026 123

LISTA TABELELOR

Tabel 2.2. Caracteristicile stațiilor de transport public 30
Tabel 4.1. Coeficienții de echivalare în vehicule etalon 97
Tabel 4.2. Parametri de trafic la nivel de rețea, 2018 112
Tabel 5.1. Prognoza evoluției populației, Mun. Buzău 117
Tabel 5.2. Prognoza evoluției indicelui de motorizare, Mun. Buzău 117
Tabel 5.3. Prognoza evoluției numărului mediu de deplasări, Mun. Buzău 118
Tabel 5.4. Tabel comparativ parametri de trafic. Scenariul S0 118
Tabel 6.1. Parametrii de trafic pe scenarii la nivel de rețea, 2021 119
Tabel 6.2. Parametrii de trafic pe scenarii la nivel de rețea, 2026 119
Tabel 7.1. Centralizarea rezultatelor analizei comparative 125

1. INTRODUCERE

1.1. SCOPUL ȘI ROLUL DOCUMENTAȚIEI

În contextul actual, obiectivul principal al politicilor în domeniul transportului îl constituie crearea unui sistem de transport care să asigure obținerea unei mobilități urbane durabile la nivelul arealului de studiu. Mobilitatea urbană definește ansamblul deplasărilor persoanelor pentru activități cotidiene legate de muncă, activități și/sau necesități sociale, cumpărături și activități de petrecere a timpului liber, înscrise într-un spațiu urban sau metropolitan.

Conform „Cărții Albe a Transporturilor", elaborată de Comisia Europeană, condiția de bază a mobilității o reprezintă asigurarea unei infrastructuri adecvate și a utilizării inteligente a acesteia. Infrastructura trebuie astfel planificată, încât să susțină și să impulsioneze creșterea economică, dezvoltarea din punct de vedere social și protecția mediului, precum și creșterea siguranței participanților la trafic. Prin maximizarea impactului pozitiv asupra creșterii economice și minimizarea impactului negativ asupra mediului, investițiile în infrastructura transporturilor conduc, de fapt, la creșterea calității vieții cetățenilor din zona acoperită de rețeaua rutieră.

Prin Obiectivul Specific 4.1 al POR 2014-2020 sunt sprijinite acele proiecte care dovedesc că au un impact pozitiv direct asupra reducerii emisiilor de echivalent CO2, generate de transportul rutier motorizat de la nivelul municipiilor reședință de județ și al zonelor funcționale urbane. Punctul de plecare în identificarea acestor proiecte se regăsește în analiza efectuată, direcțiile de acțiune și în măsurile propuse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă. Astfel, proiectele vor conține măsuri (privind infrastructura și mijloacele de transport/operaționale/organizaționale) care vor contribui la promovarea și îmbunătățirea transportului public de călători și/sau a modurilor nemotorizate de transport, implicit la încurajarea și facilitarea transferului către acestea de la transportul individual cu autoturisme.

Obiectivul general al proiectelor finanțate prin O.S. 4.1 poate fi, după caz, acela de a asigura un serviciu eficient de transport public de călători și/sau de a îmbunătăți condițiile pentru utilizarea modurilor nemotorizate de transport, în vederea reducerii numărului de deplasări cu transportul privat (cu autoturisme) și reducerea emisiilor de echivalent CO2 din transport.

Dintre obiectivele specifice posibile ale acestor proiecte, enumerăm următoarele:

- îmbunătățirea calității călătoriilor cu transportul public și modurile nemotorizate, prin creșterea standardelor de calitate și siguranță în utilizarea acestor moduri de transport;
- scurtarea timpului de călătorie pentru transportul public, fără a înrăutăți condițiile de trafic în aria de studiu și în afara acesteia;

- creșterea frecvenței transportul public, fără a înrăutăți condițiile de trafic în aria de studiu şi în afara acesteia;
- reducerea congestiei din traficul rutier, a accidentelor şi a impactului negativ asupra mediului prin scăderea cotei modale a transportului privat cu autoturismele etc.

Studiul de trafic are drept scop analizarea situației actuale a circulației, evaluarea rețelei rutiere și estimarea efectelor generate în urma implementării unor noi infrastructuri de transport, a măsurilor de politică de transport și a oricăror intervenții care modifică structura şi capacitatea de circulație a rețelei de străzi, prin utilizarea unui model de transport.

Crearea unui model de transport, care să utilizeze ca date de intrare informațiile obținute prin desfășurarea studiului de trafic, permite evaluarea infrastructurii rutiere din zona studiată, precum și estimarea volumelor de trafic pentru diferite scenarii de implementare a proiectului.

În concluzie, prezentul studiu de trafic poate constitui un instrument suport pentru factorii de decizie, care poate fi utilizat pentru stabilirea, prioritizarea și justificarea/fundamentarea finanțării investițiilor viitoare în infrastructură și în sisteme inteligente asociate acesteia, prin:

- Determinarea fluxurilor de trafic de calcul, pentru verificarea capacității de circulație pe arterele din zona de studiu stabilită
- Realizarea unui model de transport calibrat și validat, pe baza datelor obținute prin analiza documentelor relevante existente, a observațiilor realizate în teren și a datelor de trafic culese în cadrul anchetelor de circulație
- Evaluarea și estimarea efectelor modificării fluxurilor de trafic, în diversele scenarii analizate.

Unul dintre obiectivele principale ale studiului de trafic îl reprezintă necesitatea de evaluare a proiectelor în ceea ce privește încadrarea în Obiectivul specific 4.1, pe baza datelor, analizelor, ipotezelor și prognozelor realizate. Din acest studiu va rezulta inclusiv impactul măsurilor propuse prin proiecte asupra transferului unei părți din cota modală a transportului individual cu autoturisme către transportul public şi modurile nemotorizate de transport. Impactul transferului de la transportul cu autoturisme către transportul public și modurile nemotorizate de transport se va traduce în principal, în reducerea emisiilor de echivalent CO2 din transport.

Studiul de trafic a fost realizat cu respectarea structurii Modelului M, anexă a Ghidului solicitantului pentru Obiectivul Specific 4.1 al POR 2014-2020.

1.2. TEMA PROIECTULUI

Tema documentatiei este reprezentată de *Elaborarea Studiului de Trafic pentru proiectul „* Realizarea unui centru intermodal de transport al municipiului Buzău, integrat cu sistem park-and-ride” pentru fundamentarea și justificarea masurilor de mobilitate urbană durabilă, cu respectarea structurii Modelului M, anexă a *Ghidului solicitantului pentru Axa Prioritară 4, Prioritatea de investiții 4e, Obiectivul Specific 4.1 al POR 2014-2020 – Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă.*

Proiectul fundamentat prin prezentul studiu de trafic face parte din portofoliul de proiecte prioritare definite prin Planul de mobilitate urbană durabilă al Municipiului Buzău, fiind prevăzut la următoarea poziție:

P52. Realizarea unui centru intermodal de transport al Municipiului Buzău (depou Transbus), integrat cu sistem park-and-ride.

În cadrul studiului de trafic va fi analizată implementarea prezentului proiect, care va cuprinde toate funcțiunile propuse, prin analiza comparativă a diferitelor scenarii.

1.3. PREVEDERI LEGISLATIVE ȘI NORMATIVE UTILIZATE PENTRU REALIZAREA STUDIULUI DE TRAFIC

În elaborarea studiului de trafic au fost avute în vedere următoarele reglementări și prevederi legislative:

- C 242/1993 – „Normativul de elaborare a studiilor de circulație din localități și teritoriul de influență”
- Ordin AND20/2001 – „Instrucțiunile tehnice pentru recensăminte, măsurători, sondaje și anchete de circulație în localități și teritoriul de influență”
- STAS 10795/1-1995 – „Metode de investigare a circulației”
- P132/1993 – „Normativul pentru proiectarea parcajelor”
- Ordinul nr. 49/1998 – „Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane”
- STAS 2900-89 – „Lățimea drumurilor”
- Ordinul nr. 44/1998 – „Norme tehnice privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediu înconjurător”
- Ordinul nr. 45/1998 – „Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor”
- Ordinul nr. 46/1998 – „Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice”

- Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 169/15.02.2005 – „Normativ privind proiectarea liniilor şi staţiilor de cale ferată pentru viteze până la 200 km/h"
- SR7348/2001 – „Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacităţii de circulaţie"
- Standarde de proiectare pentru lucrările de străzi, intersecţii, trotuare, piste de biciclişti, profiluri caracteristice de artere urbane (cuprinse în clasa de STAS 10144/1,2,3,4,5) precum şi alte standarde privind căile de comunicaţii
- PD 162 -83 - „Normativ pentru proiectarea autostrăzilor extraurbane"
- Legea 350/2001 – „Privind amenajarea teritoriului şi urbanismul"
- Ordonanţa nr. 43/1997 – „Regimul juridic al drumurilor"
- Legea nr. 50/1991 republicată – „Privind autorizarea construcţiilor".

De asemenea, în elaborarea documentaţiei au fost respectate toate actele normative şi prescripţiile tehnice în vigoare, respectiv:

- STAS 4032/1992 Tehnica Traficului Rutier –Terminologie;
- STAS 4032-2-92 Lucrări de drumuri – Terminologie;
- STAS 1848-4-1995 Semafoare pentru Dirijarea Circulaţiei;
- Normativ pentru determinarea capacităţii de circulaţie a drumurilor publice, indicativ PD 189-2000;
- Normativ pentru determinarea condiţiilor de relief pentru proiectarea drumurilor şi stabilirea capacităţii de circulaţie a acestora, Indicativ AND 578-2002;
- Recensământul general de circulaţie din anul 2010- CNADNR-CESTRIN, 2011;
- Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacităţii portante şi al capacităţii de circulaţie, indicativ AND 584-2012;
- Norma tehnică din 27/01/1998 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 138bis din 06/04/1998;
- Norme tehnice pentru Proiectarea străzilor urbane;
- Metodologia pentru stabilirea traficului de perspectivă, indicativ PD 177

Pentru elaborarea studiului de trafic s-au utilizat tehnologii şi echipamente moderne pentru înregistrarea, modelarea şi simularea traficului rutier pentru fiecare dintre locaţiile relevante pentru studiu. În vederea calibrării modelului au fost efectuate măsurători de trafic atât pe direcţii de mers (viraje), cât şi pe categorii de vehicule în intersecţiile analizate.

1.4. TERMINOLOGIE

Flux de trafic – totalitatea curenților de circulație cu același sens, care trec într-un interval de timp dat, printr-o secțiune de drum.

Volum de trafic – numărul maxim de vehicule sau pietoni care trec printr-o secțiune de drum dată într-un interval de timp, în general mai mare de 24h.

Capacitatea de circulație rutieră - reprezintă numărul maxim de autovehicule care pot trece in unitatea de timp printr-o secțiune de drum sau banda de circulație dată.

Coeficientul de echivalare a traficului - reprezintă un coeficient de transformare a traficului de vehicule fizice dintr-o anumită grupă (categorie), în trafic de vehicule etalon.

Coeficient de evoluție a traficului în perspectivă - exprimă evoluția in perspectivă a intensității medii zilnice anuale a traficului sau a intensității orare de calcul, fată de cea din anul de bază care, de regulă, se consideră anul efectuării ultimului recensământ de circulație pentru o grupă (categorie) dată de vehicule sau pentru total vehicule fizice sau etalon.

Intensitatea orară de vârf - reprezintă numărul de vehicule etalon care pot trece într-o ora convențională de vârf și care in decursul unui an poate fi depășită într-un număr limitat de ore.

Diagnoza traficului rutier – parte componentă a studiului de circulație în care se analizează critic caracteristicile traficului existent, amenajările rutiere, echipările tehnice și modul de distribuție, organizare și dirijare a traficului existent.

Raport volum/capacitate (v/c) - volumul de trafic raportat la capacitatea de circulație (v/c).

Întârzierea – reprezintă timpul pierdut când circulația sau unul dintre elementele sale componente este stânjenită în desfășurarea sa de circumstanțe pe care nu le poate stăpâni. Este o măsură a disconfortului şoferului, frustrării, consumului de combustibil şi pierderii de timp. Întârzierea poate fi măsurată pe teren sau poate fi estimată folosind procedurile prezentate în subcapitolele care urmează. Întârzierea este o măsură complexă, dependentă de un număr de variabile, inclusiv calitatea progresiei, durata ciclului de semaforizare, raportul de verde pentru arterele convergente şi raportul **v/c** pentru direcția de deplasare sau grupul de benzi în discuție.

Recensământ de circulație rutieră – reprezintă metoda de investigare a circulației rutiere care constă în determinarea intensității și a componentei circulației pe baza înregistrării vehiculelor, în conformitate cu un plan de sondaj statistic în spațiu și timp.

Program de semaforizare - rezultat al calculului de semaforizare exprimat sintetic într-o diagramă în care se redau diviziunile ciclului de semnalizare, fazele componente și durata caracteristică a fiecarui semnal luminos pentru toate semafoarele.

Reglementarea traficului rutier- ansamblul măsurilor privind concepția și organizarea desfășurării circulației rutiere în condiții de siguranță și continuitate a traficului.

Undă verde – sistem în care semnalele luminoase întâlnite succesiv pe o stradă trec pe verde, după un program stabilit, as(fel încât să permită deplasarea continua sau cu cel mult o întrerupere, a grupurilor de vehicule in lungul străzii, cu o viteză dată, care poate varia pe diferite sectoare de drum.

Vehicul etalon – autovehicul, în general conventional, în care se transforma, prin echivalare, conform Normativului privind determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor,inidicativ AND-584-2012, diferitele vehicule care circula pe un drum și care folosește ca unitate de referință pentru dimensionarea și verificarea drumurilor din punct de vedere al capacității de circulație și al capacității portante a sistemului rutier.

1.5. METODOLOGIA DE REALIZARE A STUDIULUI DE TRAFIC

În realizarea studiului de circulație la nivelul Municipiului Buzău a fost urmată metodologia prezentată mai jos:

1.5.1. ANALIZA DOCUMENTELOR EXISTENTE

În scopul realizării analizei situației existente, a identificării și definirii preliminare a problemelor care afectează transportul rutier în zona de studiu, precum și pentru identificarea măsurilor și proiectelor avute în vedere în etapele următoare, este necesară analiza documentelor programatice existente, precum și a altor documentații relevante pentru obiectul studiului de circulație.

Astfel, documentele analizate în această primă etapă de realizare a studiului de trafic sunt următoarele:

- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Buzău
- Strategia de dezvoltare a Municipiului Buzău
- Site-ul primăriei Municipiului Buzău
- Studii de trafic anterioare
- Alte documente statistice și administrative solicitate și puse la dispoziție de Beneficiar

Din documentele menționate au fost extrase informațiile generale necesare conturării situației existente, acestea fiind apoi corelate și integrate cu cele rezultate din activitatea de colectare a datelor. Astfel de date se referă la:

- Amplasarea în teritoriu și accesibilitate
- Organizarea administrativă

- Date demografice
- Date socio-economice
- Configurația rețelei stradale majore a orașului (hărți)
- Informații referitoare la transportul public urban și județean (parc de vehicule, trasee și grafice de circulație)
- Reglementări privind parcările
- Reglementări privind circulația traficului greu
- Aspecte legate de mijloacele alternative de deplasare (bicicletă, mers pe jos)

De asemenea, au fost analizate proiectele și măsurile propuse prin documentele respective, acestea fiind avute în vedere în momentul propunerii scenariilor alternative care au fost evaluate în cadrul studiului de față.

1.5.2. COLECTAREA DATELOR

Datele din teren au o importanţă deosebită în studiile de trafic, după cum s-a arătat şi în secţiunea anterioară. Principalele elemente care au fost determinate cu ocazia măsurătorilor din teren sunt următoarele:

- Configuraţia geometrică a străzilor, bulevardelor sau arterelor rutiere analizate:
  - Divizarea arterelor rutiere pe sectoare sau segmente de drum, la care caracteristicile cu influenţă în trafic rămân constante; determinarea dimensiunilor segmentelor;
  - Dimensiunile benzilor de trafic şi numărul acestora pe sectoarele de drum dintre puncte de interes;
  - Existenţa benzii mediane pentru separarea între sensuri;
  - Tipul îmbrăcămințiI rutiere și starea acesteia
  - Configuraţia geometrică a intersecţiilor (număr de braţe, tip, orientare, raze de curbură, dimensiuni etc.);
  - Existenţa alveolelor laterale pentru parcări sau staţii destinate mijloacelor de transport în comun;
- Factori dinamici privind repartiţia traficului pe sensuri (modul în care se circulă preponderent pe artera rutieră);
- Compunerea traficului (ponderea vehiculelor de diferite dimensiuni şi cu dinamică diferită în trafic);
- Semnalizarea rutieră (statică: marcaje rutiere şi indicatoare, sau dinamică: semafoare şi sisteme de informare cu influenţă asupra traficului, sisteme de taxare sau de control al accesului, sisteme de supraveghere video sau radar etc.).
- Măsurători de trafic în intersecțiile stabilite, cu marcarea virajelor și a tipurilor de vehicule.
- Contorizări de călători în vehiculele de transport public și în stații.

1.5.3. REALIZAREA MODELULUI DE TRANSPORT

În scopul realizării Studiului de trafic pentru Municipiul Buzău, a fost elaborat un model de trafic ce ia în considerare o rețea de drumuri suficient de detaliată pentru a satisface nevoile de modelare ale unei rețele urbane.

Rețeaua de bază introdusă în modelul de trafic este formată din segmente (arce) de diferite tipuri, fiecare segment prezentând caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum ar fi: număr de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea segmentului, viteza de circulație permisă, reguli de circulație (sens unic, circulație în ambele sensuri).

Nodurile rețelei sunt reprezentate de intersecții, care au fost modelate în funcție de geometria existentă în teren. De asemenea, în funcție de situație, pentru fiecare nod a fost introdus în model tipul de intersecție: nesemaforizată, sens giratoriu, semaforizată. Pentru acestea din urmă, au fost culese și introduse diagramele și planurile de semaforizare în funcțiune la momentul culegerii datelor. Suplimentar, au fost introduse trecerile de pietoni semaforizate, în poziția corespunzătoare și cu ciclul de semaforizare aferent.

Etapa următoare a fost cea de introducere a volumelor de trafic determinate în faza de colectare a datelor, urmată de calibrarea și validarea modelului de transport.

Scopul calibrării modelului este acela de a asigura că modelul de transport reflectă condițiile existente în rețeaua de transport curentă.

Este necesară o distincție între „calibrare” și „validare”:

- Calibrarea este un proces iterativ, prin care modelul este continuu revizuit pentru a se asigura că reprezintă o replică suficient de precisă a condițiilor anului de bază.
- Procesul de validare folosește date independente din alte locații decât cele utilizate pentru calibrare, cu scopul de a verifica modelul pentru anul de referință.

Un model „adecvat scopului" atinge standardele cerute atât pentru calibrare, cât și pentru validare, pe baza criteriilor și datelor evaluate.

Procesul de calibrare a modelului include verificarea succesivă a rețelei de transport a modelului, pentru a reprezenta cel mai bine condițiile existente, cum ar fi tipologia diverselor segmente de drum, capacitățile și limitările de viteză.

Modelul de calibrare utilizat, a urmărit standardele de calibrare din ghidul „JASPERS Appraisal Guidance (Transport). The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal” (2014).

Calibrarea modelului de trafic a fost realizată pe baza datelor înregistrate în anchetele de trafic. Calibrarea s-a făcut prin compararea între traficul afectat și traficul recenzat, până la obținerea marjelor de eroare admisibile.

După calibrarea cererii de transport cu volumele observate, modelul a fost comparat cu datele de validare independente, respectiv volume contorizate pe arcele grafului rețelei de transport a modelului și înregistrări ale duratelor de deplasare pe arce.

În capitolele următoare vor fi prezentate rezultatele extrase din modelul de transport, pentru anul de bază și anii de prognoză, în diferitele scenarii analizate, precum și concluziile analizei efectuate asupra estimărilor respective.

1.5.4. ANALIZA REZULTATELOR ȘI IDENTIFICAREA DISFUNCȚIONALITĂȚILOR

În urma rulării modelului de transport pentru anul 2018, în variantele care vor fi descrise în capitolul referitor la diagnoza circulației, au fost obținute valori pentru o serie de parametri semnificativi, care au permis evaluarea traficului pe rețeaua rutieră a Municipiului Buzău.

Parametrii analizați au fost următorii:

- Viteza medie de circulație
- Întârzierea medie / vehicul
- Număr opriri / vehicul

Rezultatele modelului de transport au fost corelate și integrate cu celelalte informații rezultate din etapa de analiză a situației actuale, fiind identificate o serie de disfuncționalități specifice sistemului de transport a Municipiului Buzău, la momentul actual.

Ca urmare a analizei evoluției traficului pe termen mediu, au fost realizate variante suplimentare ale modelului de transport, care să permită evaluarea parametrilor amintiți pentru anii de prognoză stabiliți și estimarea efectului disfuncționalităților constatate la momentele respective.

1.5.5. IDENTIFICAREA SOLUȚIILOR ȘI TESTAREA ACESTORA PRIN STUDII DE CAZ

Etapa următoare, după identificarea disfuncționalităților, precum și a caracteristicilor infrastructurii și traficului rutier din Municipiul Buzău pentru anul de bază și anii de prognoză, a constat în testarea soluțiilor propuse pentru reducerea aspectelor negative și al efectului acestora. Soluțiile respective au fost testate în modelul de transport și au fost emise rapoarte referitoare la efectul modificărilor propuse asupra parametrilor de trafic menționați anterior, atât pe termen scurt, cât și pe termen mediu.

1.5.6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Ca urmare a analizelor elaborate asupra situației actuale și a prognozelor pentru anii de prognoză, precum și a scenariilor analizate, au fost emise concluzii și recomandări asupra scenariului optim selectat pentru investițiile propuse prin planul de acțiune al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă.

2. ARIA DE STUDIU A PROIECTULUI

Aria de studiu a proiectului este considerată întrega zonă acoperită de rețeaua de transport rutier din Municipiul Buzău, dată fiind influența implementării proiectului asupra distribuției modale a deplasărilor și a comportamentului general de deplasare al cetățenilor municipiului, prin creșterea accesibilității, atractivității și eficienței transportului public, ca urmare a construcției terminalului intermodal.

De asemenea, evaluarea efectelor la nivelul întregii rețele rutiere, prin intermediul rezultatelor extrase din modelul de transport realizat, permite emiterea unor concluzii din care să reiasă impactul general al proiectului.

În continuare sunt prezentate **caracteristicile ariei de studiu a proiectului.**

2.1. AMPLASAREA ÎN TERITORIU

Municipiul Buzău, reședință a județului cu același nume, este situat pe malul drept al râului Buzău, în dreptul ieșirii acestuia dintre dealurile subcarpatice de curbură, într-o regiune cu climă temperată.



Fig. 2.1. Amplasarea în teritoriu a Municipiului Buzău[1]

[1] Sursă: Planul de Mobilitate Urbană al Municipiului Buzău



Fig. 2.2. Amplasarea centrului intermodal, în cadrul Municipiului Buzău

Localitatea este situată în zona centrală a județului, la 100 km de București, în sudestul României, pe malul drept al râului Buzău, determinat de coordonatele 45°09″ latitudine nordică, și 25°5″ longitudine estică și ocupă o suprafață totală de 81,3 km².

Conform datelor preluate de pe INTERNET și de pe site-ul Primăriei Buzău, perimetrul municipiului Buzău are o lungime de 55.346 metri conform schiței generale a hotarelor teritoriului administrativ, realizată de S.C. „Proiect" SA Buzău. Conform situației realizate de firme specializate de cadastru, geodezie și cartografie, rezultă că la sfârșitul anului 2011, teritoriul se prezintă astfel: suprafața administrativă a municipiului este de 8.178 ha (81,78 km2) din care:

- suprafața extravilanului - 3.459 ha;
- suprafața intravilanului - 4.719 ha;
- curți clădiri - 116,8971 ha;
- alte terenuri în intravilan - 114,3448 ha.

Suprafața de teren intravilan a orașului a crescut semnificativ în ultimii ani, ocupând în 2011, 57.75% față de doar 35% în 2008, din suprafața sa totală.

Din punct de vedere teritorial, orașul Buzău are ca vecini:
- la nord și nord-vest o ramă de dealuri cu înălțimi cuprinse între 500-700 m;
- la sud, Câmpia Buzăului;
- la est, se află Lunca râului Buzău;
- la nord-est câmpia piemontană coboară în pantă lină dinspre nord spre sud.

2.2. DATE DEMOGRAFICE

Conform datelor *Institutului Național de Statistică*, Municipiul Buzău avea o populație stabilă totală de **133.376 locuitori** în anul 2019.

În ceea ce privește evoluția populației, se constată o dinamică negativă, similară la nivel de municipiu, județ și regiune, evidențiată grafic mai jos

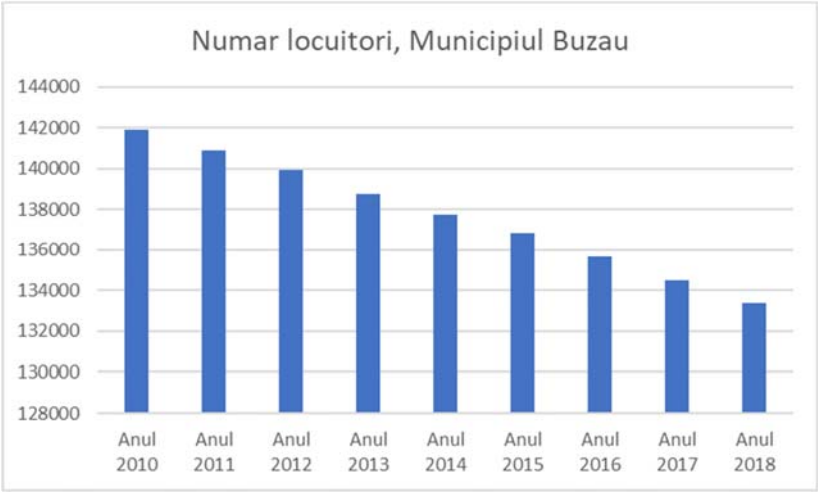


Fig. 2.3. Evoluția populației, 2010 – 2018 [1]

Structura populației pe grupe de vârstă relevă o pondere ridicată a populației adulte (67,6%), în timp ce populația peste 65 de ani are o pondere de doar 14,7%, față de doar 17,7% pentru grupa de populație sub 20 ani.

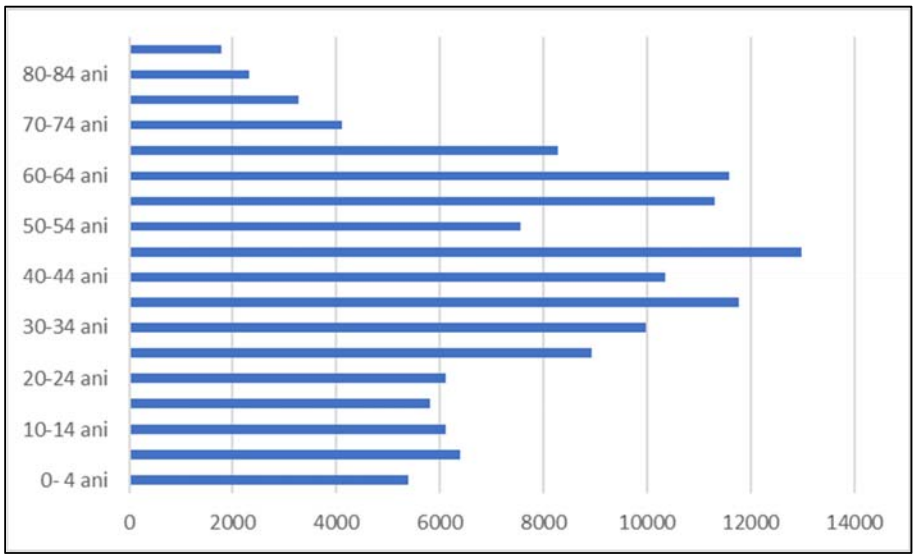


Fig. 2.4. Structura populației Municipiului Buzău pe grupe de vârstă și sexe anul 2018[2]

[1] Sursă: Institutul Național de Statistică
[2] Sursă: Institutul Național de Strategică

Acest aspect are importanță asupra mobilității urbane durabile, în special din perspectiva grupei de vârstă corespunzătoare populației adulte, considerată componenta cea mai mobilă.

2.3. INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT

2.3.1. REȚEAUA STRADALĂ MAJORĂ A MUNICIPIULUI

Legăturile municipiului cu teritoriul său de influență se realizează prin următoarele drumuri care străbat teritoriul administrativ al municipiului Buzău şi care în intravilan au rol de străzi:

- DN2 - E85 - Urziceni - Buzău - Râmnicu-Sărat;
- DN1B -Ploieşti - Buzău DN2;
- DN2B - Buzău - Brăila;
- DN10 - Buzău DN2 – Braşov;
- DN2C - DN2 – Costești – Pogoanele – Slobozia;
- DJ203 - DN2 Mărăcineni – Robeasca și ramura Mărăcineni – Beceni – Vintilă Vodă – Nehoiașu;
- DJ203D - Buzău DN2 – Pogoanele;
- DC15 - Buzău - V. Paşii DJ 203 K.

Toate aceste drumuri sunt artere majore de penetrație în municipiul Buzău. Pentru a degaja zona centrală a oraşului de traficul de tranzit, arterele de penetraţie sunt legate între ele printr-o varianta ocolitoare dezvoltata pe zona de Sud-Vest spre zona de Nord a oraşului.

Drumul naţional DN2 – E85 este una dintre principalele artere de circulaţie ale României care traversează ţara pe direcţia SE-NE şi realizează legătura între Bucureşti şi nordul Moldovei. Acest drum traversează municipiul Buzău prin centrul său, respectiv pe B-dul Unirii, care se caracterizează printr-un trafic intens. Astfel, în prezent traseul DN2 ocoleşte centrul municipiului folosind centura de Sud-Vest-Nord. DN2 are o platformă carosabilă cu 12.00m lățime cu, 2 benzi de 3,50 m şi 2 acostamente consolidate de 2,50 m lățime, atât în intravilan cât şi în extravilan.

La intersecţia cu DN1B Ploieşti- Buzău şi cu calea ferată Buzău – Bucureşti există un pasaj denivelat cu 4 benzi de circulaţie peste calea ferată, pasaj amenajat pentru a asigura o circulaţie fluentă.

La intrarea în municipiul Buzău dinspre Ploieşti există un pasaj denivelat pe DN2-E85, la intersecţia cu calea ferată Buzău-Nehoiu, care dirijează circulaţia atât spre centrul

municipiului, cât şi spre varianta ocolitoare a centrului orașului, precum şi direcţionarea circulaţiei către ieşirea din Buzău spre Râmnicu – Sărat, precum și spre Brașov prin DN10.

De asemenea la intersecţia cu DN10 Buzău – Brasov s-a amenajat o intersecţie denivelată care asigură fluenţa circulaţiei pe DN2-E85, pe DN 10 şi pe strada Transilvaniei spre centrul municipiului Buzău.

La ieşirea din Buzău spre Râmnicu – Sărat, este amenajată o intersecţie cu Bd. Unirii care asigură legătura cu centrul municipiului şi cu varianta ocolitoare a municipiului. DN2B se desprinde din DN2, intră pe teritoriul municipiului Buzău traversând zona industrială pe Bd. Industriei şi apoi se îndreaptă spre Brăila. Pe traseul lui se află două pasaje denivelate şi intersecţii amenajate cu Şos. Brăilei care asigură legătura cu zona centrală a municipiului Buzău şi gara Buzău.

Din DN2B se desprinde DJ203D, care asigură legătura cu sudul judeţului. În profil transversal acest drum are 2 benzi de circulaţie de 3,50 m în extravilan şi 4 benzi de circulaţie de 3,50 m în intravilan şi nu prezintă declivităţi în profil longitudinal.

DN10 face legătura între municipiul Buzău şi nordul judeţului respectiv oraşul Nehoiu și în continuare cu orașul Brașov. În profil transversal, în intravilan are 4 benzi de circulaţie de 3,00-3,50 m iar în extravilan are 2 benzi de circulaţie de 3,50 m. DN1B Buzău-Ploieşti pe teritoriul municipiului Buzău are un traseu relativ scurt, mai exact până la intersecţia cu DN2-E85.

Drumul judeţean DJ 203D face legătura între municipiul Buzău şi sudul judeţului şi pleacă din DN 2B. Are lățimea părții carosabile de 6,50 m, iar intersecţia cu DN 2B nu este amenajată corespunzător mai ales în perspectiva realizării variantei de ocolire a municipiului Buzău prin legătura cu DN 2. Drumul comunal DC 15 asigură legătura între municipiul Buzău şi comuna Vadu Paşii.

Legătura între intrările şi ieşirile în municipul Buzău pe direcţia SV-NE se face prin Bd. Unirii, artera principală a municipiului, ce se caracterizează printr-un trafic intens petoată durata zilei atât pentru localnici datorită concentrării mari de unităţi comerciale, cât şi pentru cei care tranzitează municipiul, asigurând legătura între nordul şi sudul ţării.

Legătura între centrul oraşului şi DN 10, spre Nehoiu - Brasov, se face prin str. Transilvaniei care are 4 benzi de circulaţie de 3,00÷3,50 m, cu excepţia unui tronson cuprins între Bd.Unirii şi str. Constituţiei care are 2 benzi de circulaţie.

Legătura între centru orașului și DN 2B se face în principal prin str. Al. Marghiloman care are 2 benzi de circulaţie şi prin Şos. Brăilei care are 4 benzi de circulaţie.

Lungimea totală a străzilor orăşeneşti este de 193 km conform datelor INS.

Situaţia drumurilor şi reţelelor stradale municipale, conform “Strategiei de dezvoltare a orasului Buzău 2014-2020”, publicata de Primaria Buzău: 191 km, 323 străzi, 1.431 m2 din care:

- asfalt relativ nou (reabilitat în ultimii 5 ani) - 302.323, respectiv 20%;
- asfalt vechi - 985.745, respectiv 69%;

- balast şi pământ - 65.728, respectiv 6%;
- lucrări de reabilitare în garanţie - 77.205, respectiv 5%.

Trama stradală existentă se compune din străzi de categorii diferite, începând de la străzi cu profiluri ample, de câte 3 benzi pe sens, până la străzi înguste. Această situaţie a rezultat din modul de dezvoltare al oraşului în cursul istoriei sale. Astfel zona veche a oraşului prezintă străzi sinuoase, cu elemente geometrice reduse care nu mai corespund valorilor de trafic existente. La acestea s-au adăugat străzi noi, construite în ultimii 35 de ani cu profile transversale ample de până la 6 benzi de circulaţie. Au apărut de asemenea, arterele ocolitoare ale municipiului, cu pasaje denivelate care asigură devierea traficului de tranzit în afara oraşului către toate direcţiile.

Reprezentarea grafică a reţelei rutiere a Municipiului Buzău este prezentată în figura următoare, cu evidenţierea străzilor de categoria I şi a II-a.

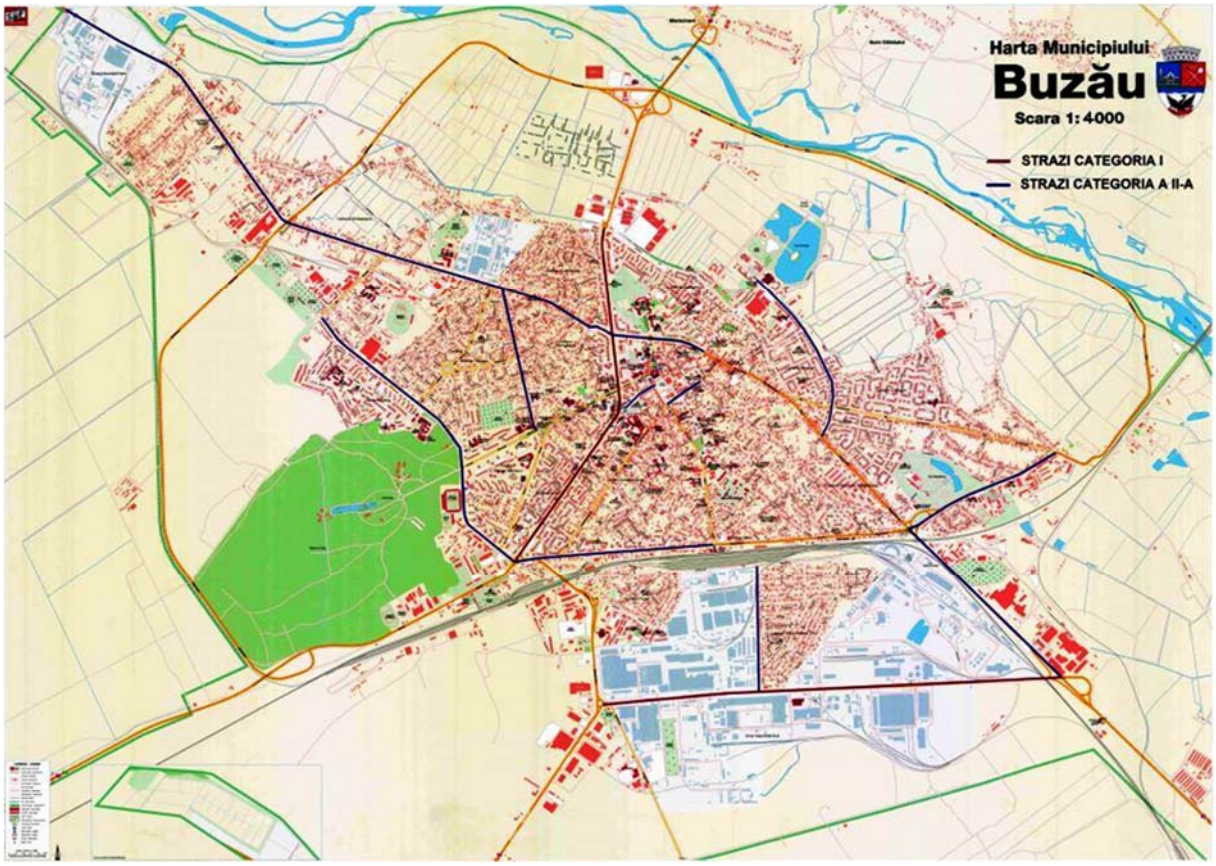


Fig. 2.5. Reţeaua rutieră a Municipiului Buzău. Străzi categoria I şi II.[1]

[1] Sursa: Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Buzău, 2016-2030

2.3.2. REGLEMENTAREA TRAFICULUI RUTIER

În Municipiul Buzău, 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).

Amplasamentul intersecțiilor semaforizate este prezentat în tabelul următor:

Tabel 2.1. Amplasamentul intersecțiilor semaforizate

Nr.	Denumirea Intersecției
1	Bd. Unirii – Bd. Mareșal Averescu
2	Bd. Unirii – trecere pietoni Farmacie SensiBlu
3	Bd. Unirii – Str. Ciucurete
4	Bd. Unirii – Str. Ciochinescu
5	Bd. Unirii – Str. Patriei
6	Bd. Unirii – Str. Col. Buzoianu
7	Bd. Unirii – Mc.Donalds
8	Bd. Unirii – Bd. Nicolae Bălcescu
9	Bd. Unirii – Str. Transilvaniei
10	Bd. Unirii – Str. Prutului
11	Str. Transilvaniei – Bd. Nicolae Titulescu – Str. Constituției
12	Str. Transilvaniei – Str. Oltului
13	Bd. Nicolae Bălcescu – Bd. Nicolae Titulescu
14	Str. Tudor Vladimirescu – Aleea Trandafirilor
15	Str. Ion Băieșu – Str. Bistriței
16	Str. Mesteacănului – Str. Al. Marghiloman – Str. Obor
17	Str. Mesteacănului – Str. Frăsinet
18	Aleea Sporturilor – Str. Dorobanți

Sistemul de semaforizare utilizat are cicluri de semaforizare fixe, ceea ce prezintă neajunsul de a nu asigura o corelare corespunzătoare a semafoarelor, în special pentru orele de vârf de trafic.

Sistemul de semaforizare funcțional utilizează programe de semaforizare cu ciclu fix, neavând capacitatea de a culege date în timp real asupra volumelor de trafic existente și de a adapta parametrii de semaforizare în consecință.

2.3.3. TRANSPORTUL PUBLIC

Traseele de transport public local sunt deservite de societatea comercială TRANS-BUS SA Buzău, în baza Contractului de concesiune nr. 14220/2013, valabil până la 31 iulie 2019.

Traseele principale și programul de transport cu autobuze

LINIA 1

Traseu: Kaufland Sud – BIG – ACR - Piața Centrală - Colegiul BP Hasdeu - Gară CFR - Spital CFR - Depou CFR - Parc Marghiloman - Liceul CFR – Horticolei – Mitran - Liceul 1-Piața Dorobanți – Taxi – Dorobanți - Micro 5 - Bariera Brăilei - Depou CFR - Spital CFR -Gară CFR - Colegiul BP Hasdeu - McDonald's – RAM – ACR – BIG - Kaufland Sud

Program :

L-V: 05:27-05:44-06:01-06:18-06:37-06:54-07:11-07:28-07:47-08:04-08:21-08:38-08:57-09:14-09:31-09:48-10:07-10:24-10:41-10:58-11:17-11:34-11:51-12:08-12:27-12:44-13:01-13:18-13:37-13:54-14:11-14:28-14:47-15:04-15:21-15:38-15:57-16:14-16:31-16:48-17:07-17:24-17:41-17:58-18:17-18:34-18:51-19:08-19:27-19:44-20:01-20:37-21:11

S: 05:27-05:50-06:13-06:37-07:00-07:23-07:47-08:10-08:33-08:57-09:20-09:43-10:07-10:30-10:53-11:17-11:40-12:03-12:27-12:50-13:13-13:37-14:00-14:23-14:47-15:10-15:33-15:57-16:20-16:43-17:07-17:30-17:53-18:17-18:40-19:03-19:27-19:50-20:13-20:37

D: 05:50-06:13-06:37-07:00-07:23-07:47-08:10-08:33-08:57-09:20-09:43-10:07-10:30-10:53-11:17-11:40-12:03-12:27-12:50-13:13-13:37-14:00-14:23-14:47-15:10-15:33-15:57-16:20-16:43-17:07-17:30-17:53-18:17-18:40-19:03-19:27-19:50-20:13-20:37



Fig. 2.6. Traseul liniei 1

LINIA 2
Traseu:
TUR: Săpoca – Bazar – Gara CFR
Program :
L-V : 05:15-05:30-05:45-06:00-06:15-06:30-06:45-07:00-07:15-07:30-07:45-08:00-08:15-08:30-08:45-09:00-09:15-09:30-09:45-10:00-10:15-10:30-10:45-11:00-11:15-11:30-11:45-12:00-12:15-12:30-12:45-13:00-13:15-13:30-13:45-14:00-14:15-14:30-14:45-15:00-15:15-15:30-15:45-16:00-16:15-16:30-16:45-17:00-17:15-17:30-17:45-18:00-18:15-18:30-18:45-19:00-19:15-19:30-19:45-20:00-20:15-20:30-20:45-21:00
S-D: 05:40-06:00-06:40-07:20-07:40-08:00-08:40-09:20-09:40-10:00-10:40-11:20-11:40-12:00-12:40-13:20-13:40-14:00-14:40-15:20-15:40-16:00-16:40-17:20-17:40-18:00-18:40-19:20-19:40-20:00-20:40
RETUR: Gara CFR – Bazar – Săpoca
Program:
L-V : 06:00-06:15-06:30-06:45-07:00-07:15-07:30-07:45-08:00-08:15-08:30-08:45-09:00-09:15-09:30-09:45-10:00-10:15-10:30-10:45-11:00-11:15-11:30-11:45-12:00-12:15-12:30-12:45-13:00-13:15-13:30-13:45-14:00-14:15-14:30-14:45-15:00-15:15-15:30-15:45-16:00-16:15-16:30-16:45-17:00-17:15-17:30-17:45-18:00-18:15-18:30-18:45-19:00-19:15-19:30-19:45-20:00-20:45
S-D : 06:20-06:40-07:00-07:40-08:20-08:40-09:00-09:40-10:20-10:40-11:00-11:40-12:20-12:40-13:00-13:40-14:20-14:40-15:00-15:40-16:20-16:40-17:00-17:40-18:20-18:40-19:00-19:40



Fig. 2.7. Traseul liniei 2

LINIA 3

Traseu

TUR : Dedeman - Râu Buzău - Carrefour - Micro 3 – SCDL facultativ - Bazar - Catedrală- Piața Centrală – Hasdeu - Gară Tohăneni - Tohăneni - Bariera Ploiești - PECO - Kaufland Sud/E85 - PECO - Drăgaică - Alison - Gerom 1 - Gerom 2 - Agrosem - Școala 10 - Pinului - Beta - Boromir - Urziceni 1 - Urziceni 2 - Liceul de Poliție (str. D. Filipescu) (tranziteaza zona Kaufland Sud) - Frecventa 37 min

Program :

L-V : 07:42-08:19-08:56-09:32-10:09-10:46-11:22-11:59-12:36-13:12-13:49-14:26-15:02-15:39-16:16-16:52-17:29-18:06-18:42-19:19-19:56-20:32

S-D: 08:10-09:05-10:00-10:55-11:50-12:45-13:40-14:35-15:30-16:25-17:20-18:15-19:10-20:05



Fig. 2.8. Traseul liniei 3 - tur

RETUR : Liceul de Poliție (str. D. Filipescu) - D. Filipescu - Urziceni 1 - Boromir - Beta - Panait Moșoiu - Biserică - Mihai Viteazu - Gerom - Ductil - Alison - Casa de Pensii - PECO - Kaufland Sud/E85 - PECO - Bariera Ploiești - Tohăneni - Gară Tohăneni - Hasdeu - McDonald's - Catedrală - Episcopie - Carrefour - Râu Buzău – Dedeman (tranziteaza zona Kaufland Sud) - Frecventa 37 min

Program :

L-V: 08:01-08:37-09:14-09:51-10:27-11:04-11:41-12:17-12:54-13:31-14:07-14:44-15:21-15:57-16:34-17:11-17:47-18:24-19:01-19:37

S-D : 08:10-09:05-10:00-10:55-11:50-12:45-13:40-14:35-15:30-16:25-17:20-18:15-19:10



Fig. 2.9. Traseul liniei 3 - retur

LINIA 4
Traseu
TUR : Comat - Kaufland Sud- Gara - Frecventa 45 Min (tranziteaza zona Kaufland Sud)
Program :
L-V : 08:20- 09:05-09:50-10:35-11:20-12:05-12:50-13:35-14:20- 15:05-15:50-16:35-17:20-18:05-18:50-19:35-20:20
S-D : NU CIRCULA



Fig. 2.10. Traseul liniei 4 - tur

RETUR : Gara- Kaufland Sud- Comat - Frecventa 45 Min (tranziteaza zona Kaufland Sud)
Program :
L-V : 08:20- 09:05-09:50-10:35-11:20-12:05-12:50-13:35-14:20- 15:05-15:50-16:35-17:20-18:05-18:50-19:35-20:20
S-D : NU CIRCULA



Fig. 2.11. Traseul liniei 4 - retur

LINIA 5
Traseu
TUR : Pod Vadu Pașii - Kaufland Sud - cart. Micro 14 - Frecventa 13 Min (NU tranziteaza zona Kaufland Sud)
Program :
L-V : 05:40-05:50-06:00-06:10-06:20-06:30-06:40-06:50-07:00-07:10-07:20-07:30-07:40-07:50-08:00-08:10-08:23-08:36-08:50-09:03-09:16-09:30-09:43-09:56-10:10-10:23-10:36-10:50-11:03-11:16-11:30-11:43-11:56-12:10-12:23-12:36-12:50-13:03-13:16-13:30-13:43-13:56-14:10-14:20-14:30-14:40-14:50-15:00-15:10-15:20-15:30-15:40-15:50-16:00-16:10-16:23-16:36-16:50-17:03-17:16-17:30-17:43-17:56-18:10-18:23-18:36-18:50-19:03-19:16-19:30-19:43-19:56-20:10-20:23-20:36-21:16-22:00
S-D : 05:39-05:55-06:11-06:27-06:43-06:59-07:15-07:31-07:47-08:03-08:19-08:35-08:51-09:07-09:23-09:39-09:55-10:11-10:27-10:43-10:59-11:15-11:31-11:47-12:03-12:19-12:35-12:51-13:07-13:23-13:39-13:55-14:15-14:35-14:55-15:15-15:35-15:55-16:15-16:35-16:55-17:15-17:35-17:55-18:15-18:35-18:55-19:15-19:35-19:55-20:15-20:35

RETUR : cart. Micro 14 - Kaufland Sud -Pod Vadu Pașii - Frecventa 13 Min (NU tranziteaza zona Kaufland Sud)

Program :

L-V : 05:40-05:50-06:00-06:10-06:20-06:30-06:40-06:50-07:00-07:10-07:20-07:30-07:40-07:50-08:00-08:10-08:23-08:36-08:50-09:03-09:16-09:30-09:43-09:56-10:10-10:23-10:36-10:50-11:03-11:16-11:30-11:43-11:56-12:10-12:23-12:36-12:50-13:03-13:16-13:30-13:43-13:56-14:10-14:20-14:30-14:40-14:50-15:00-15:10-15:20-15:30-15:40-15:50-16:00-16:10-16:23-16:36-16:50-17:03-17:16-17:30-17:43-17:56-18:10-18:23-18:36-18:50-19:03-19:16-19:30-19:43-19:56-20:10-20:23-20:36-21-16-21:56-23:15

S-D : 05:47-06:03-06:19-06:35-06:51-07:07-07:23-07:39-07:55-08:11-08:27-08:43-08:59-09:15-09:31-09:47-10:03-10:19-10:35-10:51-11:07-11:23-11:39-11:55-12:11-12:27-12:43-12:59-13:15-13:35-13:55-14:15-14:35-14:55-15:15-15:35-15:55-16:15-16:35-16:55-17:15-17:35-17:55-18:15-18:35-18:55-19:15-19:35-19:55-20:15-20:35



Fig. 2.12. Traseul liniei 5

LINIA 6

Traseu

TUR : Gara – Comat

Program :

L-V : 5:40-05:50-06:07-06:24-06:41-07:00-07:17-07:34-07:51-08:10-08:27-08:44-09:01 09:20-09:37-09:54-10:11-10:30-10:47-11:04-11:21-11:40-11:57-12:14-12:31-12:50-13:07-13:24-13:41-14:00-14:17-14:34-14:51-15:10-15:27-15:44-16:01-16:20-16:37-16:54-17:11-17:30-17:47-18:04-18:21-18:40-18:57-19:14-19:31-19:50-20:41-22:00

S : 06:00-06:20-06:40-07:00-07:20-07:40-08:00-08:20-08:40-09;00-09:20-09:40-10:00-10:20-10:40-11:00-11:20-11:40-12:00-12:20-12:40-13:00-13:20-13:40-14:00-14:20-14:40-15:00-15:20-15:40-16:00-16:20-16:40-17:00-17:20-17:40-18:00-18:20-18:40-19:00-19:20-19:40-20:00-20:20-21:00-22:00
D : 06:00-06:20-06:40-07:00-07:20-07:40-08:00-08:20-08:40-09;00-09:20-09:40-10:00-10:20-10:40-11:00-11:20-11:40-12:00-12:20-12:40-13:00-13:20-13:40-14:00-14:30-15:00-15:30-16:00-16:30-17:00-17:30-18:00-18:30-19:00-19:30-20:00-21:00-22:00

RETUR : Comat – Gara
Program :
L-V : 06:06-06:25-06:42-06:59-07:16-07:35-07:52-08:09-08:26-08:45-09:02-09:19-09:36-09:55-10:12-10:29-10:46-11:05-11:22-11:39-11:56-12:15-12:32-12:49-13:06-13:25-13:42-13:59-14:16-14:35-14:52-15:09-15:26-15:45-15:55-16:02-16:19-16:36-16:55-17:12-17:29-17:46-18:05-18:22-18:39-18:56-19:15-19:32-19:49- 20:06-20:25-21:16-23:00
S : 06:10-06:30-06:50-07:10-07:30-07:50-08:10-08:30-08:50-09:10-09:30-09:50-10:10-10:30-10:50-11:10-11:30-11:50-12:10-12:30-12:50-13:10-13:30-13:50-14:10-14:30-14:50 15:10-15:30-15:50-16:10-16:30-16:50-17:10-17:30-17:50-18:10-18:30-18:50-19:10-19:30-19:50-20:10-20:30- 21:30-23:00
D : 06:10-06:30-06:50-07:10-07:30-07:50-08:10-08:30-08:50-09:10-09:30-09:50-10:10-10:30-10:50-11:10-11:30-11:50-12:10-12:30-12:50-13:10-13:30-14:00-14:30-15:00-15:30-16:00-16:30-17:00-17:30-18:00-18:30-19:00-19:30-20:00-20:30- 21:30-23:00



Fig. 2.13. Traseul liniei 6

LINIA 7

Traseu

TUR : Gara – cart. Micro 14

Program :

L-V : 05:45-05:55-06:05-06:15-06:25-06:35-06:45-06:55-07:05-07:15-07:25-07:35-07:45-07:55-08:05-08:15-08:25-08:35-08:45-08;55-09:05-09:15-09:25-09:35-09:45-09:55-10:05-10:15-10:25-10:35-10:45-10:55-11:05-11:15-11:25-11:35-11:45-11:55-12:05-12:15-12:25-12:35-12:45-12:55-13:05-13:15-13:25-13:35-13:45-13:55-14:05-14:15-14:25-14:35-14:45-14:55-15:05-15:15-15:25-15:35-15:45-15:55-16:05-16:15-16:25-16:35-16:45-16:55-17:05-17:15-17:25-17:35-17:45-17;55-18:05-18:15-18:25-18:35-18:45-18:55-19:05-19:15-19:25-19:35-19:45-19:55-20:05-20:35

S : 06:09-06:25-06:42-06:59-07:15-07:32-07:49-08:05-08:22-08:39-08:55-09:12-09:29-09:45-10:02-10:19-10:35-10:52-11:09-11:25-11:42-11:59-12:15-12:32-12:49-13:05-13:22-13:39-13:55-14:12-14:29-14:45-15:02-15:19-15:35-15:52-16:09-16:25-16:42-16:59-17:15-17:32-17:49-18:05-18:22-18:39-18:55-19:12-19:29-19:45-20:02-20:35

D : 06:09-06:25-06:42-06:59-07:15-07:32-07:49-08:05-08:22-08:39-08:55-09:12-09:29-09:45-10:02-10:19-10:35-10:52-11:09-11:25-11:42-11:59-12:15-12:32-12:49-13:05-13:22-13:39-13:55-14:20-14:45-15:10-15:35-16:00-16:25-16:50-17:15-17:40-18:05-18:30-18:55-19:20-19:45-20:10-20:35

RETUR : cart. Micro 14 – Gara

Program :

L-V : 05:50-06:00-06:10-06:20-06:30-06:40-06:50-07:00-07:10-07:20-07:30-07:40-07:50-08:00-08:10-08:20-08:30-08:40-08:50-09:00-09:10-09:20-09:30-09:40-09:50-10:00-10:10-10:20-10:30-10:40-10:50-11:00-11:10-11:20-11:30-11:40-11:50-12:00-12:10-12:20-12:30-12:40-12:50-13:00-13:10-13:20-13:30-13:40-13:50-14:00-14:10-14:20-14:30-14:40-14:50-15:00-15:10-15:20-15:30-15:40-15:50-16:00-16:10-16:20-16:30-16:40-16:50-17:00-17:10-17:20-17:30-17:40-17:50-18:00-18:10-18:20-18:30-18:40-18:50-19:00-19:10-19:20-19:30-19:40-20:00-20:10-20:30

S : 06:00-06:17-06:34-06:50-07:07-07:24-07:40-07:57-08:14-08:30-08:47-09:04-09:20-09:37-09:54-10;10-10:27-10:44-11:00-11:17-11:34-11:50-12:07-12:24-12:40-12:57-13:14-13:30-13:47-14:04-14:20-14:37-14:54-15:10-15:27-15:44-16:00-16:17-16:34-16:50-17:07-17:24-17:40-17:57-18:14-18:30-18:47-19:04-19:20-19:37-20:10-20:27

D : 06:00-06:17-06:34-06:50-07:07-07:24-07:40-07:57-08:14-08:30-08:47-09:04-09:20-09:37-09:54-10;10-10:27-10:44-11:00-11:17-11:34-11:50-12:07-12:24-12:40-12:57-13:14-13:30-13:47-14:04-14:20-14:45-15:10-15:35-16:00-16:25-16:50-17:15-17:40-18:05-18:30-18:55-19:20-19:45-20:10-20:35

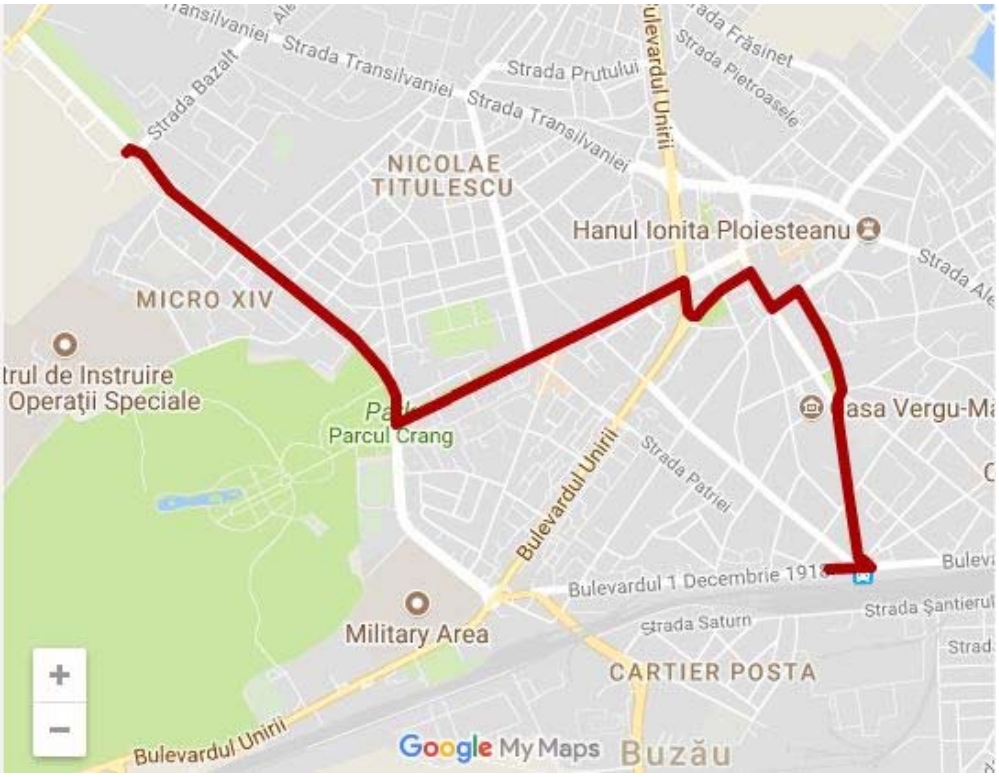


Fig. 2.14. Traseul liniei 7

LINIA 8

Traseu

TUR : Gara C.F.R. – cart. Micro 14

Program :

L-V : 05:52-06:05-06:20-06:33-06:46-06:59-07:12-07:25-07:40-07:53-08:06-08:19-08:32-08:45-09:00-09:13-09:26-09:39-09:52-10:05-10:20-10:33-10:46-10:59-11:12-11:25-11:40-11:53-12:06-12:19-12:32-12:45-13:00-13:13-13:26-13:39-13:52-14:05-14:20-14:33-14:46-14:59-15:12-15:25-15:40-15:53-16:06-16:19-16:32-16:45-17:00-17:13-17:26-17:39-17:52-18:05-18:20-18:33-18:46-18:59-19:12-19:25-19:40-20:06-20:19-20:45-22:05

S : 06:00-06:20-06:40-07:00-07:20-07:40-08:00-08:20-08:40-09:00-09:20-09:40-10:00-10:20-10:40-11;00-11:20-11:40-12:00-12:20-12:40-13:00-13:20-13:40-14:00-14:20-14:40-15:00-15:20-15:40-16:00-16:20-16:40-17:00-17:20-17:40-18:00-18:20-18:40-19:00-19:20-19:40-20:00-20:20

D : 06:00-06:20-06:40-07:00-07:20-07:40-08:00-08:20-08:40-09:00-09:20-09:40-10:00-10:20-10:40-11:00-11:20-11:40-12:00-12:20-12:40-13:00-13:20-13:40-14:00-14:20-14:47-15:14-15:40-16:07-16:34-17:00-17:27-17:54-18:20-18:47-19:14-19:40-20:07-20:34

RETUR : cart. Micro 14 – Gara C.F.R.

Program :

L-V : 05:53-06:06-06:32-06:45-07:00-07:13-07:26-07:39-07:52-08:05-08:20-08:33-08:46-08:59-09:12-09:25-09:40-09:53-10:06-10:19-10:32-10:45-11:00-11:13-11:26-11:39-11:52-12:05-12:20-12:33-12:46-12:59-13:12-13:25-13:40-13:53-14:06-14:19-14:32-14:45-15:00-15:13-15:26-15:39-15:52-16:05-16:20-16:33-16:46-16:59-17:12-17:25-17:40-17:53-18:06-18:19-18:32-18:45-19:00-19:13-19:26-19:39-20:05-20:20-21:25-23:00

S : 06:00-06:20-06:40-07:00-07:20-07:40-08:00-08:20-08:40-09:00-09:20-09:40-10:00-10:20-10:40-11:00-11:20-11:40-12:00-12:20-12:40-13:00-13:20-13:40-14:00-14:20-14:40-15:00-15:20-15:40-16:00-16:20-16:40-17:00-17:20-17:40-18:00-18:20-18:40-19:00-19:20-19:40-20:00-20:20
D : 06:00-06:20-06:40-07:00-07:20-07:40-08:00-08:20-08:40-09:00-09:20-09:40-10:00-10:20-10:40-11:00-11:20-11:40-12:00-12:20-12:40-13:00-13:20-13:40-14:07-14:34 -15:00-15:27-15:54-16:20-16:47-17:14-17:40-18:07-18:34-19:00-19:27-19:54-20:20



Fig. 2.15. Traseul liniei 8

LINIA 9
Traseu: Gara – Zona Industriala – Gara
Program :
L-V : 06:00-06:30-07:00-07:30-08:00-08:30-09:00-09:30-10:00-10:30-11:00-11:30-12:00-12:30-13:00-13:30-14:00-14:30-15:00-15:30-16:00-16:30-17:00-17:30-18:00-18:30-19:00-19:30-20:00-20:30
S-D : NU CIRCULA



Fig. 2.16. Traseul liniei 9

LINIA 10

Traseu

TUR : Șos.Brăilei - Bazar - Bazar - Șos.Brăilei - Frecventa 15 Min (NU tranziteaza zona Kaufland Sud)

Program :

L-V : 05:50-06:05-06:20-06:35-06:50-07:05-07:20-07:35-07:50-08:05-08:20-08:35-08:50-09:05-09:20-09:35-09:50-10:05-10:20-10:35-10:50-11:05-11:20-11:35-11:50-12:05-12:20-12:35-12:50-13:05-13:20-13:35-13:50-14:05-14:20-14:35-14:50-15:05-15:20-15:35-15:50-16:05-16:20-16:35-16:50-17:05-17:20-17:35-17:50-18:05-18:20-18:35-18:50-19:05-19:20-19:35-20:20-21:05-21:50

S : 06:00-06:23-06:45-07:08-07:30-07:53-08:15-08:38-09:00-09:23-09:45-10:08-10:30-10:53-11:15-11:38-12:00-12:23-12:45-13:08-13:30-13:53-14:15-14:38-15:00-15:23-15:45-16:08-16:30-16:53-17:15-17:38-18:00-18:23-18:45-19:08-19:30-19:53-20:15

D : 06:00-06:23-06:45-07:08-07:30-07:53-08:15-08:38-09:00-09:23-09:45-10:08-10:30-10:53-11:15-11:38-12:00-12:23-12:45-13:08-13:30-13:53-14:15-15:00-15:45-16:30-17:15-18:00-18:45-19:30-20:15

RETUR : Aromet - Bazar - Aromet - Frecventa 15 Min (NU tranziteaza zona Kaufland Sud)

Program :

L-V : 06:35-06:50-07:05-07:20-07:35-07:50-08:05-08:20-08:35-08:50-09:05-09:20-09:35-09:50-10:05-10:20-10:35-10:50-11:05-11:20-11:35-11:50-12:05-12:20-12:35-12:50-13:05-13:20-13:35-13:50-14:05-14:20-14:35-14:50-15:05-15:20-15:35-15:50-16:05-16:20-16:35-16:50-17:05-17:20-17:35-17:50-18:05-18:20-18:35-18:50-19:05-19:20-19:35-20:20-23:15

S : 06:23-06:45-07:08-07:30-07:53-08:15-08:38-09:00-09:23-09:45-10:08-10:30-10:53-11:15-11:38-12:00-12:23-12:45-13:08-13:30-13:53-14:15-14:38-15:00-15:23-15:45-16:08-16:30-16:53-17:15-17:38-18:00-18:23-18:45-19:08-19:30- 19:53-20:15
D : 06:23-06:45-07:08-07:30-07:53-08:15-08:38-09:00-09:23-09:45-10:08-10:30-10:53-11:15-11:38-12:00-12:23-12:45-13:08-13:30-13:53-14:15-15:00-15:45-16:30-17:15-18:00-18:45-19:30- 20:15



Fig. 2.17. Traseul liniei 10

LINIA 11
Traseu
TUR : Gară – Tohăneni - Bariera Ploiești – BIG – ACR – Catedrală – Episcopie – Carrefour - Râu Buzău - Marăcineni 1(M.H.D.) - Marăcineni 2(biserică) - Auto Rolla - Intersecție G.C.Principală F.1 -Principală V.B.2 - Principală B.3 - Principală V.P.4 - Principală V.P.5 - Principală V.P.6 - Scurtești 1 Ciocârlia - Scurtești 2 - Scurtești 3 - Scurtești 4 - Stăncești 1 - Stăncești 2 - Stăncești 3 Intersecție - Stăncești 4 str.Făurei - Scurtești 5 str.Jirlău
Program :
L-V : 05:35 - 06:10-06:45-07:20-07:55 - 08:30-09:05-09:40-10:15-10:50-11:25-12:00-12:35-13:10-13:45-14:20-14:55-15:30-16:05-16:40-17:15-17:50-18:25-19:00-19:35-20:10-20:45-21:20
S-D : 06:09-06:55-07:42-08:29-09:15-10:02-10:49-11:35-12:22-13:09-13:55-14:42-15:29-16:15-17:02-17:49-18:35-19:22-20:09

RETUR : Scurtești 5 str. Jirlău - Stăncești 4 str, Făurei - Stăncești 3 Intersecție - Stăncești 2 - Stăncești 1 - Scurtești 4 - Scurtești 3 - Scurtești 2 - Scurtești 1 Ciocârlia-Principală

V.P.6 - Principală V.P.5 - Principală V.P.4 - Principală B3 - Principală V.B.2 -Principală F1 - Intersecție G. C. - Auto Rolla - Mărăcineni 2(biserică) - Mărăcineni 1(M.H.D.) - Râu Buzău - Episcopie(Prutului) – Catedrală – RAM – ACR – BIG - Bariera Ploiești – Tohăneni - Gară

Program :

L-V : 05:00-05:35-06:10-06:45-07:00-07:20-07:55-08:30-09:05-09:40-10:15-10:50-11:25-12:00-12:35-13:10-13:45-14:20-14:55-15:30-16:05-16:40-17:15-17:50-18:25-19:00-19:35-20:10-20:45

S-D : 05:45-06:32-07:19-08:05-08:52-09:39-10:25-11:12-11:59-12:45-13:32-14:19-15:05-15:52-16:39-17:25-18:12-18:59-19:45-20:32



Fig. 2.18. Traseul liniei 11

Componența parcului de vehicule de transport public

Parcul de vehicule al operatorului TRANSBUS este format din 95 de autobuze, cu următoarele caracteristici:

- Capacitate : 30 autobuze BMC cu 101 locuri (32 locuri pe scaune, 68 locuri în picioare), 2 autobuze Volvo cu 94 de locuri (42 locuri pe scaune, 52 locuri în picioare), 30 autobuze VDL cu 81 locuri (39 locuri pe scaune, 42 locuri în picioare), 9 autobuze cu 145 locuri (43 locuri pe scaune și 102 locuri în picioare) și 24 de autobuze Mercedes-Benz cu 100 locuri (29 locuri pe scaune și 71 în picioare)
- Dimensiune: 86 autobuze de 12 metri și 9 autobuze de 18 metri.
- An de fabricație : 2 autobuze fabricate în 2001, 40 autobuze fabricate în 2006, 53 autobuze fabricate în 2007

- Norma de poluare: 2 autobuze Euro 2, 10 autobuze Euro 3, 20 autobuze Euro 4, 63 autobuze Euro 5.
- Toate autobuzele au dotări pentru accesul persoanelor cu dizabilități

Dotarea stațiilor de transport public

În tabelul următor sunt prezentate informațiile referitoare la stațiile de transport public, respectiv traseele deservite de acestea și dotările existente, detalii rezultate ca urmare a colectării datelor din teren.

Tabel 2.1. Caracteristicile stațiilor de transport public

Nr. crt.	Denumire stație	Trasee principale deservite	Trasee secundare deservite	Dotări		
				Acoperiș	Bancă	Sistem Informare
1	ACR	1, 4, 5, 10	1M, 4M		X	X
2	Agrana	9, 10	10M			
3	Agrosem	3			X	X
4	Alison	9, 10	10M			
5	Apcarom	9, 10	4M, 10M	X		X
6	Apcarom 2	9				
7	Arhiepiscopie	2	2M			X
8	Aromet	10	4M	X		X
9	Bariera Brăilei	2, 6, 8	1M, 2M, 6M	X	X	X
10	Bariera Ploiești	3, 8, 9		X	X	X
11	Bazalt	4, 6	4M, 5M, 6M			X
12	Bazar	2, 3, 6, 8, 10	2M, 6M, 10M	X	X	X
13	BETA	3		X	X	X
14	BIG	1, 4, 5, 10	1M, 4M, 10M		X	X
15	BOROMIR	3		X	X	X
16	Broșteni	2, 5, 8, 10	2M, 5M, 10M		X	X
17	Bucegi	6	6M	X	X	X
18	Camelia	7				
19	Carrefour	2	2M			X
20	Catedrala	3, 5, 8, 10	10M	X	X	X
21	Cibela	9, 10	10M			X
22	Clubul Polițiștilor	6	6M			X
23	Colegiul Hașdeu	1, 3, 4, 7	1M, 4M,7M			X
24	Comat	4, 6	4M, 6M			X
25	Contactoare	2,5, 8, 10			X	X
26	Crâng	4, 5, 7	4M, 7M			X

27	Depou CFR	1, 2, 6, 8, 9	1M, 2M, 4M, 6M			X
28	Depozitului	4, 6	4M, 6M			X
29	Dorobanți	5, 8, 10	1M,5M, 10M	X	X	X
30	Drăgaica	3, 9, 10	10M			X
31	Ductil	3, 10		X	X	X
32	Episcopie	2, 3, 5	2M	X	X	X
33	Fabrica de bere	4, 6	4M, 6M			X
34	Filatura	5, 7, 8	5M	X	X	X
35	Gara	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9	1M, 2M, 4M, 6M, 7M	X	X	X
36	Gerom	9, 10				X
37	Horticolei	5, 10	5M			X
38	Intersecția Dorobanți	2	2M			
39	Liceu CFR	1		X	X	X
40	Liceul nr. 1	5, 10	5M, 10M			X
41	Liceul nr. 7	9, 10	10M			
42	Liceul Marghiloman		1M			
43	Liceul Politie	3				X
44	McDonalds	1, 3, 4, 7		X	X	X
45	Micro 14	5, 7, 8				X
46	Micro 3	3, 5				X
47	Micro 5	2, 6, 8	1M, 2M, 6M	X	X	X
48	Mihai Viteazul	3, 10	10M			X
49	Mindresti		1M	X	X	X
50	Mitran	5, 10	5M			X
51	Parc Marghiloman	1		X	X	X
52	Patinoar	1	1M			
53	Piața Centrala	1, 3, 4, 7	1M, 4M, 7M		X	X
54	Piața Dorobanți	5, 10	5M, 10M	X	X	X
55	Pinului	3				
56	Pod Mărăcineni	2	2M	X	X	X
57	Pod Vadu Pașii	1, 5	5M			
58	Poliție	5				
59	Prieteniei		7M			
60	RAM	1, 4, 5, 10	4M, 10M	X	X	X
61	Rau Buzău	2	2M			X
62	Răchitei	4, 6	4M, 6M			
63	ROMCARBON	4, 6	4M, 6M		X	X
64	Romet	1		X	X	X

65	Rond	4				X
66	Rotec	10				X
67	Sala Sporturilor	2, 5, 8, 10	2M, 10M	X	X	X
68	Spital CFR	1, 2, 6, 8, 9	1M, 2M, 4M, 6M	X	X	X
69	Spitalul Brătianu	7, 8	7M		X	X
70	Spitalul Județean	5, 7, 8	5M			X
71	Stadion	4, 5, 8	4M			X
72	Stație carburant	1				
73	Stație PETROM		4M			
74	Școala 10	3				X
75	Școala 15	8				
76	Școala 2	4	4M			
77	Tohăneni	3, 9				X
78	Urziceni I	3		X	X	X
79	Urziceni II	3		X	X	X
80	KAUFLAND SUD 1			X	X	X
81	PECO					X
82	TOLEDO			X	X	X
83	MARIAGE					X
84	TAXI DOROBANTI					X
85	KAUFLAND SUD 2			X	X	X
86	AUTOGARA					
87	CASA DE PENSII			X	X	X
88	DEDEMAN					X
89	FABRICA DE ZAHAR			X		X
90	UNIRII CEC			X	X	X
91	CONSTAM					X
92	XXL	3, 5				

2.3.4. PARCĂRI

În Municipiul Buzău există la ora actuală următoarele facilități de parcare:

- Parcări rezidențiale: locuri de parcare amenajate în cvartalele de locuințe colective, destinate parcării de reședință

- Parcări publice: aprox. 910 locuri parcare, cu o **suprafață totală de 8921,00 m.p.**

Pe lângă aceste parcări publice amenajate, există spații în care este permisă parcarea, în lungul arterelor principale sau secundare ale orașului.

În tabelul de mai jos sunt prezentate suprafețele parcărilor publice cu plată, conform informațiilor din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Buzău:

Tabel centralizator al locurilor de parcare, conform Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Buzău din 24 mai 2013

Nr. crt.	Locație	Suprafață (m^2)
1	Bd. Nicolae Bălcescu, zona hotel „Coroana”	375
2	Zona Centru, bloc C.1	270
3	Str. Sava Gotul, zona Primăriei mun. Buzău	245
4	Str. Sava Gotul, zona Bank Post	350
5	Str. Unirii, zona Băncii Naționale	325
6	Str. Unirii, zona bloc 8 FGH	275
7	Str. Unirii, zona Parc „Sf. Îngeri” 1	440
8	Str. Ostrovului	775
9	Str. Independenței, tronson Tunel-Ostrovului	400
10	Str. Clemenței	570
11	Str. Independenței, zona Pieței „Stan Săraru”	395
12	Str. Lt. Glodeanu, zona Pieței „Stan Săraru”	385
13	Bd. Industriilor, zona târgului „Drăgaica”	2.056
14	Str. Unirii, zona parc „Sf. Îngeri” 2	65
15	Str. Panduri, limitrof blocului „Camelia”	180
16	Str. „Piața Teatrului”	300
17	Pe tronsonul cuprins între b-dul Stadionului și complexul comercial (inclusiv imobilul cu nr.49 din Bd. N. Bălcescu, în perioada 01 aprilie – 31 octombrie, în intervalul de timp cuprins între ora 12 a zilelor de sâmbătă și ora 4 a zilelor de luni)	675
18	Str. Tudor Vladimirescu	840
	TOTAL	**8.921**

2.3.5. TRANSPORTUL DE MĂRFURI

Transportul de marfă pe teritoriul Municipiului Buzău se desfășoară cf. HCL nr.172/2016 privind stabilirea unor limite de circulație pentru vehiculele de transport marfă pe unele drumuri publice din municipiul Buzău.

Conform acesteia, se interzice circulația vehiculelor de transport marfă a căror masă totală maximă autorizată este mai mare de 7,5 tone, inclusiv a celor cu gabarit depășit și a celor care transportă mărfuri și produse periculoase, pe toate arterele din municipiul

Buzău. Prin exceptie, este permisă circulația autovehiculelor de transport marfă pe următoarele trasee:

- șoseaua Brăilei, Aleea Industriilor, Șoseaua Nordului, Șoseaua Spătaru, Șoseaua Pogonele, strada Transilvaniei - tronsonul dinspre DN 10 până la Intersecția cu B-dul N.Titulescu;
- șoseaua Brăilei, strada Horticolei, strada Dorobanți (tronsonul de la Intersecția cu strada Horticolei până la digul de protecție al râului Buzău DC 246-zonă pod Vadu Pașii), Centura de Est a municipiului Buzău (până la Pod Mărăcineni) în ambele sensuri de circulație.
- Aleea Industriilor, strada Aurel Vlaicu, strada Șantierului, strada Urziceni, strada Dimitrie Filipescu, Aleea Industriilor, în ambele sensuri de circulație ;
- Bd.Unirii – tronsonul cuprins între Pasaj Nehoiasu și Patinoar. e) Str.Bazalt.

De asemenea, pe baza autorizației de transport marfă, este permisă circulatia pe Bdul Unirii tronsonul cuprins între pasaj Nehoiașu și Bulevard 1 Decembrie 1918 și B-dul 1 Decembrie 1918, tronsonul cuprins între B-dul Unirii și Pasaj Drăgaica , inclusiv pasaj Drăgaica, de luni până vineri cu excepția intervalelor orare: 06.00-09.00 și 14.00-18.30, respectiv sâmbăta și duminica cu excepția intervalului orar 06.00-12.00 a zilei de duminică.

Pe baza autorizației speciale de transport, circulația vehiculelor cu masa totală de peste 7,5 tone este permisă numai pentru aprovizionarea/desfacerea de mărfuri și prestărilor de servicii transport marfă.

2.3.6. MIJLOACE ALTERNATIVE DE MOBILITATE

În momentul de faţă, în Municipiul Buzău nu există infrastructură specifică pentru mersul pe bicicletă, care să faciliteze și să crească gradul de atractivitate al acestui mod de transport. Ca urmare a acestei situaţii, cota modală a deplasărilor cu bicicleta este de doar 1% din totalul deplasărilor.

Mersul pe jos reprezintă una dintre opţiunile fundamentale ale mobilităţii, oferind o serie de avantaje: este ieftin, fără emisii, nu utilizează combustibili, oferă beneficii pentru sănătate, este la fel de accesibil, indiferent de venituri. Rețeaua de transport rutier a Municipiului Buzău este prevăzută cu trotuare pentru deplasarea pietonilor. De asemenea, în oraș există zone pietonale de recreere/agrement, reprezentate de parcuri, piețe, zona centrală. Extinderea și modernizarea spațiilor pietonale constituie una dintre strategiile esențiale pentru atingerea obiectivului de mobilitate urbană durabilă.

3. COLECTAREA DATELOR

3.1. RECENSĂMINTE DE TRAFIC

Măsurătorile de trafic au fost realizate ținând cont de recomandările normativului AND 557/2015 – „Instrucțiuni pentru efectuarea înregistrărilor circulației rutiere pe drumurile publice", aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 481/233.03.2015.

Pentru realizarea măsurătorilor de trafic în Municipiul Buzău a fost utilizată atât tehnica de filmare a secvențelor de trafic, urmată de analiza ulterioară a filmărilor și extragerea informațiilor necesare, cât și tehnica de numărare în teren a vehiculelor observate. Tehnica de filmare prezintă o serie de avantaje, în special datorită preciziei de numărare și separare pe tipuri de vehicule și pe direcții de deplasare. În condițiile în care operațiunea de numărare se desfășoară în birou și existând posibilitatea de oprire și revizualizare, dacă este cazul, a anumitor secvențe, sunt eliminate erorile care apar în cazul în care numărătoare este realizată direct de operatorul din teren. De asemenea, pozițiile în care au fost amplasate camerele video și condițiile meteorologice favorabile au permis o înregistrare de calitate a secvențelor de trafic, astfel încât să poată fi observate toate direcțiile de deplasare din intersecția respectivă.

Vehiculele din compunerea fluxurilor de trafic au fost încadrate în următoarele categorii:

- Biciclete
- Motociclete
- Autoturisme
- Autofurgonete
- Microbuze
- Autobuze interurbane
- Camioane și asimilate cu 2 osii
- Camioane și asimilate cu 3 și 4 osii
- Camioane și asimilate cu 5 și peste 5 osii
- Vehicule speciale.

În formularele de anchetă au fost înregistrate toate tipurile de viraje permise în intersecțiile respective, pentru fiecare arteră de intrare, pe tipurile de vehicule menționate anterior.

În vederea obținerii unor date care să conducă la realizarea unui model de transport reprezentativ, au fost realizate atât analize asupra documentelor relevante existente, cât și observații directe în teren.

Intersecțiile în care au fost realizate recensăminte de trafic în cadrul studiului de trafic sunt următoarele:

- Bulevardul Industriei - Șoseaua Spătarului – Aleea Industriilor
- Bulevardul Industriei - Șoseaua Brăilei
- Șoseaua Brăilei - Strada Alexandru Marghiloman - Strada Horticolei - Bulevardul Republicii
- Șoseaua Horticolei - Strada Dorobanți - Strada Viilor
- Strada Dorobanți - Aleea Sporturilor
- Strada Alexandru Marghiloman - Strada Soarelui - Aleea Sporturilor - Strada Leului
- Strada Alexandru Marghiloman - Strada Clementei
- Strada Obor - Bulevardul Unirii - Strada Transilvaniei
- Strada Transilvaniei - Bulevardul Nicolae Titulescu - Strada Constituției
- Strada Transilvaniei - Strada Bazalt - Aleea Plopilor
- Strada Transilvaniei - Strada Nordului varianta ocolitoare
- Bulevardul Unirii - Bulevardul Nicolae Bălcescu
- Bulevardul Nicolae Bălcescu - Bulevardul Nicolae Titulescu - Strada Patriei
- Bulevardul Nicolae Bălcescu – Bulevardul Stadionului – Bulevardul Averescu
- Strada Frăsinet - Bulevardul Unirii - Strada Orizontului

Recensămintele de trafic realizate ulterior au cuprins următoarele intersecții:

- Str. Obor – Str. Mesteacănului
- Str. Tudor Vladimirescu – Bd. Nicolae Bălcescu
- Rond Episcopie
- Str. Bucegi – Str. Dorobanți
- Str. Al. Marghiloman – Aleea Sporturilor
- Str. Al. Marghiloman – Str. Decebal
- Str. Horticolei – Str. Dorobanți
- Str. Horticolei – Str. Luceafărului
- Șos. Brăilei – Str. Horticolei
- Bd. Republicii – Tenor Leonard – Scânteii
- Bd. Republicii – Str. Col. Buzoianu
- Bd. Republicii – Filantropiei
- Bd. Gării
- Str. Aurel Vlaicu – Al. Industriilor
- Bd. Industriei – Str. Dimitrie Filipescu

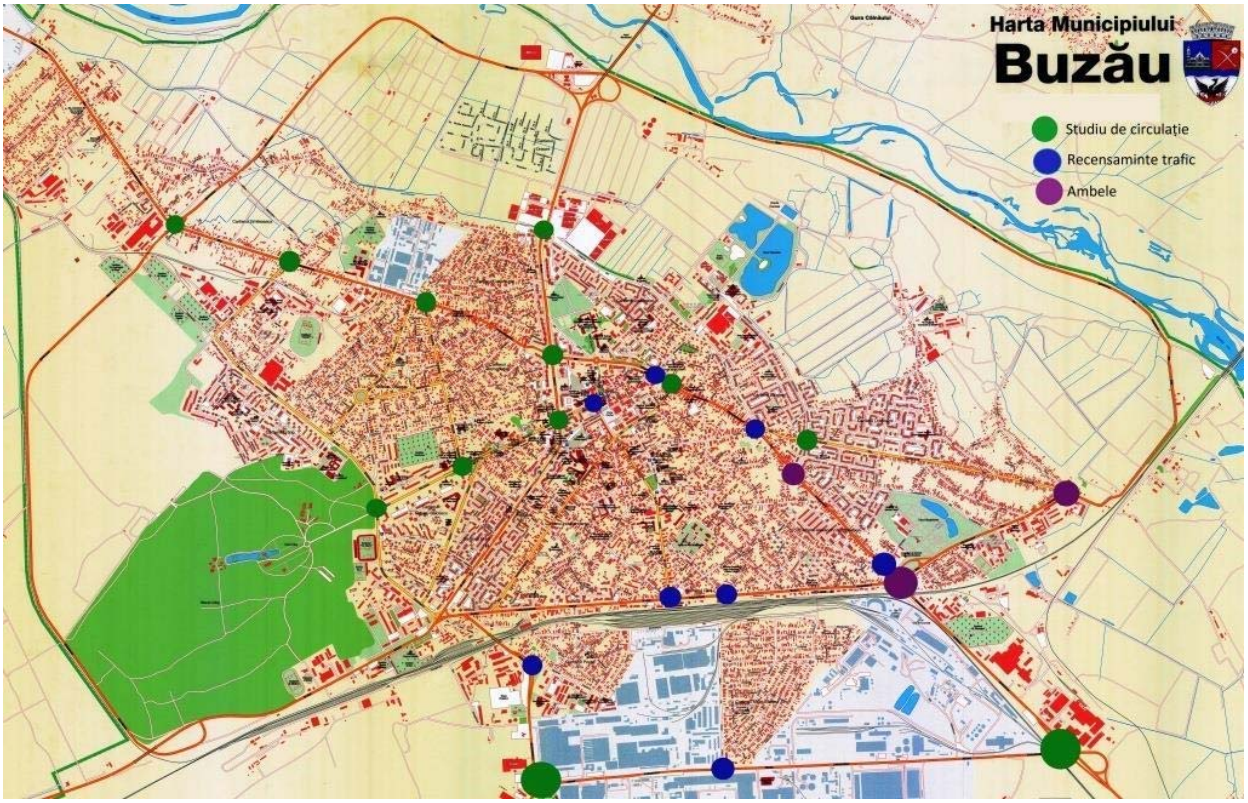


Fig. 5. Amplasamentul locațiilor recensămintelor de trafic

3.2. DESCRIEREA PRINCIPALELOR INTERSECȚII ANALIZATE

INTERSECȚIA 1: BULEVARDUL INDUSTRIEI - ȘOSEAUA SPĂTARULUI - ALEEA INDUSTRIILOR

Intersecția, se afla în partea de S-SE a municipiului, este de tip "sens giratoriu" cu trei ramuri: Bd.Industriei, ramurile de N și E, și Șos.Spătarului, ramura de S-SE.

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în partea de V a orașului.

Caracteristicile geoemetrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

Aleea Industriei este drum de categoria I.

- pe ramura de N, accesul/ieșirea în/din intersecția giratorie, se realizează pe două benzi de circulație cu lățimea de 3,00 m/banda. Sensurile de circulație sunt separate cu insule fizice de canalizare a fluxurilor de trafic.

- pe ramura de E, *Bulevardul Industriei*, care se suprapune peste Drumul Național 2B (DN 2B), intrarea/ieșirea din intersecție sunt despărțite printr-un separator fizic median și circulația se desfășoară pe câte trei benzi / sens. Pe fiecare dintre cele două sensuri de mers, drumul are o lățime de 9 m (3m x 3benzi).

Șoseaua Spătarului, cea de a treia ramură a sensului giratoriu, respectiv cea din partea de S, se suprapune peste Drumul Național 2B (DN 2B). Accesul în giratie se desfășoară pe trei benzi pe sens, iar lățimea drumului este de 9 m. La ieșirea din acesta, circulația se desfășoară pe două benzi / sens, lățimea drumului fiind de 6 m. Între cele două sensuri de circulație exista separator fizic median.



Intersecția 1: Bulevardul Industriei - Șoseaua Spătarului

Pe toate cele trei ramurile exista marcaje pentru traversarea pietonilor, semnalizate corespunzător cu indicatoare „Trecere pentru pietoni" dotate cu lămpi cu lumină intermitentă.

Circulația rutieră în intersecție este intensă și atât intrările cât și ieșirile din acesta sunt prevăzute cu trotuare pentru deplasarea pietonilor.

Îmbrăcămintea rutieră este din beton asfaltic aflată în stare bună de viabilitate.

Dirijarea circulației se realizează cu indicatoare rutiere aflate în stare bună.

INTERSECȚIA 2: BULEVARDUL INDUSTRIEI - ȘOSEAUA BRĂILEI

Drumul Național 2B (DN2B*)* se desprinde din Drumul Național 2 (DN2), intră pe teritoriul municipiului Buzău traversând zona industrială pe *Bd. Industriei* și apoi se îndreaptă spre Brăila. Pe traseul lui se află două pasaje denivelate și intersecții amenajate cu *Șos. Brăilei* care asigură legătura cu zona centrală a municipiului Buzău și gara Buzău.

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în partea de SE a orașului.

Caracteristicile geometrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

Bulevardul Industriei, drum de categoria I, în zona intersecției are lățimea de 7,40, traficul rutier se desfășoară în ambele sensuri, pe câte o bandă de circulație. Sunt amenajate trotuare pentru circulația pietonilor.

În acest loc, drumul se bifurcă în două ramuri, una pe direcția înainte, cu circulație în ambele sensuri, pe câte o bandă, care traversează pasajul peste cale ferată, iar cea de a două virează dreapta spre Șoseaua Brăilei, cu circulație într-un singur sens, în direcția Brăila.

Șoseaua Brăilei, pe direcția dinspre Gara Buzău, este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe câte două benzi / sens, în zona intersecției are lățimea de 18,00 m. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

În acest loc, drumul se bifurca în două ramuri: una pe direcția înainte, cu circulație pe câte o bandă în ambele sensuri, spre Brăila, iar cea de a două vireaza dreapta, traversează pasajul peste cale ferată și iese în Bulevardul Industriilor, cu circulație intr-un singur sens.

Șoseaua Brăilei, pe direcția dinspre Brăila, este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe câte două benzi / sens, în zona intersecției are lățimea de 10,00 m. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

În acest loc, drumul se bifurcă în două ramuri: una pe direcția inainte, cu circulație pe câte o bandă în ambele sensuri, spre Gara Buzău, iar cea de a două virează dreapta, traversează pasajul peste cale ferată și iese în Bulevardul Industriilor, cu circulație într-un singur sens.

Îmbrăcămintea rutieră este din beton asfaltic aflată în stare bună de viabilitate.

Dirijarea circulației se realizează prin indicatoare rutiere.



Intersecția 2: Bulevardul Industriei - Șoseaua Brăilei

INTERSECȚIA 3: ȘOSEAUA BRAILEI - STRADA ALEXANDRU MARGHILOMAN - STRADA HORTICOLEI - BULEVARDUL REPUBLICII

Legătura între centrul orasului şi DN 2B se face în principal prin str. Al. Marghiloman, drum de categoria a II-a, cu câte o banda de circulaţie / sens şi prin Şos. Brăilei care are câte două benzi de circulaţie / sens.

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în zona de Est a orașului.

Caracteristicile geoemtrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

Bulevardul Republicii, în zona intersecției are lățimea de 10,00 m este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe câte o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Șoseaua Brăilei, în zona intersecției are lățimea de 14,00 m este stradă de categoria a IIa, circulația rutieră se desfășoară pe câte 2 benzi / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Strada Alexandru Marghiloman, în zona intersecției are lățimea de 10,00 m, este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Strada Horticolei, în zona intersecției are lățimea de 14,00 m, este stradă de categoria a IIa, circulația rutieră se desfășoară pe câte două benzi / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Îmbrăcămintea rutieră este din beton asfaltic aflată în stare bună de viabilitate.

Dirijarea circulației se realizează prin indicatoare rutiere.



Intersecția 3: Șoseaua Brăilei - Strada Alexandru Marghiloman - Strada Horticolei - Bulevardul Republicii

INTERSECȚIA 4 - ȘOSEAUA HORTICOLEI X STRADA DOROBANȚI X STRADA VIILOR

Intersecția, în "Y", se află la întretăierea străzilor Șoseaua Horticolei și Viilor cu Strada Dorobanți, cu ramurile E-SE, respectiv V-NV.

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în zona de E a orașului.

Caracteristicile geometrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

Șoseaua Horticolei, în zona intersecției are o lățime de 14,00m, este stradă de categoria a IIa, circulația rutieră se desfășoară pe două benzi/sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni. Pe ambele sensuri de mers, este marcată câte o trecere pentru pietoni, semnalizată corespunzător cu indicatoare „Trecere pentru pietoni"

Strada Dorobanți este stradă de categoria a II-a, iar pe ramura E-SE este în continuarea Șoselei Horticolei spre Șoseaua Centură de Est a Buzăului. În zona intersecției

are o lățime de 7,00m și circulația se desfășoară pe o singură bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni. Pe ramura V-NV sunt păstrate aceleași caracteristici descrise anterior.

Strada Viilor este strada de categoria III și în zona intersecției are o lățime de 5m. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni. Lipsesc marcajele rutiere.



Intersecția 4: Șoseaua Horticolei - Strada Dorobanți - Strada Viilor

INTERSECȚIA 5 - STRADA DOROBANȚI - ALEEA SPORTURILOR

Intersecția, în „X", Strada Dorobanți cu Aleea Sporturilor este situată într-o zona rezidențială.

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în zona de E a orașului.

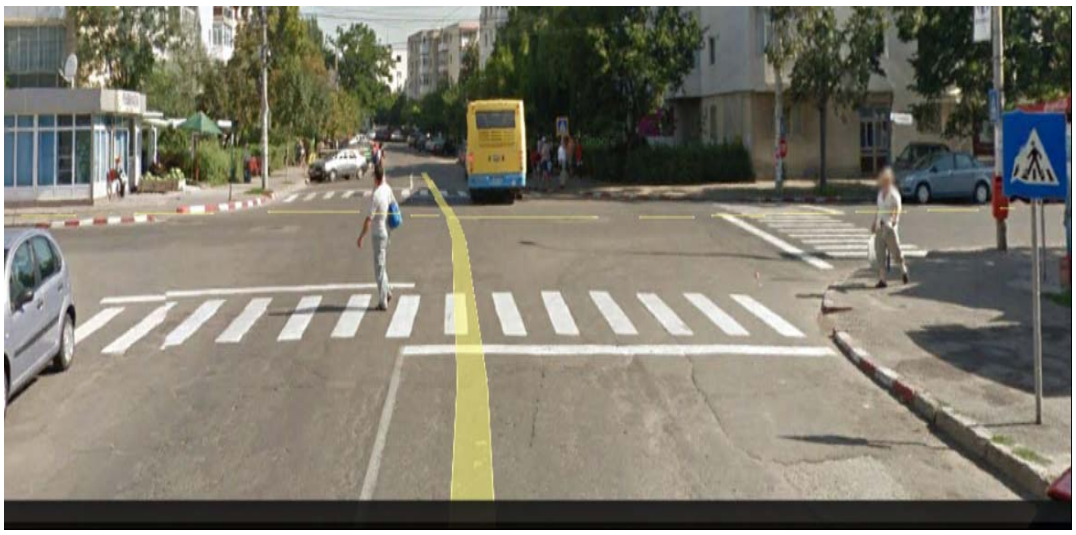
Caracteristicile geometrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

Str.Dorobanți, drum de categoria II:

- ramura de E, circulația se desfășoară pe câte o bandă / sens, fără separator fizic median. Lățimea drumului, însumând ambele sensuri de mers, este de 16m, iar pe fiecare dintre ele este marcată câte o trecere de pietoni, semnalizată corespunzător cu indicatoare „Trecere pentru pietoni". De asemenea, pe laturi, sunt prevăzute trotuare pentru deplasarea pietonilor.;

- ramura de V-NV, la intrarea și la ieșirea din intersecție, circulația se desfășoară pe câte o bandă / sens, fără separator fizic median. Drumul are o lățime de 8m, ambele sensuri de mers, iar pe fiecare dintre ele este marcată câte o trecere de pietoni, semnalizată corespunzător cu indicatoare „Trecere pentru pietoni”. De asemenea, pe ambele părți ale drumului sunt prevăzute trotuare pentru deplasarea pietonilor.

Aleea Sporturilor, strada de categoria a IIIa, circulația se desfășoară pe câte o bandă/sens, fără separator fizic median. Drumul are o lățime de 14m, ambele sensuri de mers, iar pe fiecare dintre ele este marcată câte o trecere de pietoni, semnalizată corespunzător cu indicatoare „Trecere pentru pietoni”. De asemenea, pe ambele părți ale drumului sunt prevăzute trotuare pentru deplasarea pietonilor.



Intersecția 5: Strada Dorobanți - Aleea Sporturilor

INTERSECȚIA 6: STRADA ALEXANDRU MARGHILOMAN - STRADA SOARELUI - ALEEA SPORTURILOR - STRADA LEULUI

Intersecția străzii Alexandru Marghiloman cu străzile Aleea Sporturilor, Soarelui și Leului este situată într-o zona rezidențială.

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în zona de E a orașului.

Caracteristicile geometrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

Strada Alexandru Marghiloman, în zona intersecției cu Strada Leului are lățimea de 7,00m, este stradă de categoria a IIa, circulația rutieră se desfășoară pe câte o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Strada Leului, în zona intersecției cu Strada Alexandru Marghiloman are lățimea de 5,00m, este stradă de categoria a IIIa, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Aleea Sporturilor, în zona intersecției cu Strada Alexandru Marghiloman are lățimea de 14,00m, este stradă de categoria a IIa, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni..

Strada Soarelui, în zona intersecției cu Strada Alexandru Marghiloman are lățimea de 5,00m, este stradă de categoria a IIIa, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.



Intersecția 6: Strada Alexandru Marghiloman - Strada Soarelui - Aleea Sporturilor - Strada Leului

Îmbrăcămintea rutieră este din beton asfaltic cu degradări (faianțări) pe toate străzile. Pe unele porțiuni scurgerea apelor nu este asigurată, apele pluviale stagnând pe partea carosabilă.

Dirijarea circulației se realizează prin indicatoare rutiere.

INTERSECȚIA 7: STRADA ALEXANDRU MARGHILOMAN - STRADA CLEMENȚEI

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în zona de N-NE a orașului.

Caracteristicile geometrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

Strada Alexandru Marghiloman, în zona intersecției are lățimea de 8,00m este stradă de categoria a IIa, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni cu o latime de 2,00m.

Strada Clemenței, în zona intersecției are lățimea de 5,00m este stradă de categoria a IIIa, circulația rutieră se desfășoară pe un singur sens - stradă cu sens unic). Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Îmbrăcămintea rutiera este din beton asfaltic cu degradări (faianțări) pe toate străzile.

Dirijarea circulației se realizează prin indicatoare rutiere.



***Foto 7**. Intersecția 7: Strada Alexandru Marghiloman - Strada Clemenței*

INTERSECȚIA 8: STRADA OBOR - BULEVARDUL UNIRII - STRADA TRANSILVANIEI

Intersecția în „ X ”, Bulevardul Unirii cu străzile Obor și Transilvaniei, se află situată în centrul orașului. Bulevardul Unirii este artera principală a municipiului Buzău. Ea străbate orașul din marginea sud-vestică până la cea nordică, trecând prin apropierea centrului orașului și traversând două dintre principalele cartiere, denumite Unirii Nord și Unirii Sud.

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în zona centrală a orașului.

Caracteristicile geometrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

Bulevardul Unirii, în zona intersecției are lățimea de 30,00m este stradă de categoria a Ia, circulația rutieră se desfășoară pe patru benzi / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Strada Transilvaniei, în zona intersecției are lățimea de 30,00m este stradă de categoria a IIa, circulația rutieră se desfășoară pe trei benzi / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Strada Obor, în zona intersecției are lățimea de 28,00m este stradă de categoria a IIa, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă/ sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Îmbrăcămintea rutieră este din beton asfaltic aflată în stare bună de viabilitate.

Dirijarea circulației se realizează prin semafoare electrice și indicatoare rutiere.



Intersecția 8: Strada Obor - Bulevardul Unirii - Strada Transilvaniei

INTERSECȚIA 9: STRADA TRANSILVANIEI - BULEVARDUL NICOLAE TITULESCU - STRADA CONSTITUȚIEI

Strada Transilvaniei, principala arteră a Buzăului care leagă centrul de partea de NV a orașului, până la întâlnirea cu Drumurile Naționale 2 și, respectiv 10 DN 2 și DN 10), intersectează Bulevardul Nicolae Titulescu și Strada Constituției într-o zonă rezidențială. În intersecție se înregistrează valori mari ale traficului.

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în zona de Nord - Vest a orașului.

Caracteristicile geometrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

Strada Transilvaniei, în zona intersecției are lățimea de 15,00m este stradă de categoria a IIa, circulația rutier se desfășoară pe două benzi / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Bulevardul Nicolae Titulescu, în zona intersecției are lățimea de 15,00m este stradă de categoria a IIa, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni cu o lățime de aproximativ 3,00m.

Strada Constituției, în zona intersecției are lățimea de 8,00m este stradă de categoria a IIa, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Îmbrăcămintea rutieră este din beton asfaltic aflată în stare bună de viabilitate.

Dirijarea circulației se realizează prin indicatoare rutiere.



Intersecția 9: Strada Transilvaniei - Bulevardul Nicolae Titulescu - Strada Constituției

INTERSECȚIA 10: STRADA TRANSILVANIEI - STRADA BAZALT - ALEEA PLOPILOR

Strada Bazalt asigură legatura între Strada Transilvaniei și Bulevardul Stadionului.

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în zona de NV a orașului.

Caracteristicile geometrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

Strada Bazalt, în zona intersecției are lățimea de 8,00m este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Strada Transilvaniei, în zona intersecției are lățimea de 15,00m este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe două benzi / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Aleea Plopilor, în zona intersecției are lățimea de 8,00m este stradă de categoria a III-a, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Îmbrăcămintea rutieră este din beton asfaltic cu degradări faianțări pe toate străzile.

Dirijarea circulației se realizează prin indicatoare rutiere.



Intersecția 10: Strada Transilvaniei - Strada Bazalt - Aleea Plopilor

INTERSECȚIA 11: STRADA TRANSILVANIEI - STRADA NORDULUI VARIANTA OCOLITOARE

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în zona de NV a orașului.

Caracteristicile geometrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

Strada Transilvaniei, în zona intersecției are lățimea de 15,00m este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe două benzi / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Strada Nordului (varianta ocolitoare), în zona intersecției are lățimea de 7,10 m, este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă/sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Îmbrăcămintea rutieră este din beton asfaltic aflată în stare bună de viabilitate.

Dirijarea circulației se realizează prin indicatoare rutiere.



Intersecția 11: Strada Transilvaniei - Strada Nordului (varianta ocolitoare)

INTERSECȚIA 12: BULEVARDUL UNIRII - BULEVARDUL NICOLAE BĂLCESCU

Intersecția se află la întretăierea Bulevardelor Unirii și Nicolae Bălcescu. Bulevardul Unirii este artera principală a municipiului Buzău. Ea străbate orașul din marginea sud-vestică până la cea nordică, trecând prin apropierea centrului orașului și traversând două dintre principalele cartiere, denumite Unirii Nord și Unirii Sud. B-dul Unirii se caracterizează printr-un trafic intens.

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în zona centrala a orașului.

Caracteristicile geometrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

Bulevardul Unirii, în zona intersecției are lățimea de 30,00m este stradă de categoria a I-a, circulația rutieră se desfășoară pe patru benzi / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Bulevardul Nicolae Bălcescu, în zona intersecției are lățimea de 15,00m este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Îmbrăcămintea rutieră este din beton asfaltic aflată în stare bună de viabilitate.

Dirijarea circulației se realizează prin semafoare electrice și indicatoare rutiere.



Intersecția 12: Bulevardul Unirii - Bulevardul Nicolae Bălcescu

INTERSECȚIA 13: BULEVARDUL NICOLAE BĂLCESCU - BULEVARDUL NICOLAE TITULESCU - STRADA PATRIEI

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în zona de E a orașului.

Caracteristicile geometrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

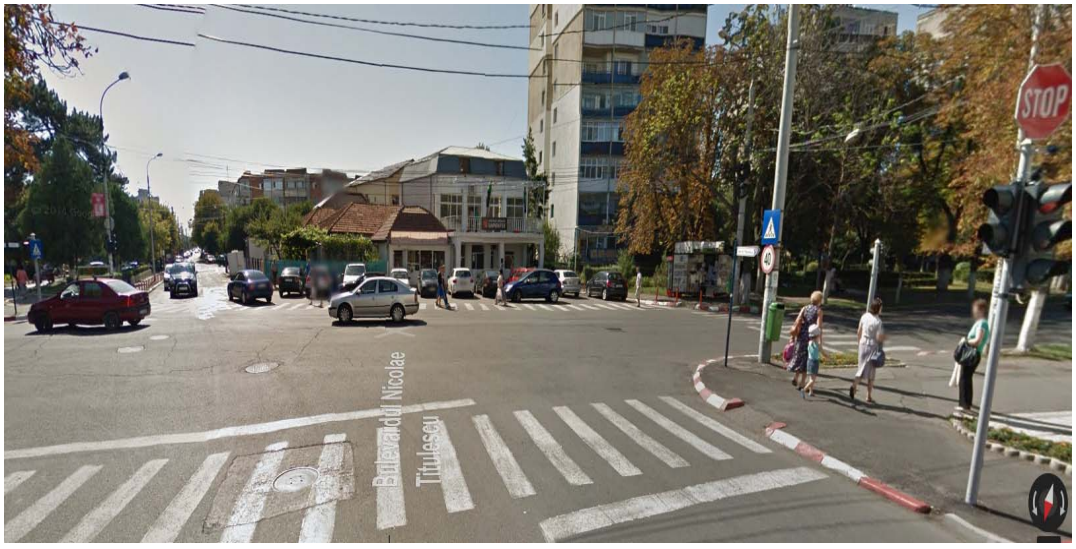
Bulevardul Nicolae Bălcescu, în zona intersecției are lățimea de 15,00m este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Bulevardul Nicolae Titulescu, în zona intersecției are lățimea de 15,00m este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Strada Patriei, în zona intersecției are lățimea de 10,00m, este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Îmbrăcămintea rutieră este din beton asfaltic aflată în stare bună de viabilitate.

Dirijarea circulației se realizează prin semafoare electrice și indicatoare rutiere.



Intersecția 13: Bulevardul Nicolae Bălcescu - Bulevardul Nicolae Titulescu - Strada Patriei

INTERSECȚIA 14: BLVD. NICOLAE BĂLCESCU - BLVD. STADIONULUI - BLVD. AVERESCU

Intersecția este de tip „T”.

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în zona de E a orașului.

Caracteristicile geometrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

Bulevardul Nicolae Bălcescu, în zona intersecției are lățimea de 10m este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Bulevardul Stadionului, în zona intersecției are lățimea de 20m este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Bulevardul Averescu, în zona intersecției are lățimea de 20m este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Îmbrăcămintea rutieră este din beton asfaltic aflată în stare bună de viabilitate.

Dirijarea circulației se realizează prin indicatoare rutiere.



Intersecția 14: Blvd. Nicolae Bălcescu - Blvd. Stadionului - Blvd. Averescu

INTERSECȚIA 15: STRADA FRĂSINET - BULEVARDUL UNIRII - STRADA ORIZONTULUI.

Intersecția este de tip „sens giratoriu”. Bulevardul Unirii este artera principală a municipiului Buzău. Ea străbate orașul din marginea sud-vestică până la cea nordică, trecând prin apropierea centrului orașului și traversând două dintre principalele cartiere, denumite Unirii Nord și Unirii Sud.

Caracteristicile geografice ale terenului:

Intersecția este situată în zona de N a orașului.

Caracteristicile geometrice principale (lungimi, secțiuni, definire arteră, intersecție, arteră, zonă):

Strada Frasinet, în zona intersecției la intrarea în giratie are două benzi de circulație a câte 3,50 m, iar la ieșirea din giratie are trei benzi de circulație de câte 4,00 m fiecare. Între sensuri insulă denivelată de separare a sensurilor de circulație, este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe două benzi / sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Bulevardul Unirii, ramura de N, are la intrarea în giratie două benzi x 4,00 m, iar la ieșirea din giratie are două benzi de câte 5,50 m.; ramura de S, are la ieșire din giratie două benzi de câte 5,50 m iar la intrare în giratie câte două benzi de 5,50 m. Între sensuri insulă; în zona intersecției are lățimea de 28,00m, este stradă de categoria a II-a, circulația rutieră se desfășoară pe o bandă/sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni.

Strada Orizontului, în zona intersecției are lățimea de 7,00m, este stradă de categoria a III-a, circulația rutieră se desfășoară pe o banda/sens. Sunt amenajate trotuare pentru pietoni. Îmbrăcămintea rutieră este din beton asfaltic aflată în stare bună de viabilitate.

Dirijarea circulației se realizează prin indicatoare rutiere, în conformitate cu cerintele circulației intr-un sens giratoriu.



Intersecția 15: Strada Frăsinet - Bulevardul Unirii - Strada Orizontului

3.3. CARACTERISTICILE TRAFICULUI/INTERSECȚIE

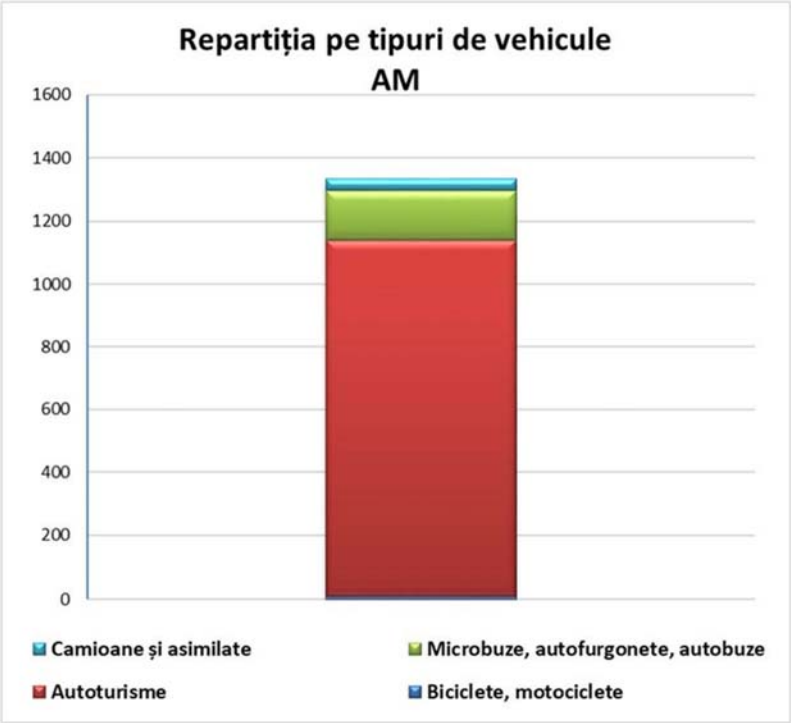
Pentru fiecare locație, au fost analizate toate perioadele în care au fost efectuate anchete de trafic. Din analiza respectivă a rezultat că situația cea mai reprezentativă este cea asociată intervalelor de vârf AM și PM din timpul săptămânii. Datele pentru aceste intervale orare au fost prelucrate pentru determinarea caracteristicilor de trafic în fiecae intersecție.

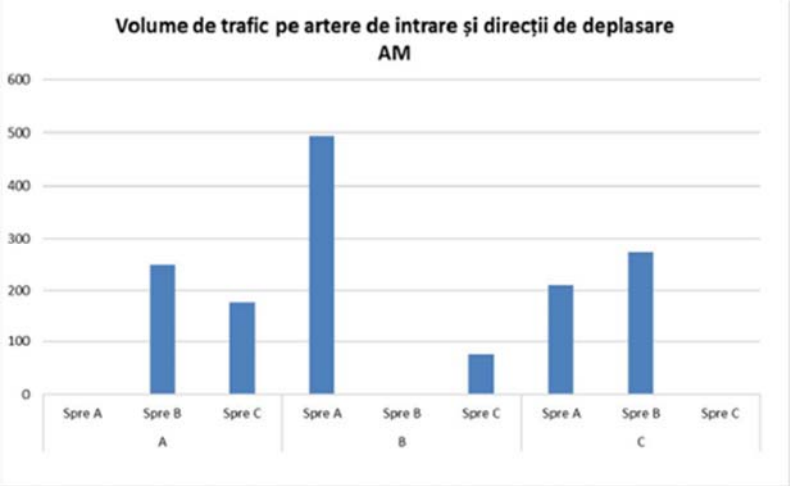
În graficele de mai jos este evidențiat un exemplu reprezentând caracteristicile traficului pentru toate intersecțiile în care au fost desfășurate anchete de trafic, pentru toate intervalele orare, respectiv:

- componența traficului pe tipuri de vehicule (biciclete și motociclete, autoturisme, microbuze,autofurgonete și autobuze, camioane și asimilate)
- repartiția volumelor de trafic pe direcții de deplasare, pentru fiecare arteră de intrare în intersecție

Grafice similare sunt prezentate în anexe și pentru celelalte locații.

1. Str. Obor – Str. Mesteacanului





3.4. FLUXURI DE CĂLĂTORI CU TRANSPORTUL PUBLIC

Pentru identificarea fluxurilor de călători au fost culese date în două variante:

1. Din mijloacele de transport: s-au efectuat deplasări cu mijloacele de transport de pe liniile selectate pentru eșantionare și s-au notat călătorii care au urcat, respectiv coborât în fiecare stație de pe traseu.
2. Din stații: au fost selectate stații din zona centrală, deservind un număr mare de linii de transport, pentru care s-au notat: numărul de călători urcați, respectiv coborâți din fiecare mijloc de transport, precum și gradul de încărcare al acestora.

Toate contorizările de călători au fost realizate în intervalele de vârf identificate în PMUD: 7-9, 12-14, 16-18.

Rezultatele obținute sunt prezentate în continuare.

3.4.1.1.Evaluarea călătorilor din vehicul

Pentru linia 1, evaluarea s-a realizat începând cu ora 16:00. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:

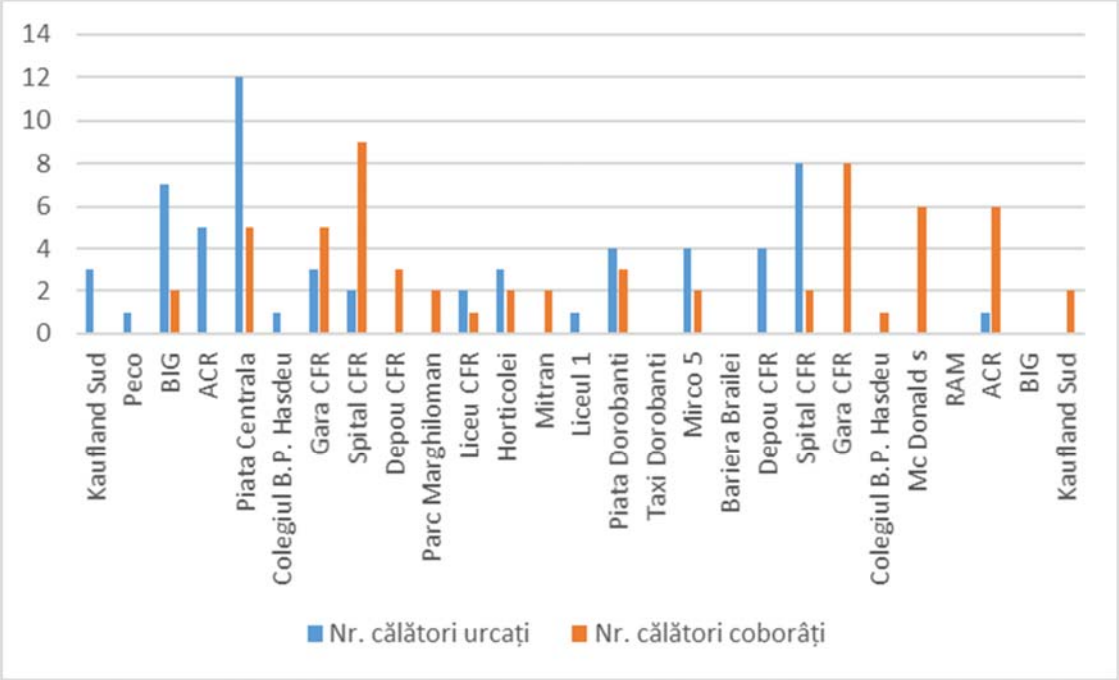


Fig. 3.1. Linia 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului

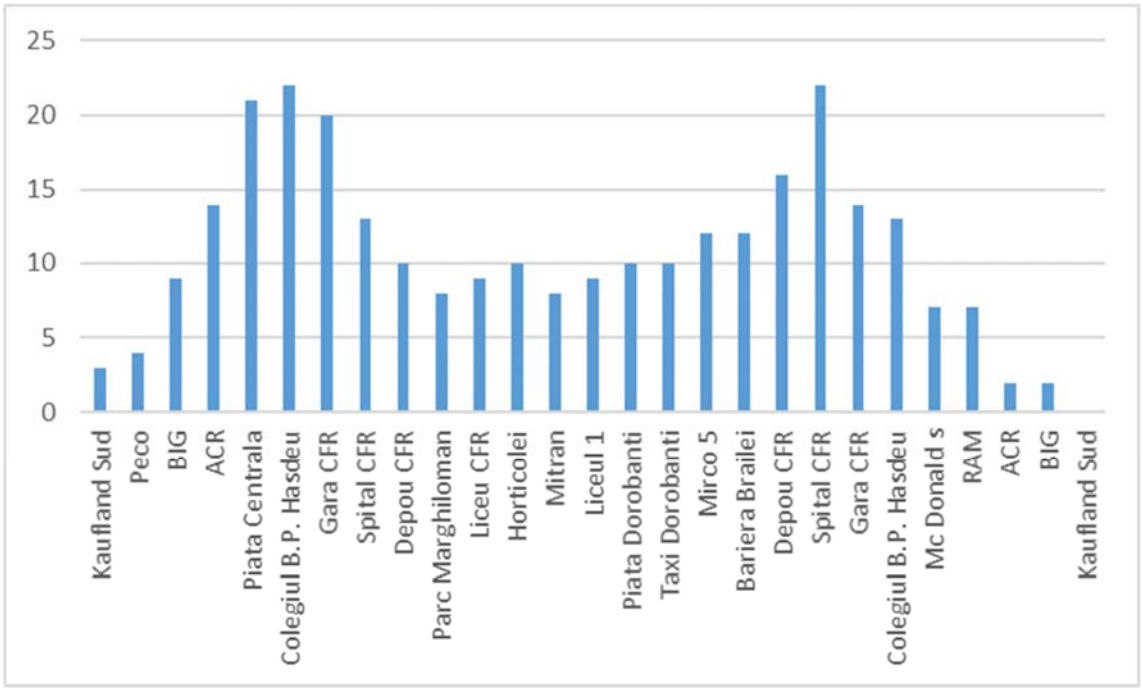


Fig. 3.2. Linia 1 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului

Pentru linia 2, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:00, iar în intervalul de prânz evaluarea a început la ora 12:30. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:

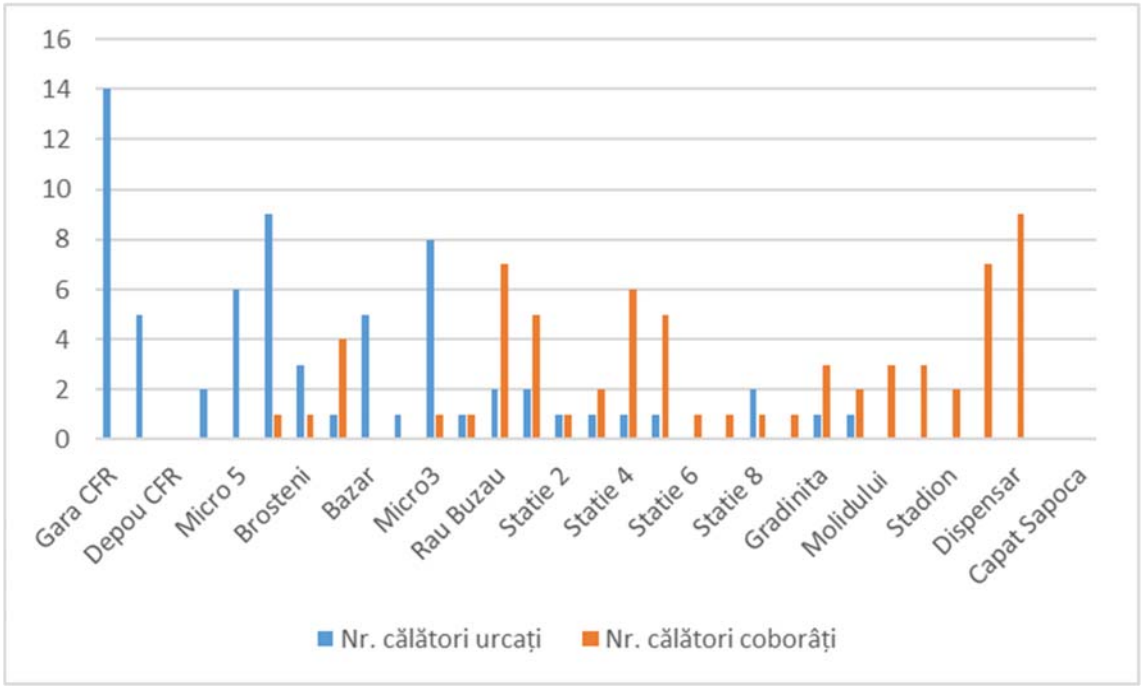


Fig. 3.3. Linia 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur

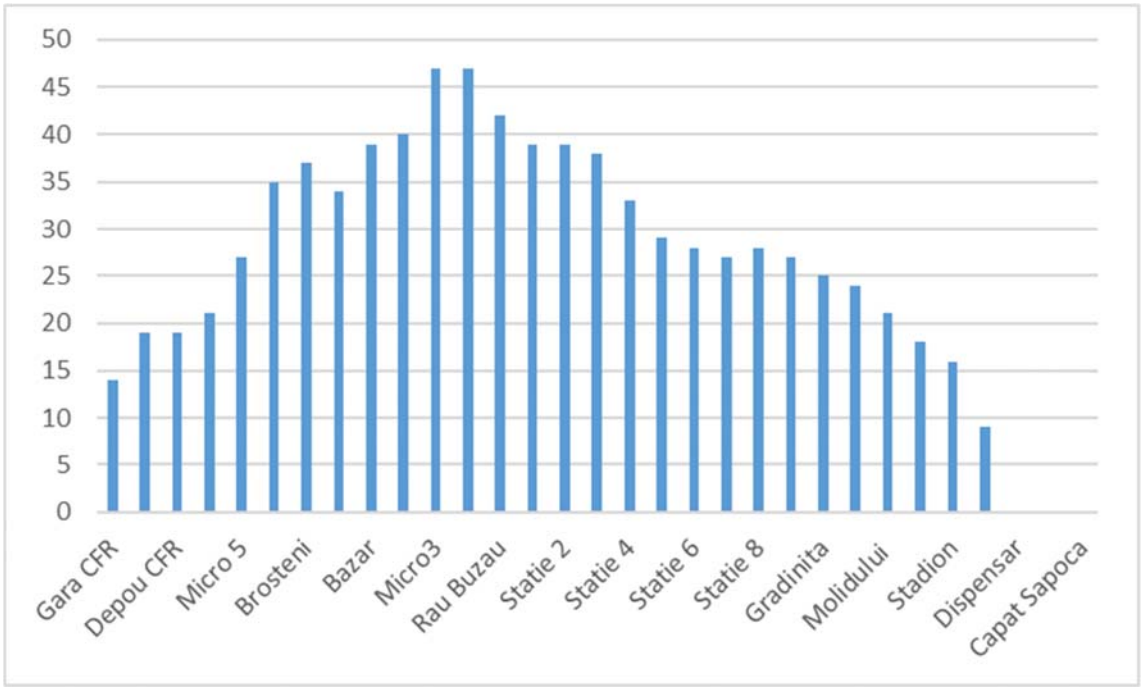


Fig. 3.4. Linia 2 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur

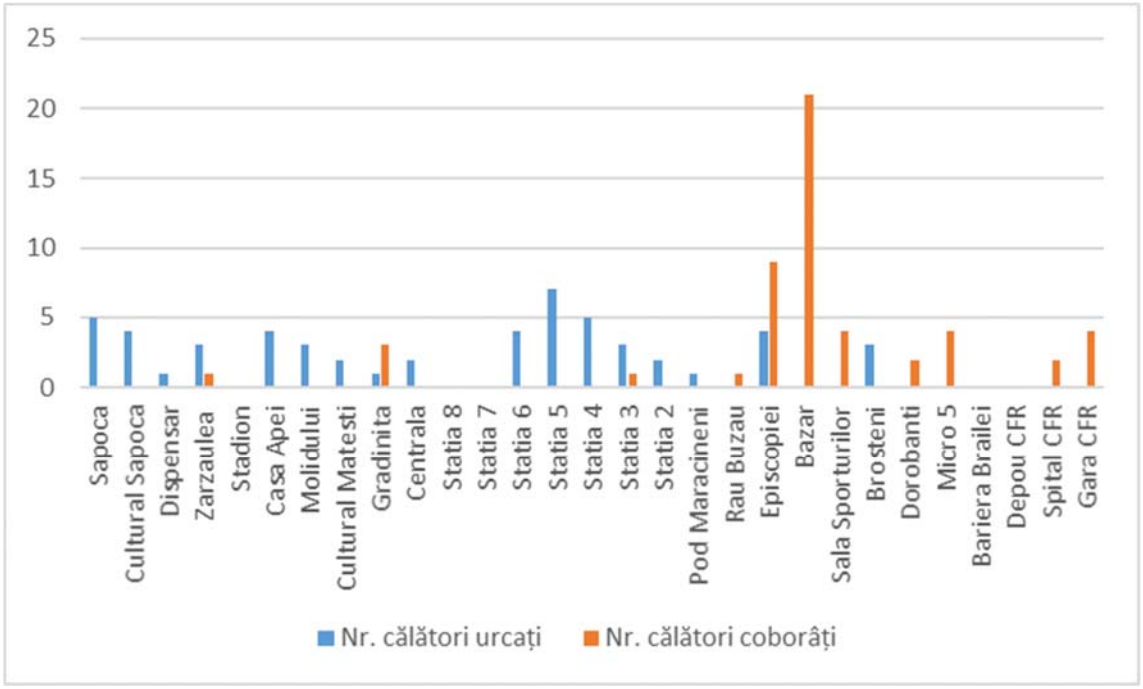


Fig. 3.5. Linia 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

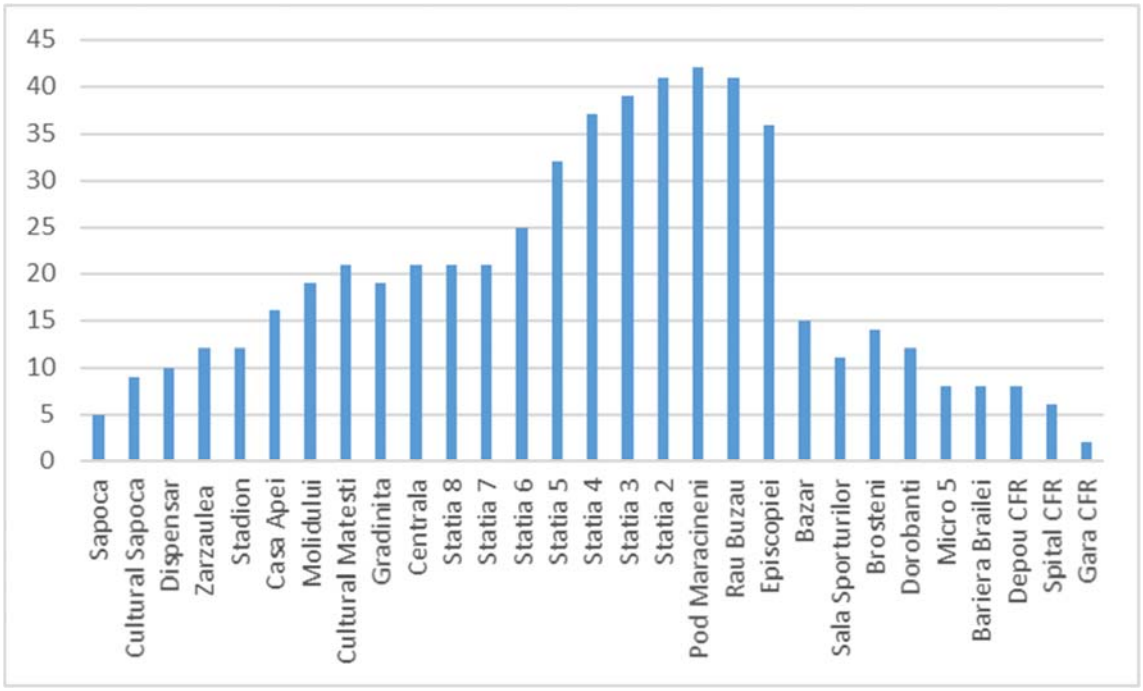


Fig. 3.6. Linia 2 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

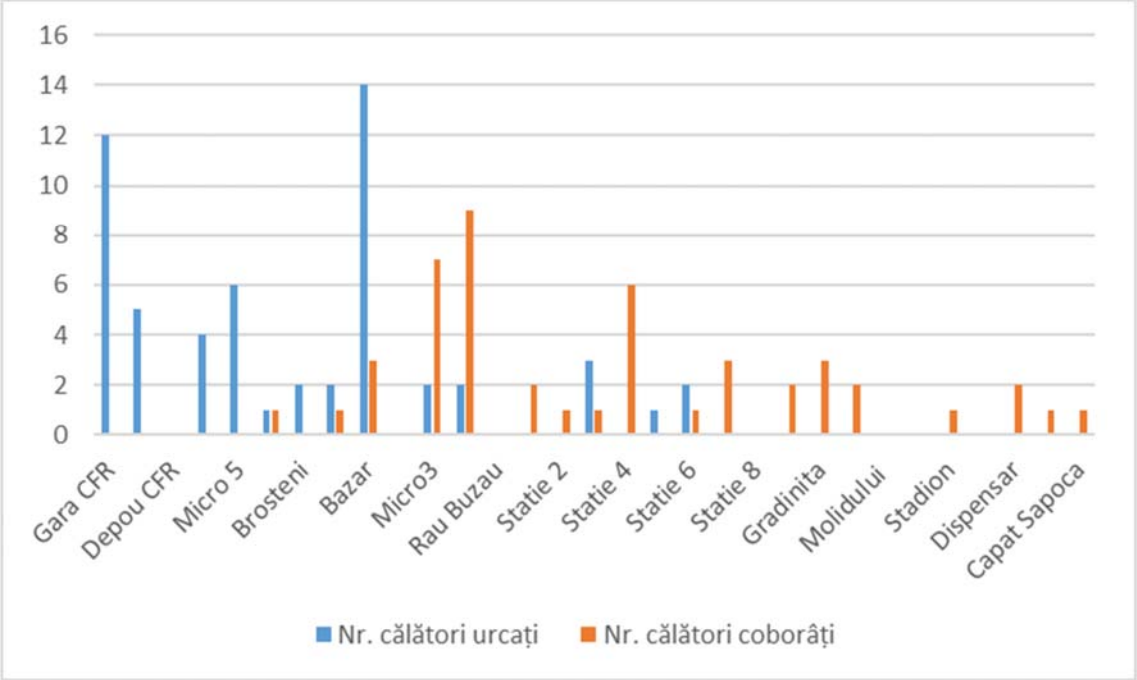


Fig. 3.7. Linia 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval prânz, tur

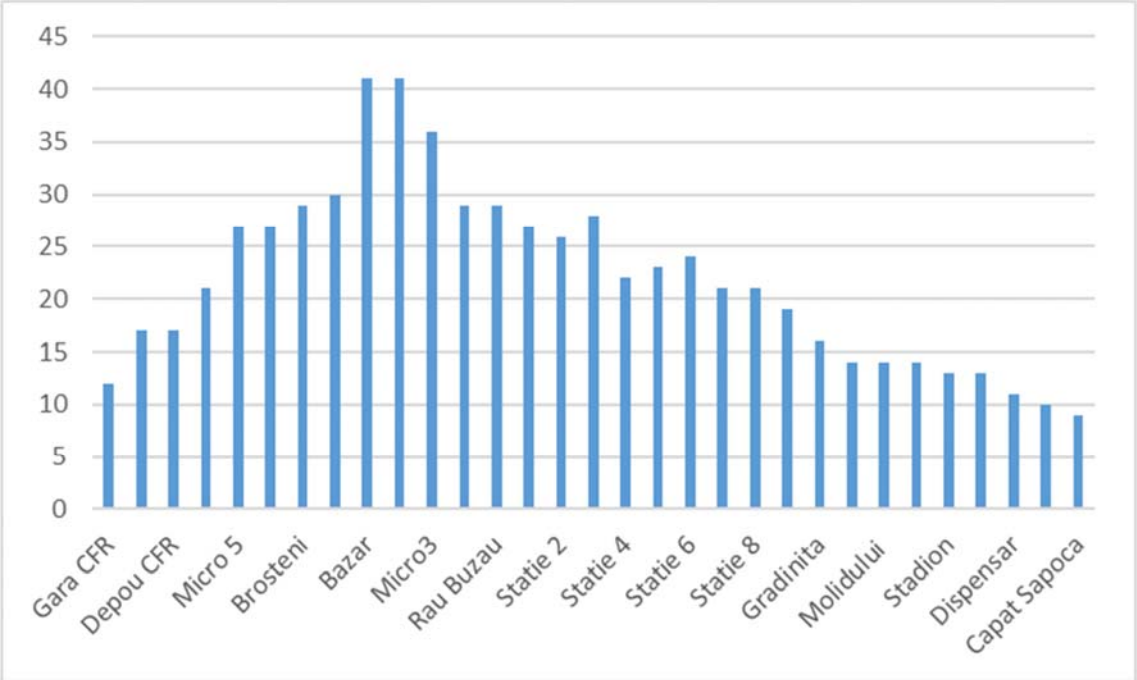


Fig. 3.8. Linia 2 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval prânz, tur

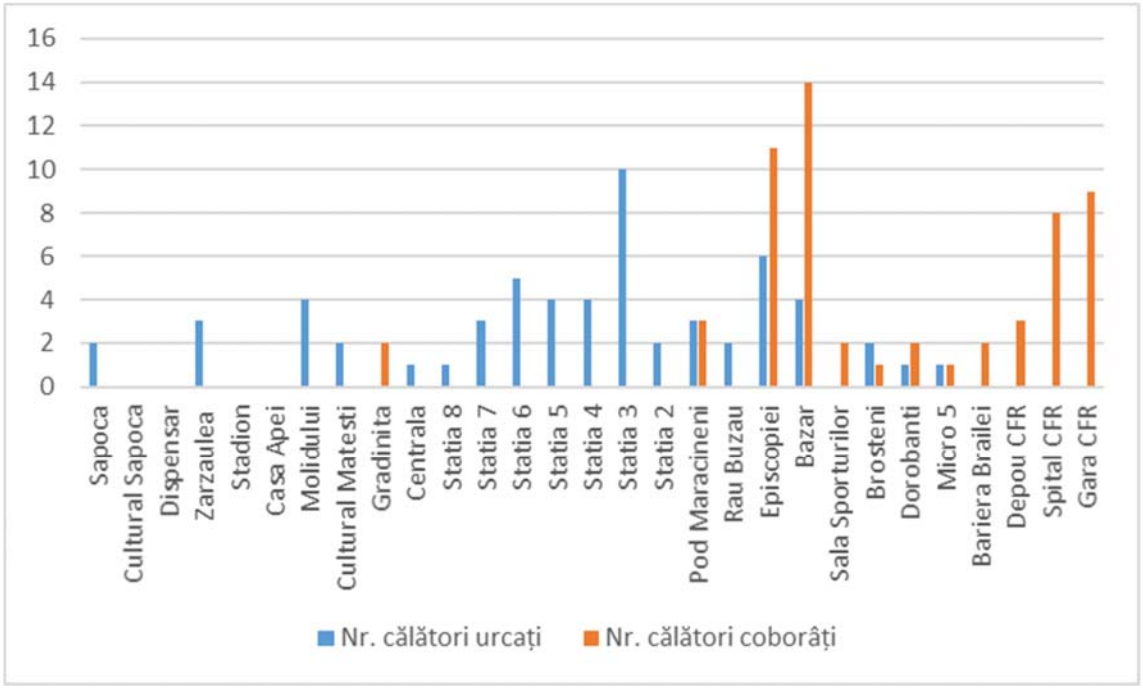


Fig. 3.9. Linia 2 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval prânz, retur

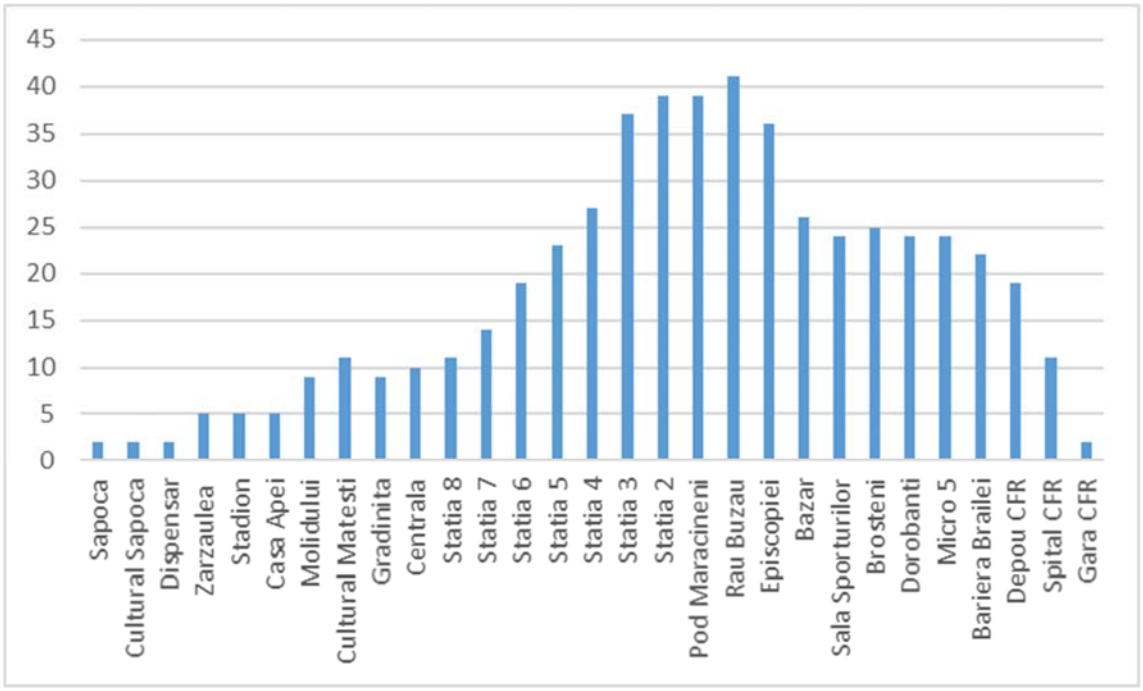


Fig. 3.10. Linia 2 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval prânz, retur

Linia 3 a fost evaluată tur-retur, începând cu ora 15:40 (plecare tur) și, respectiv 16:35 (plecare retur). Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:

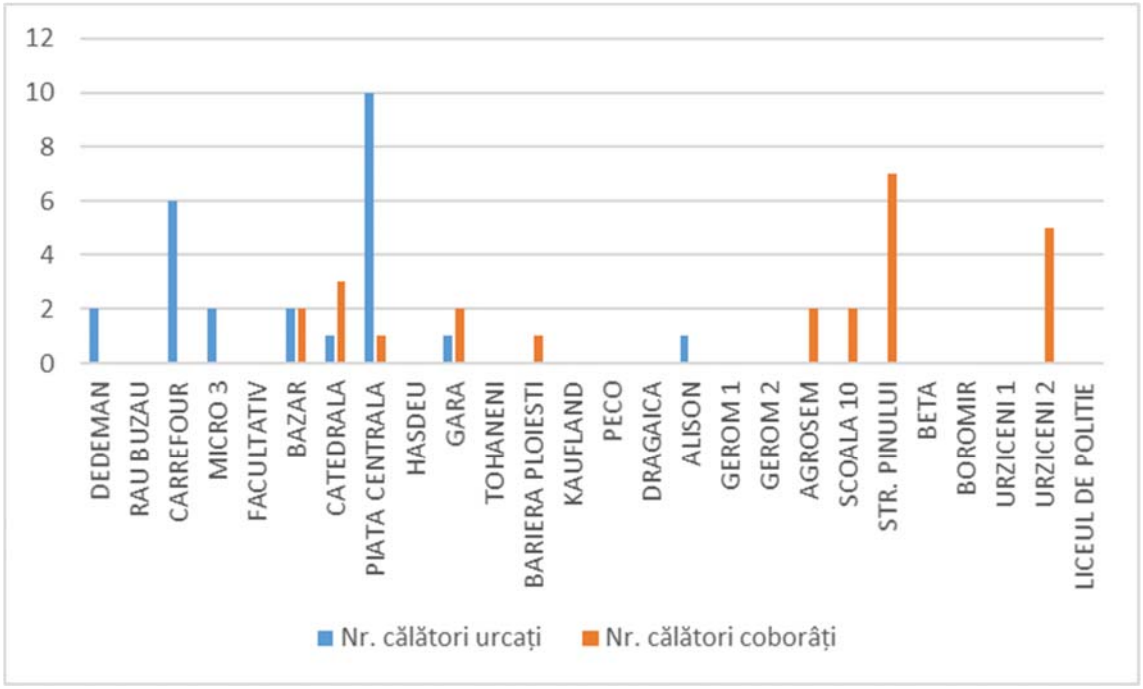


Fig. 3.11. Linia 3 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

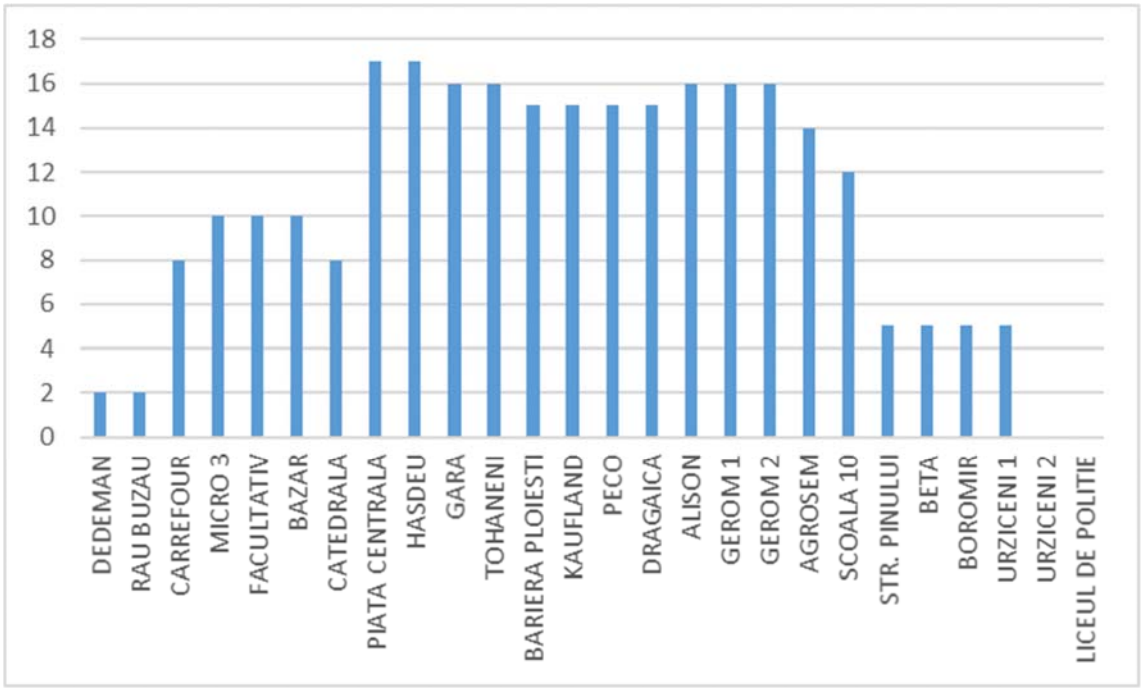


Fig. 3.12. Linia 3 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, tur

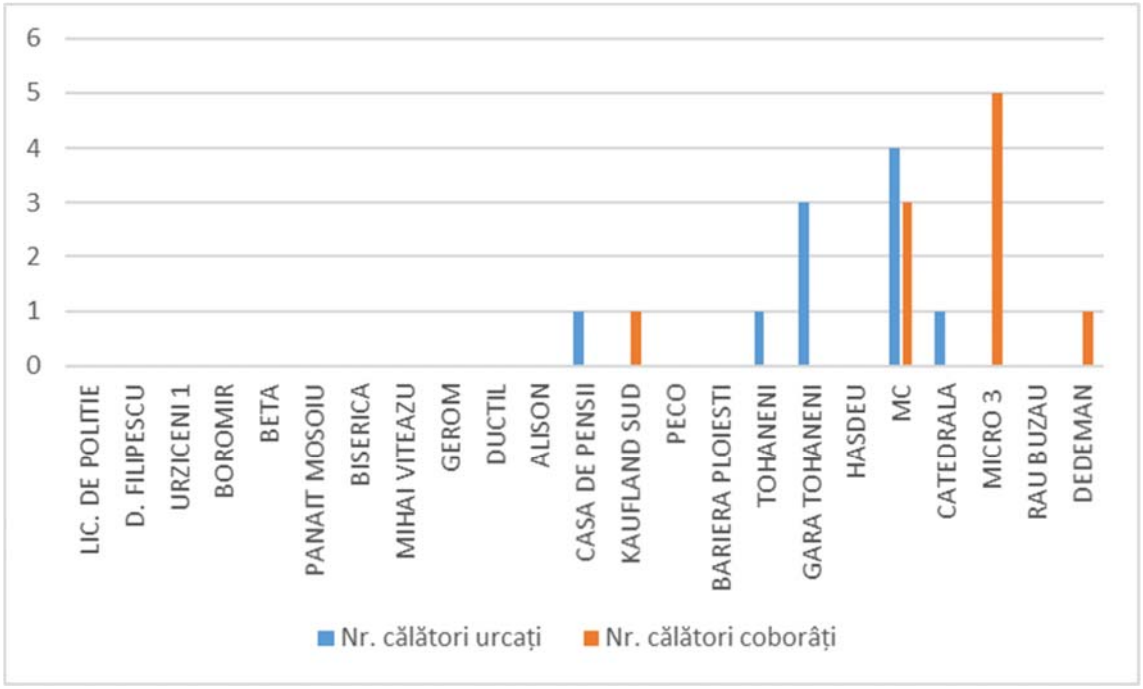


Fig. 3.13. Linia 3 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

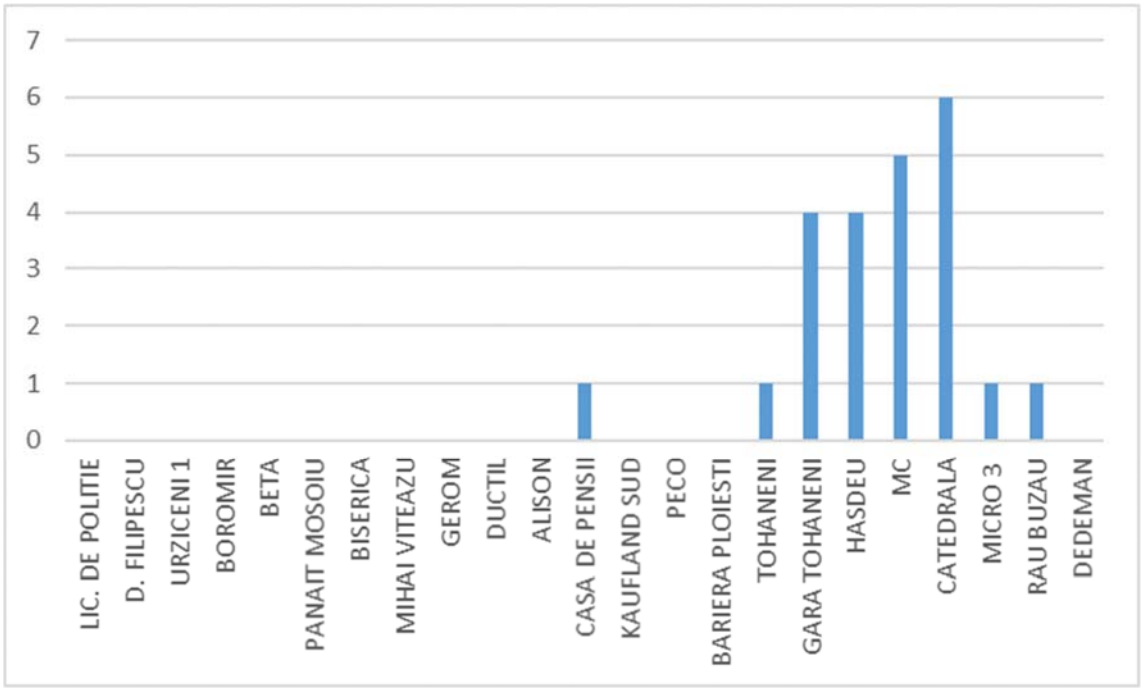


Fig. 3.14. Linia 3 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval după-amiază, retur

Pentru linia 4, evaluarea s-a realizat în două intervale de timp: în intervalul de dimineață evaluarea a început la ora 7:15, iar în intervalul de prânz evaluarea a început la ora 12:35. Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:

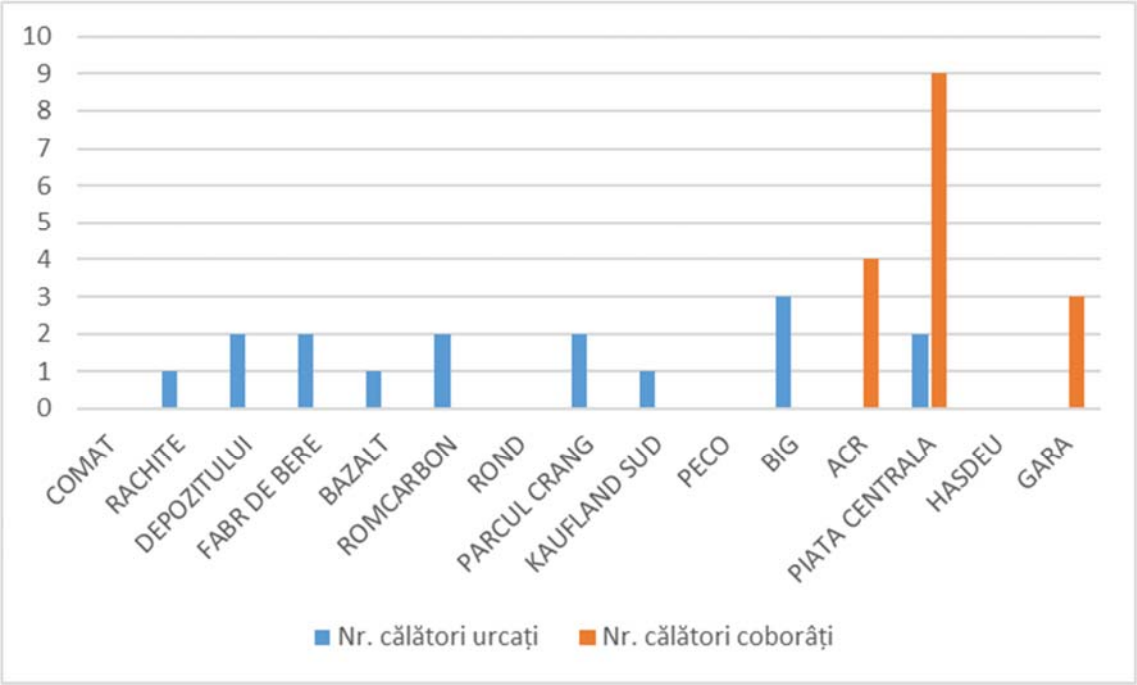


Fig. 3.15. Linia 4 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur

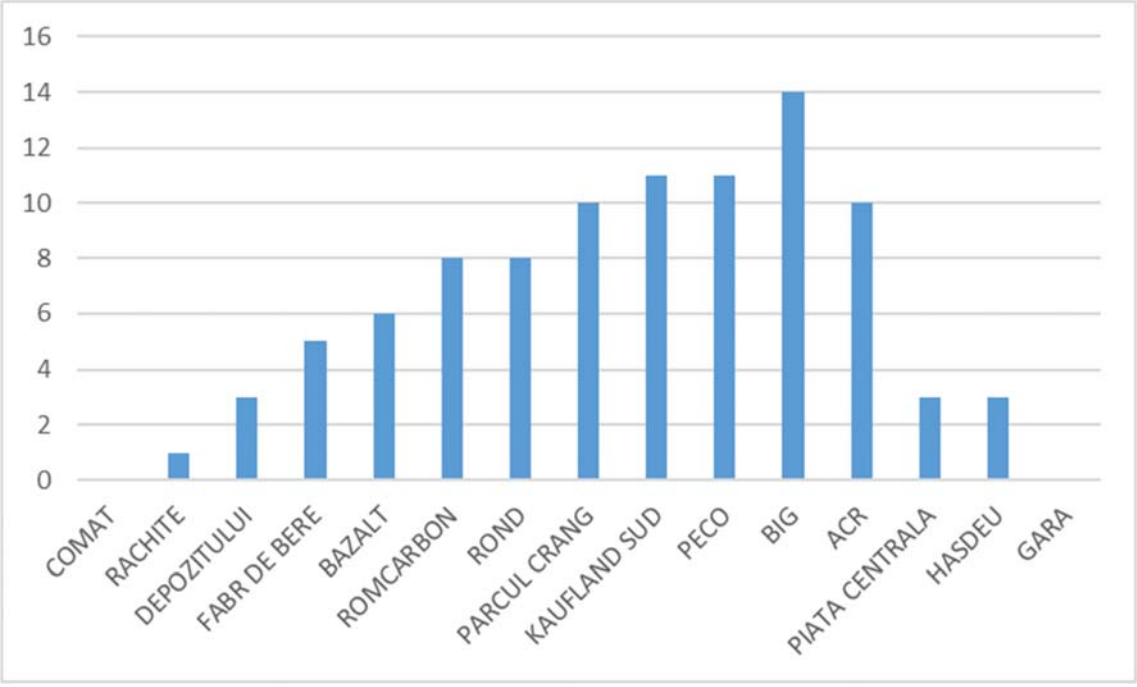


Fig. 3.16. Linia 4 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur

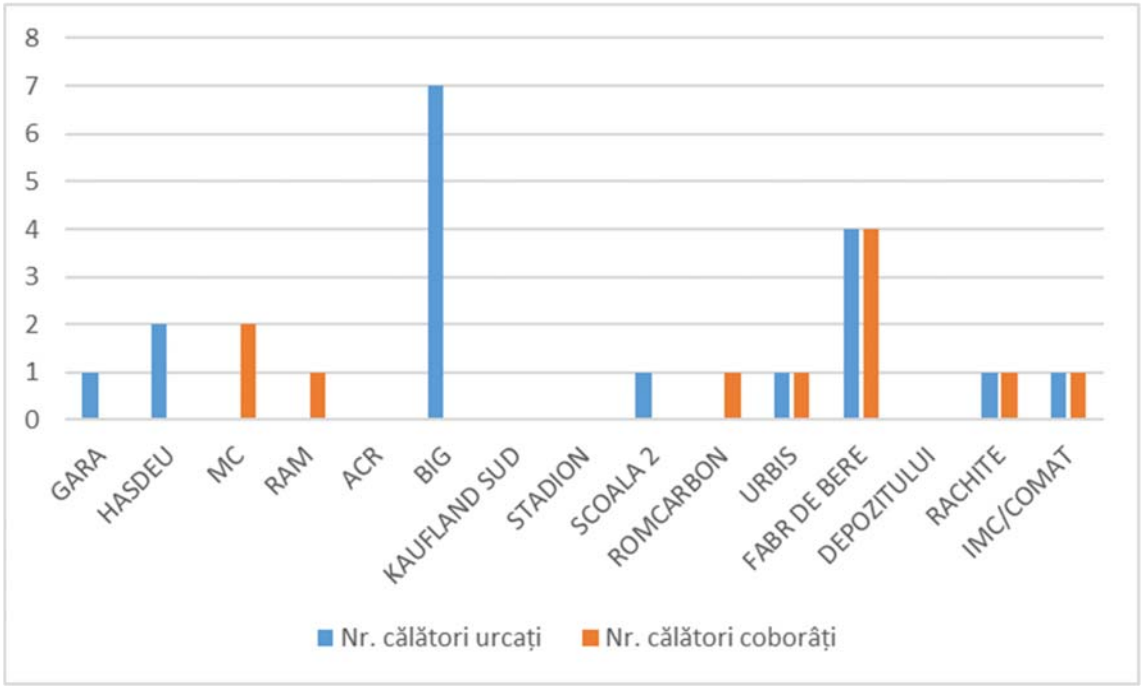


Fig. 3.17. Linia 4 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

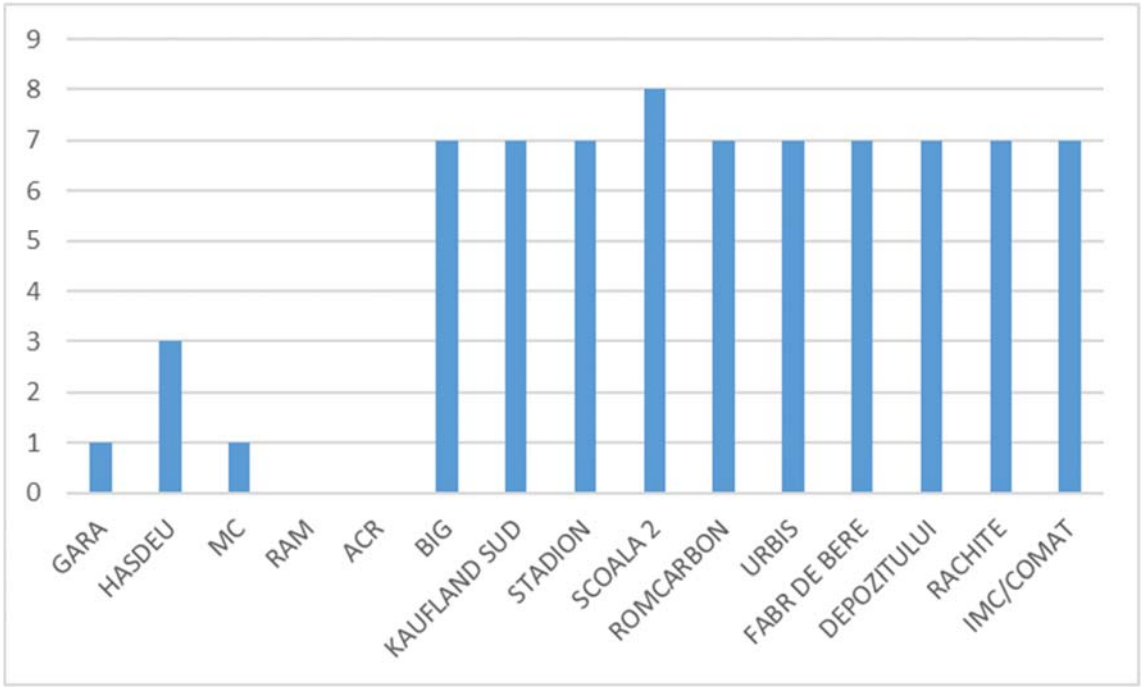


Fig. 3.18. Linia 4 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

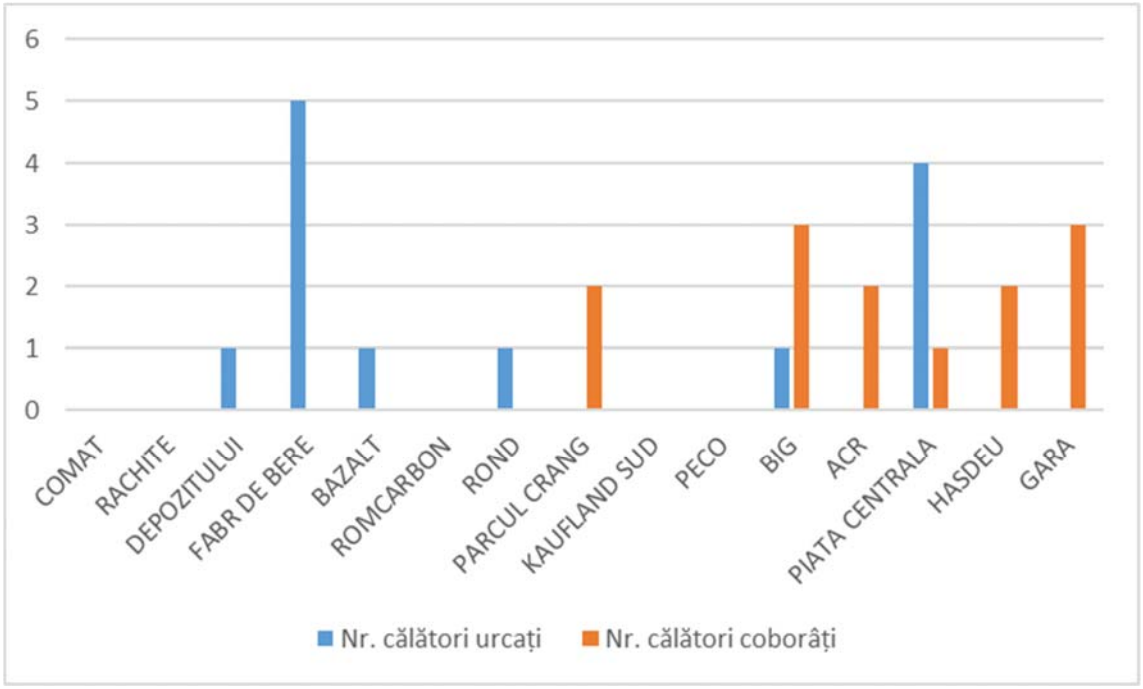


Fig. 3.19. Linia 4 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval prânz, tur

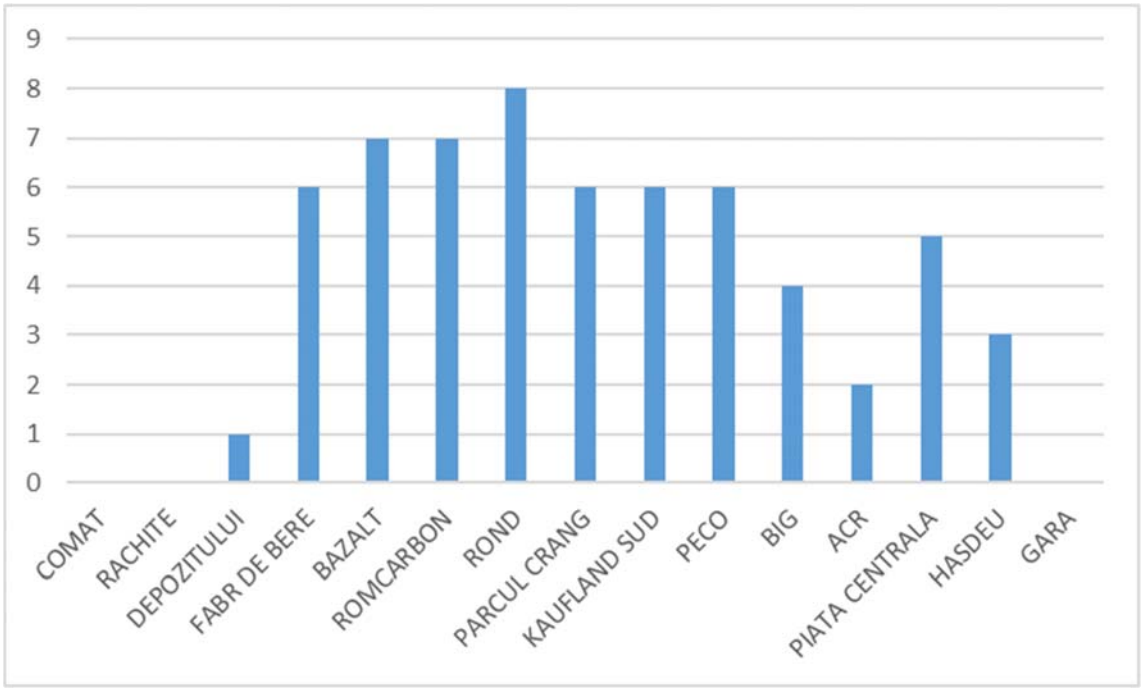


Fig. 3.20. Linia 4 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval prânz, tur

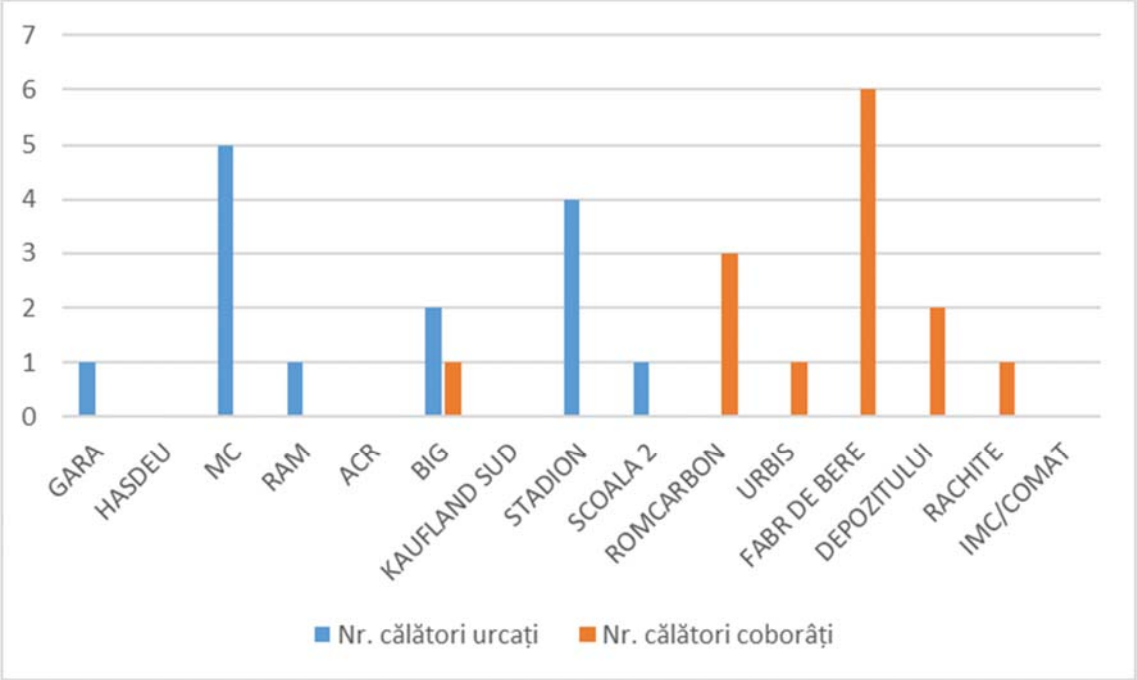


Fig. 3.21. Linia 4 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval prânz, retur

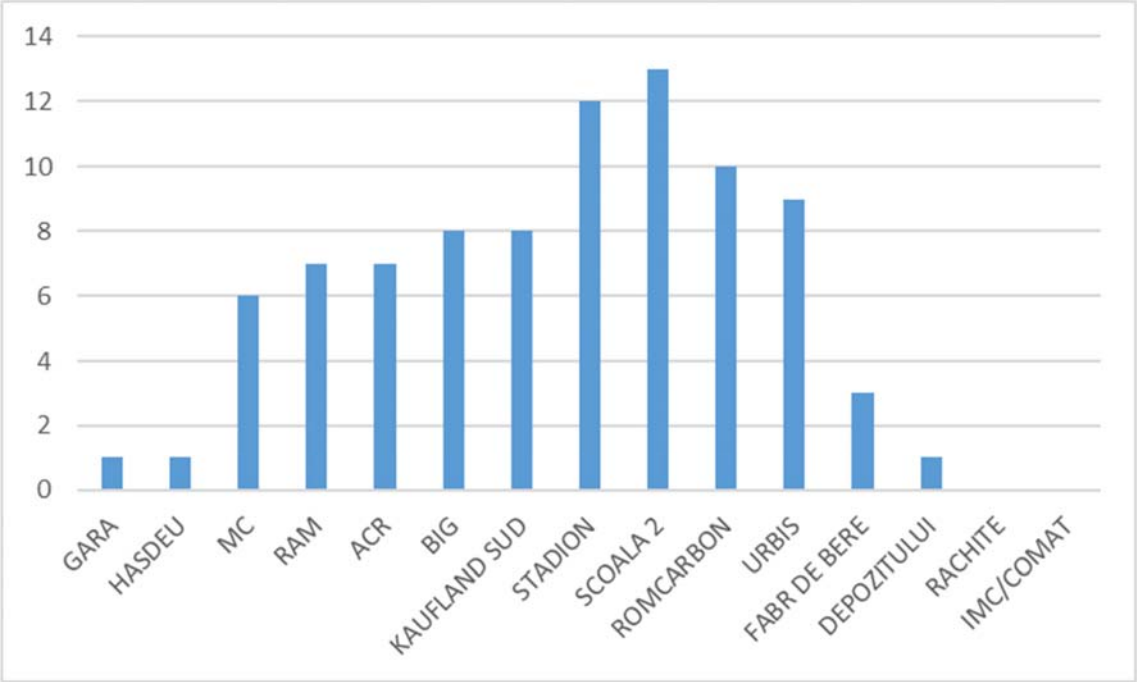


Fig. 3.22. Linia 4 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval prânz, retur

Linia 5 a fost evaluată tur-retur, începând cu ora 7:25 (plecare tur) și, respectiv 8:11 (plecare retur). Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:

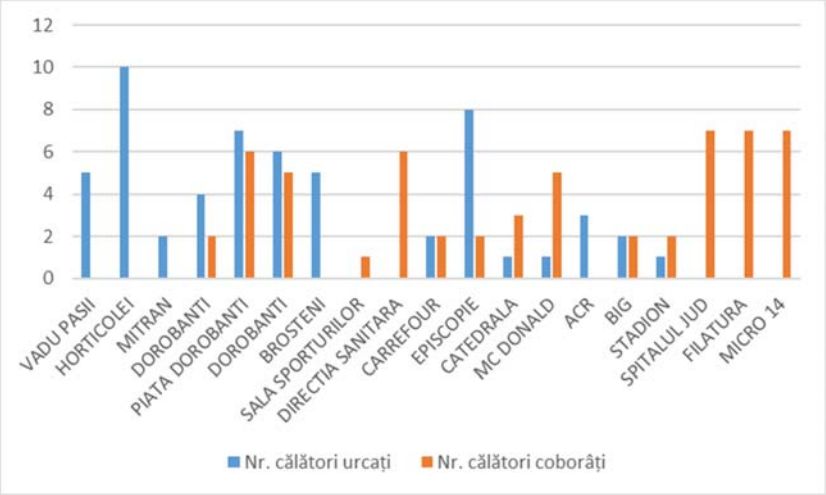


Fig. 3.23. Linia 5 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur

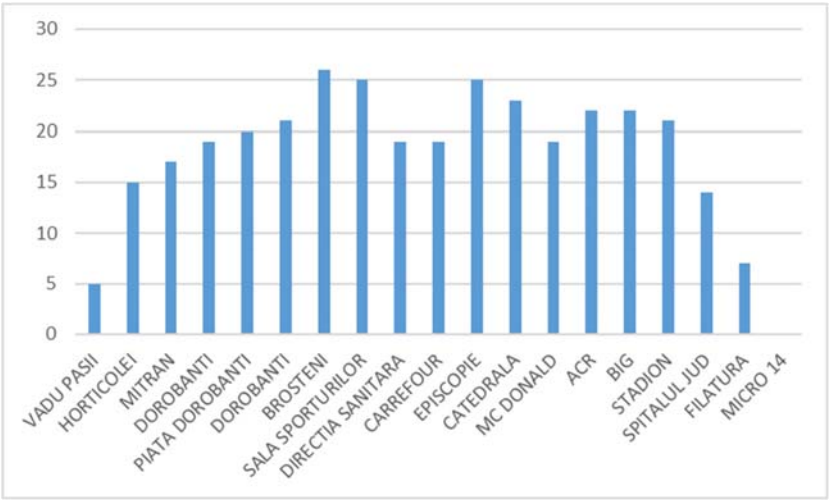


Fig. 3.24. Linia 5 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur

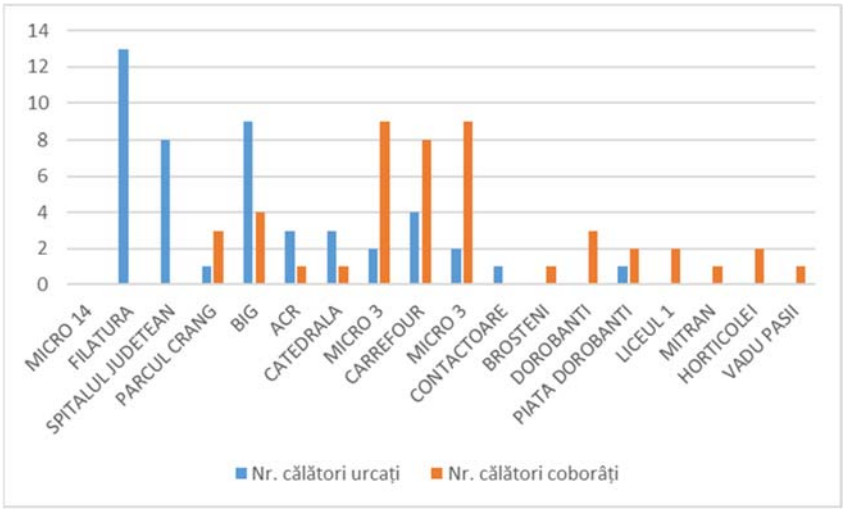


Fig. 3.25. Linia 5 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

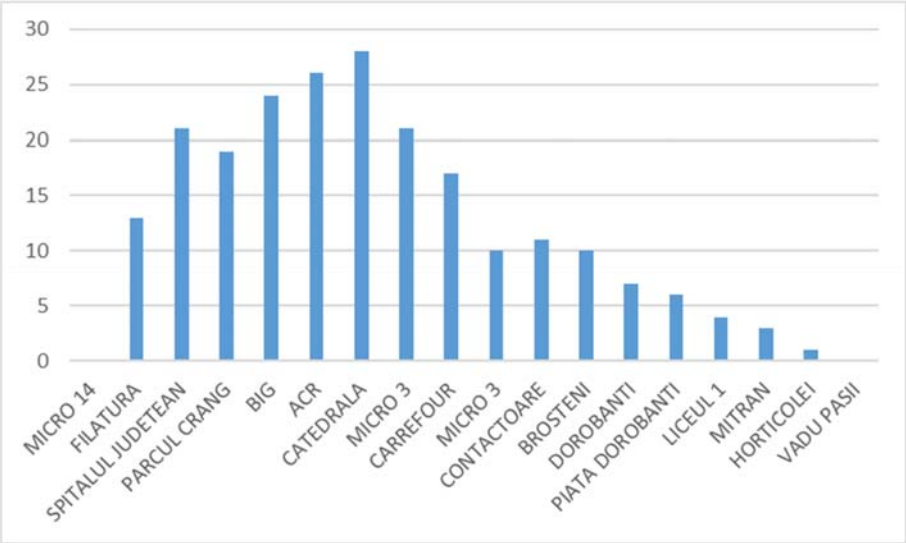


Fig. 3.26. Linia 5 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

Linia 8 a fost evaluată tur-retur, începând cu ora 7:03 (plecare tur) și, respectiv 7:43 (plecare retur). Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:

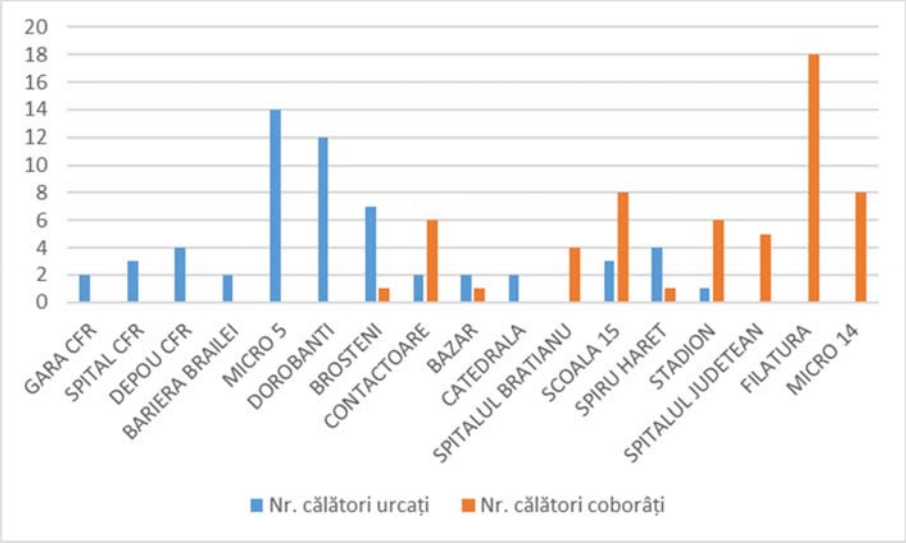


Fig. 3.27. Linia 8 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur

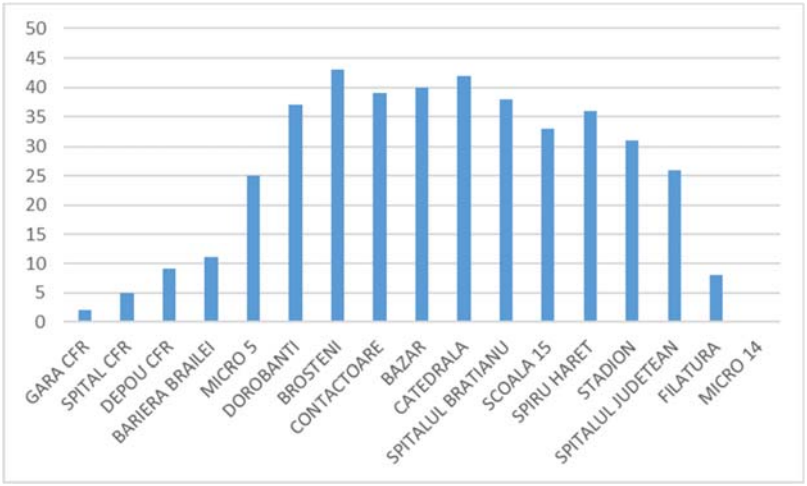


Fig. 3.28. Linia 8 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur

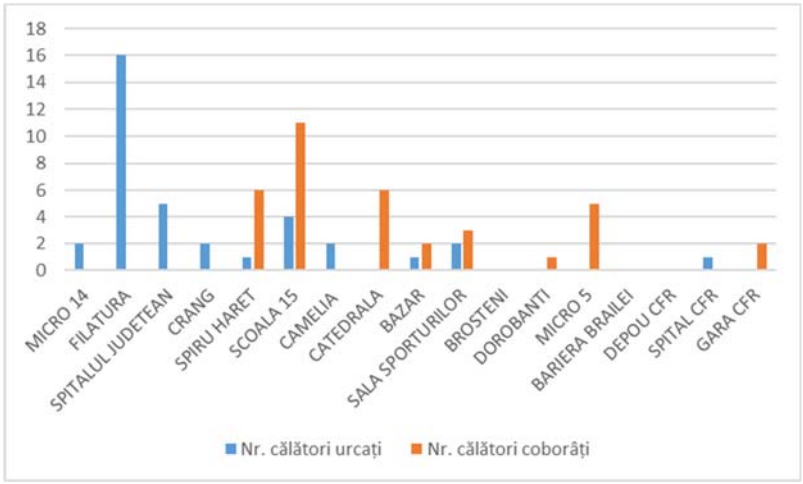


Fig. 3.29. Linia 8 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

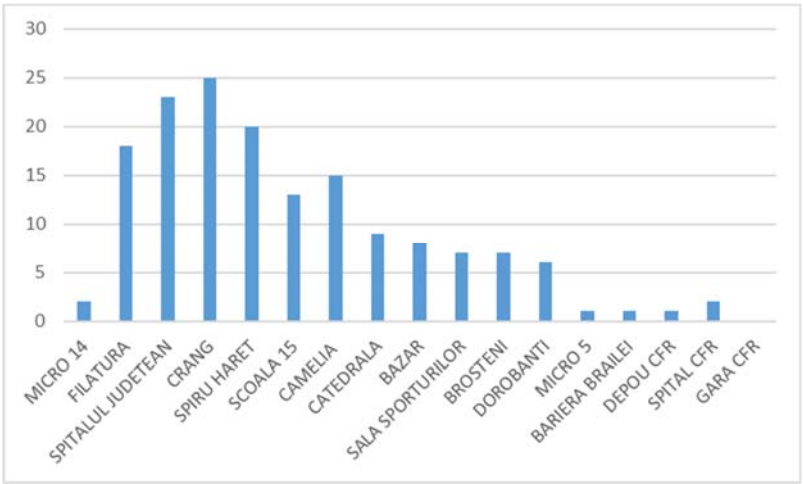


Fig. 3.30. Linia 8 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

Linia 10 a fost evaluată tur-retur, începând cu ora 7:08 (plecare tur) și, respectiv 8:02 (plecare retur). Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:

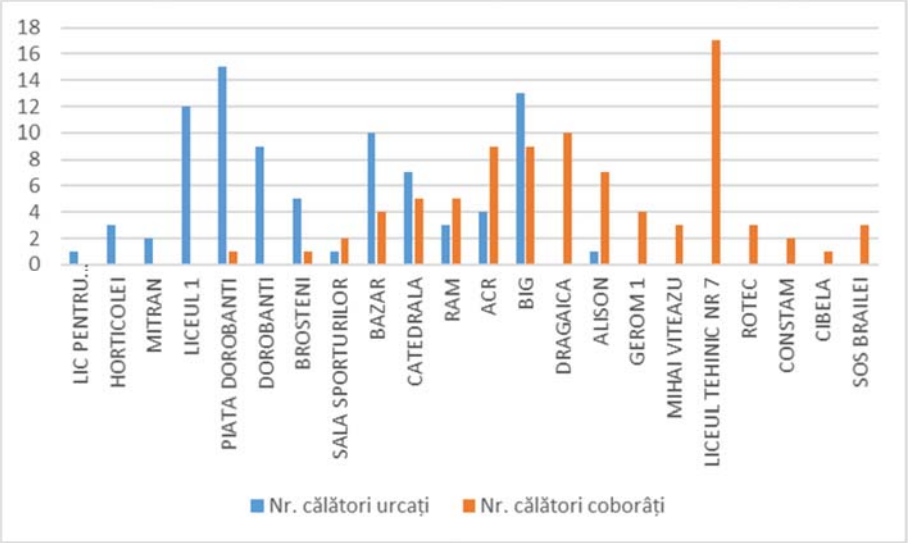


Fig. 3.31. Linia 10- evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur

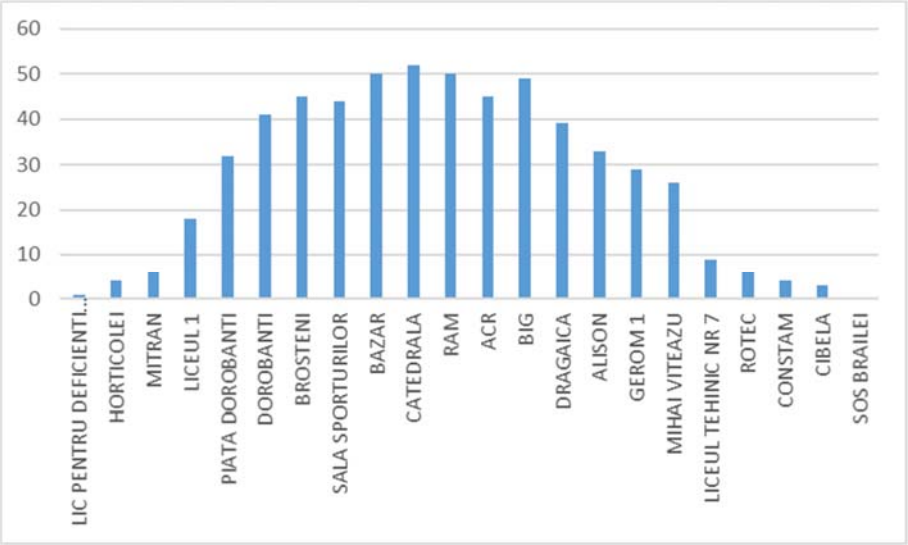


Fig. 3.32. Linia 10 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur

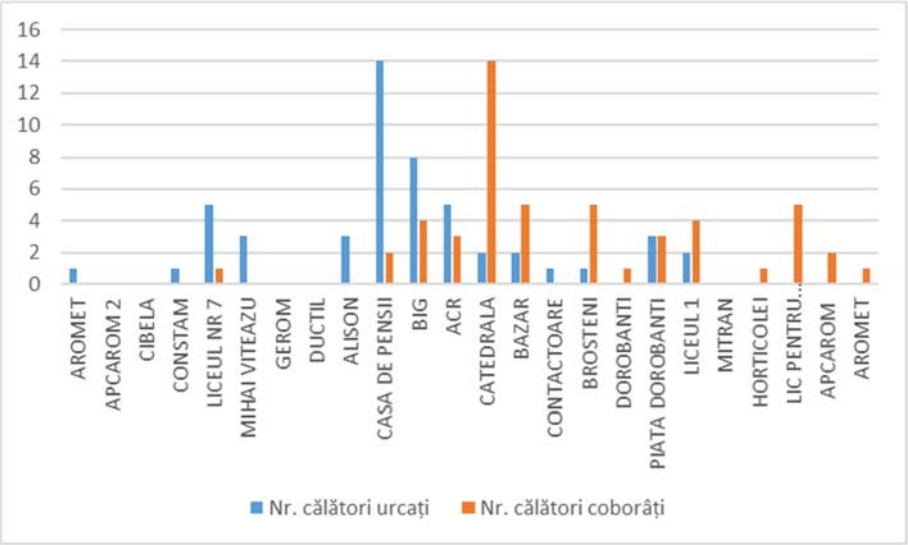


Fig. 3.33. Linia 10 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

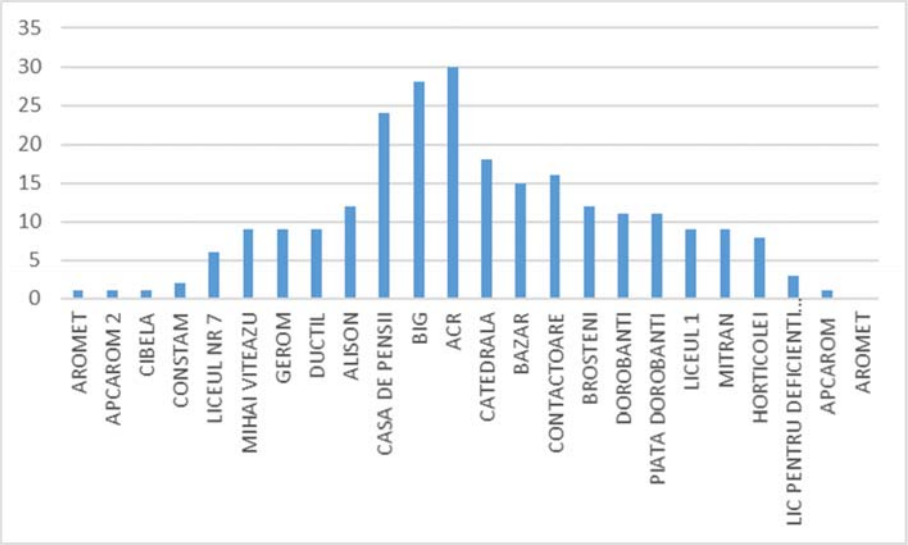


Fig. 3.34. Linia 10 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

Linia 11 a fost evaluată tur-retur, începând cu ora 7:20 (plecare tur) și, respectiv 8:30 (plecare retur). Variația numărului de călători este prezentată în graficele următoare:

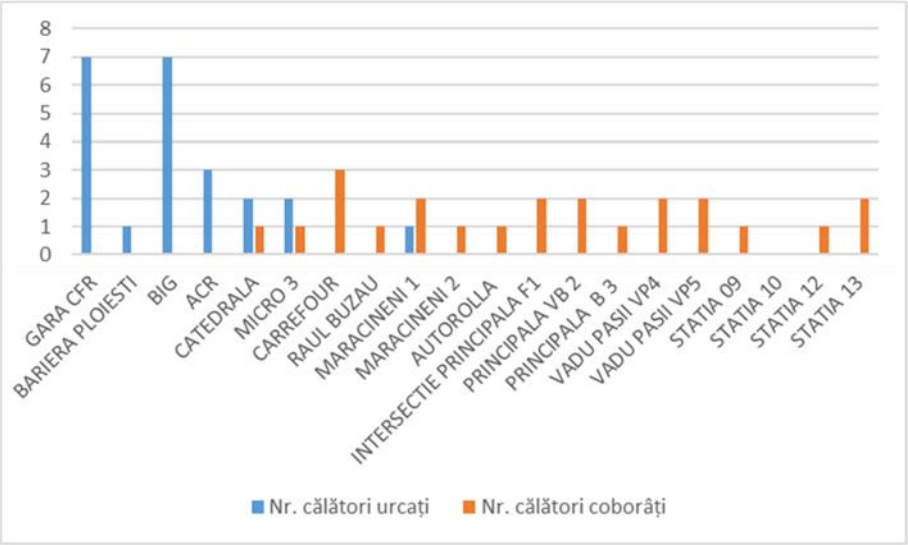


Fig. 3.35. Linia 11 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, tur

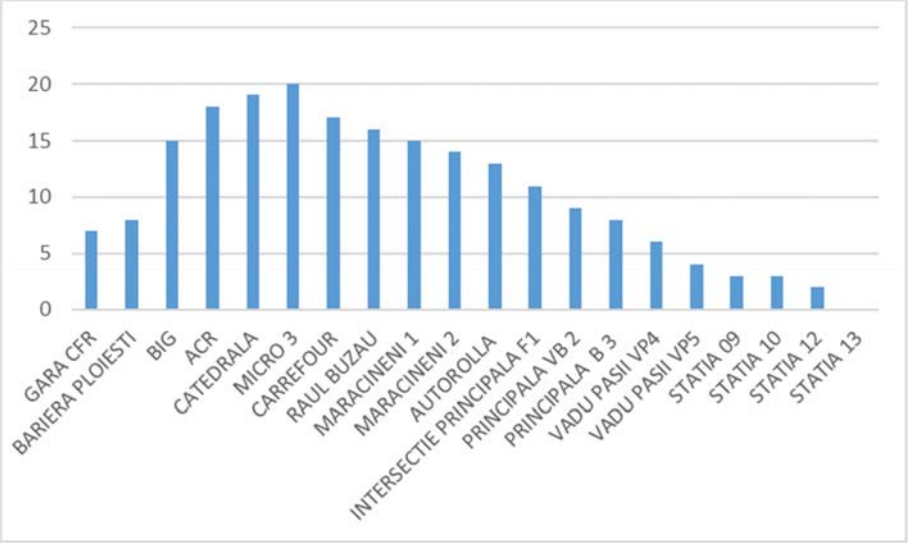


Fig. 3.36. Linia 11 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, tur

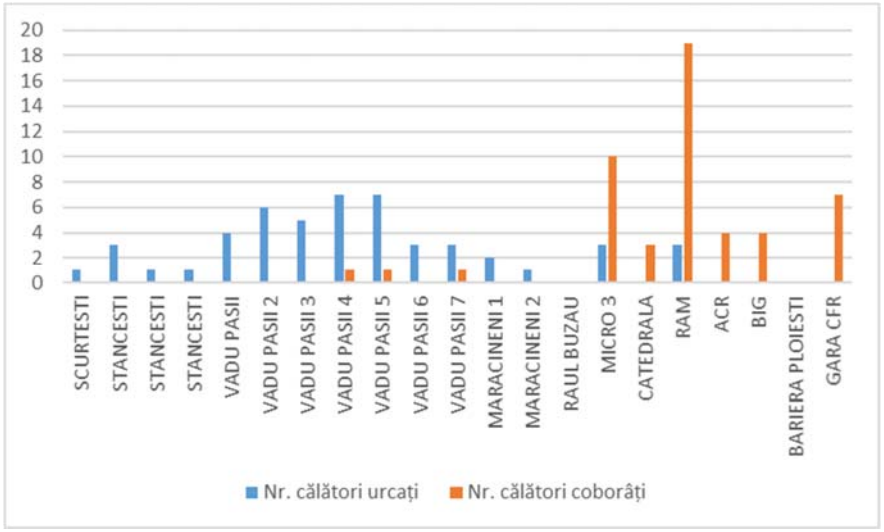


Fig. 3.37. Linia 11 – evoluția numărului de călători de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

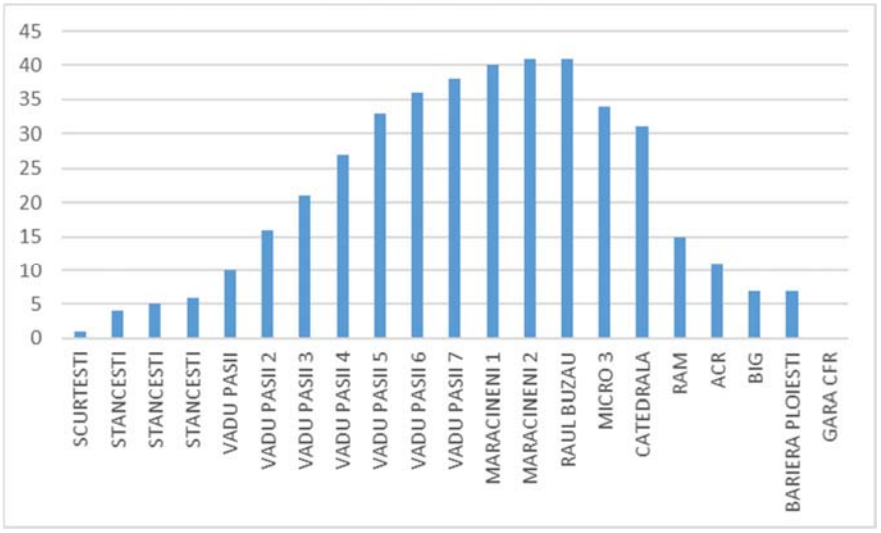


Fig. 3.38. Linia 11 – evoluția gradului de încărcare de-a lungul traseului, interval dimineață, retur

3.4.1.1.Evaluarea călătorilor din stații

3.4.1.1.1. Evaluarea stației R.A.M - sens MC DONALD – KAUFLAND

Evaluarea stației R.A.M - sens MC DONALD – KAUFLAND: au fost efectuate contorizări ale călătorilor urcați și coborâți din vehicule, precum și a gradului de încărcare al acestora, în intervalele orare 7-9,12:30-13:30 și 16-18. Rezultatele obținute sunt prezentate în continuare.

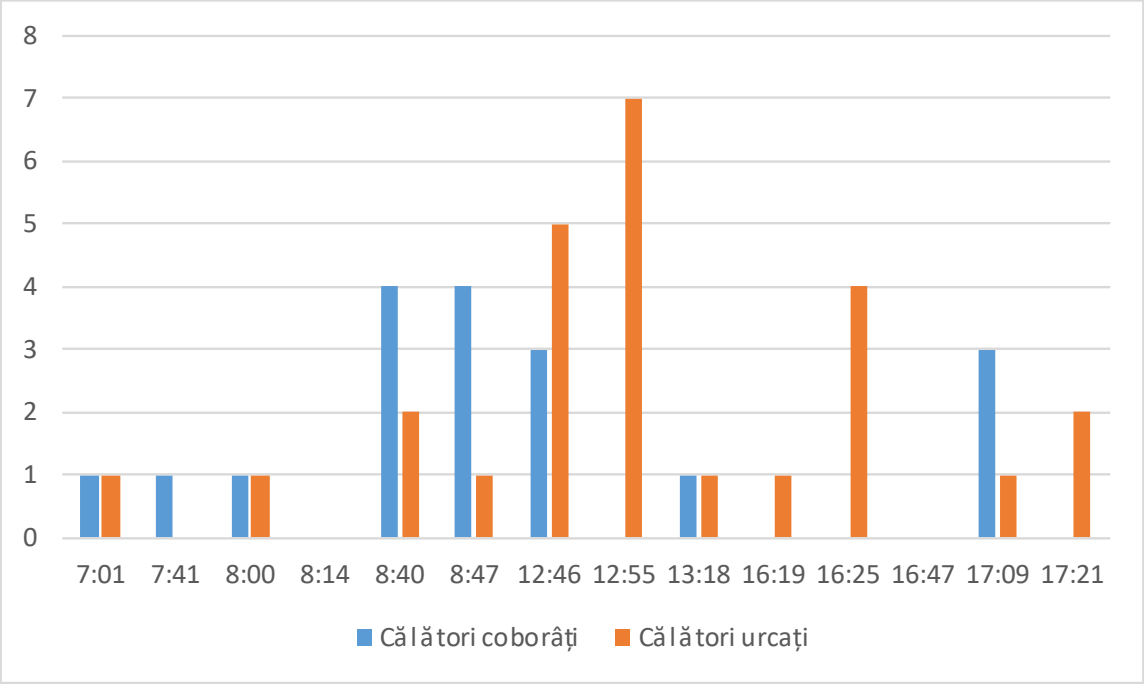


Fig. 3.39. Linia 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

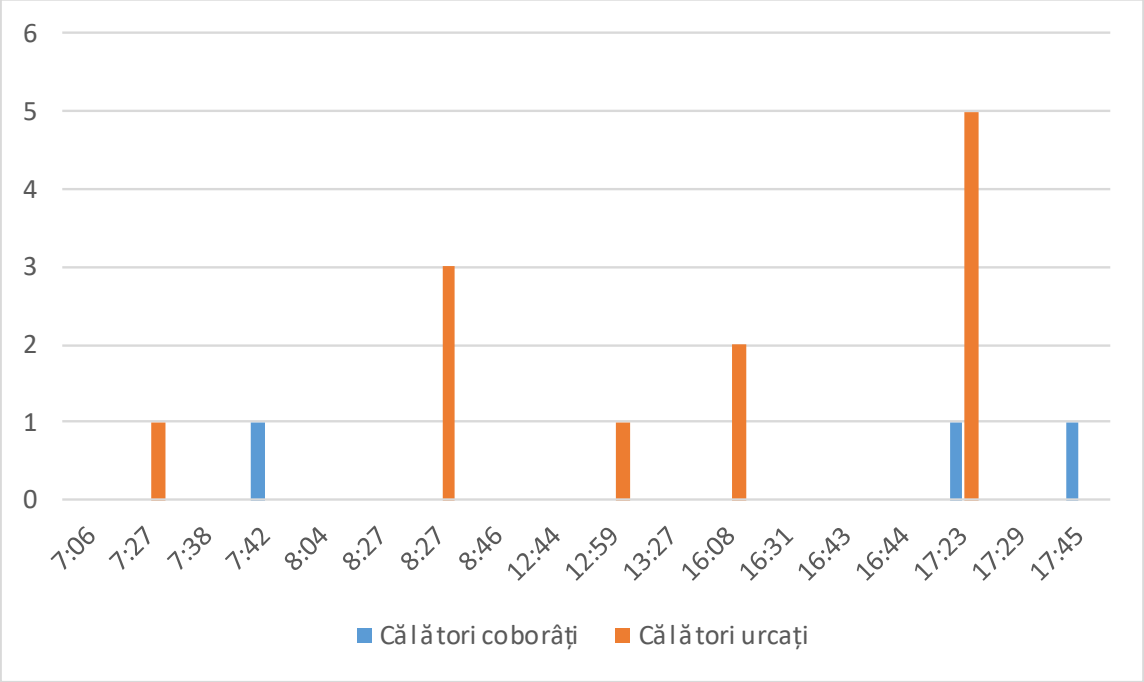


Fig. 3.40. Linia 4 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

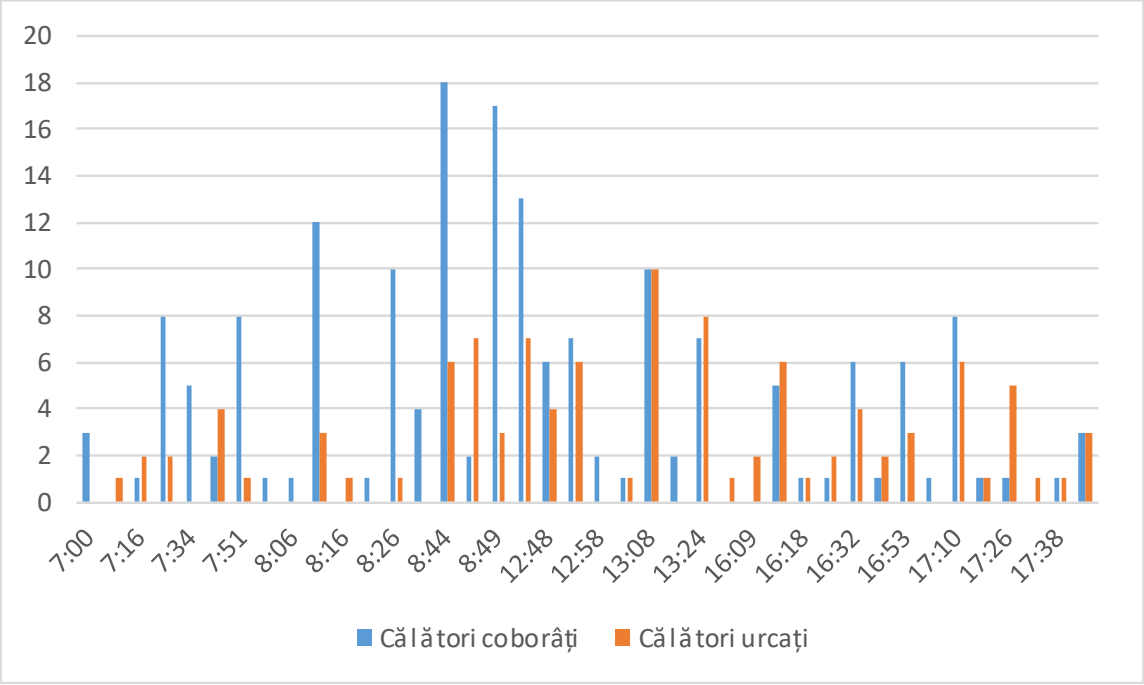


Fig. 3.41. Linia 5 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

Deoarece frecvența acestei linii de transport este mare, în continuare sunt prezentate detaliat valorile obținute pentru intervalele de vârf de dimineață, prânz și, respectiv, după-amiază.

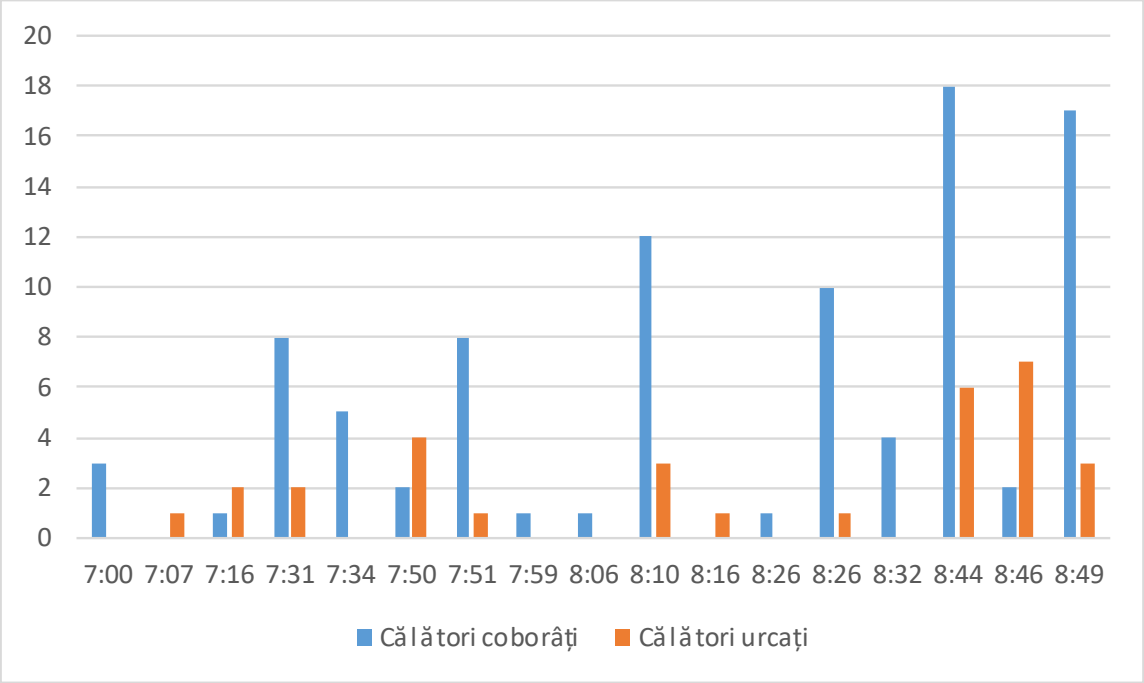


Fig. 3.42. Linia 5 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de dimineață

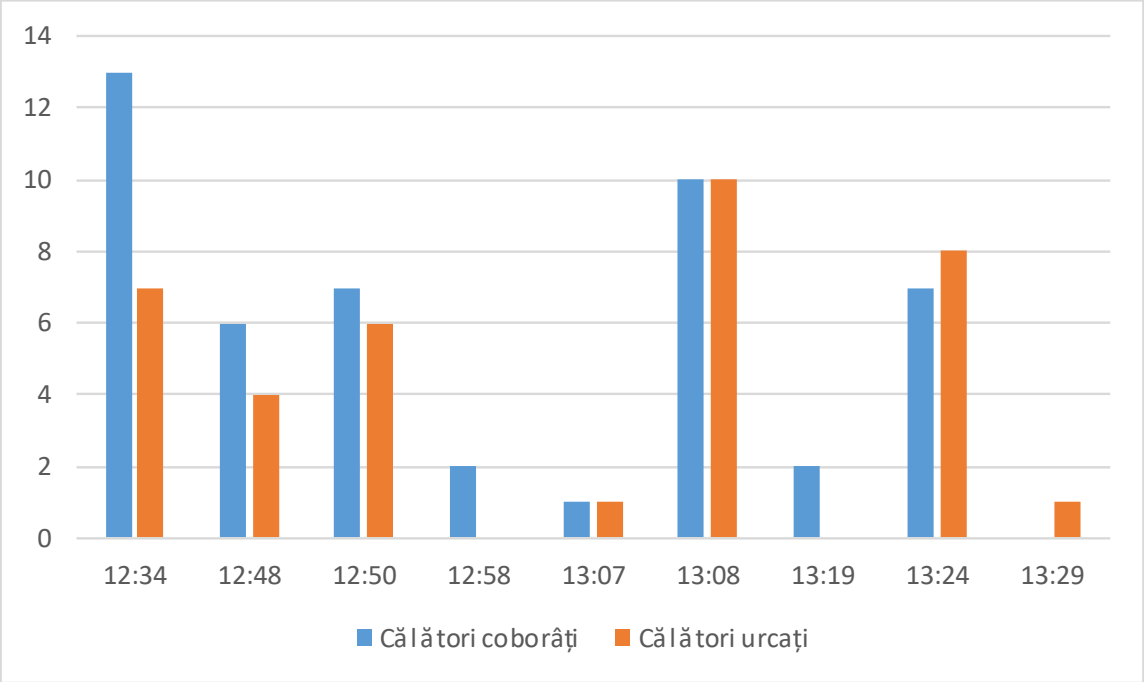


Fig. 3.43. Linia 5 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de prânz

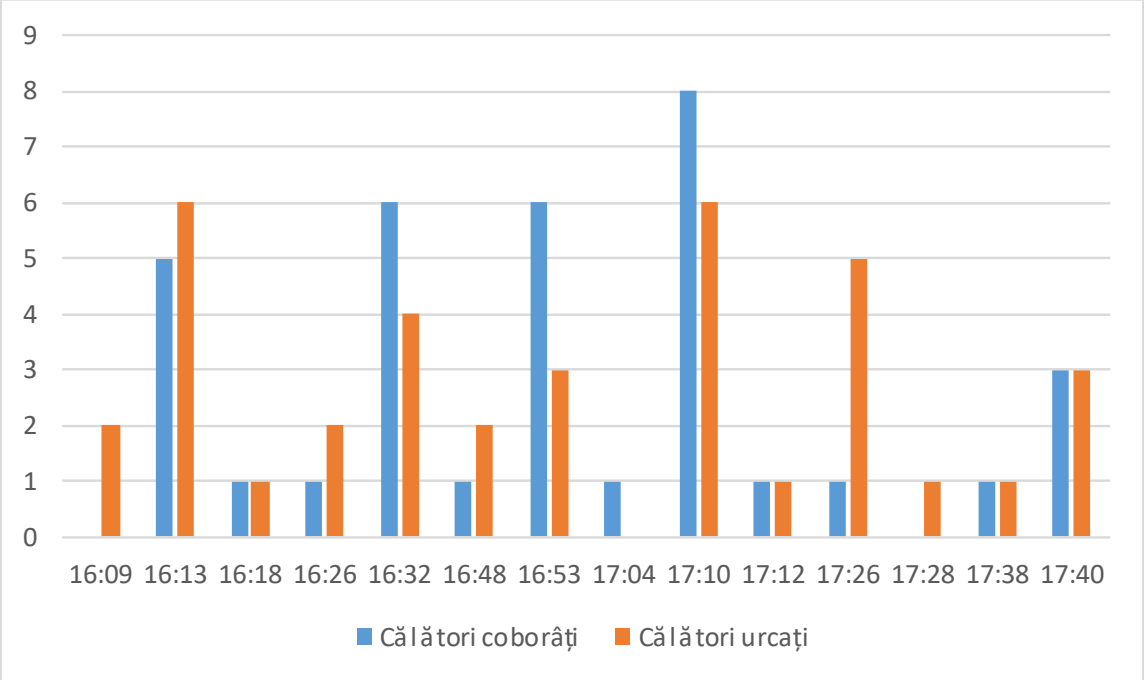


Fig. 3.44. Linia 5 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de după-amiază

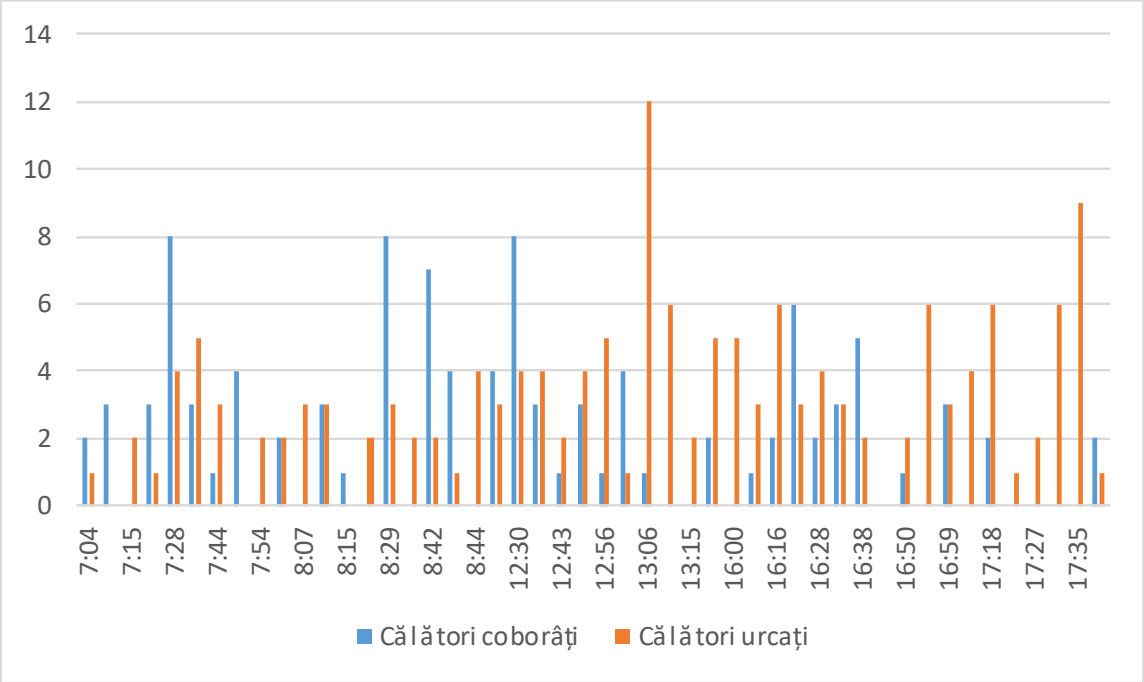


Fig. 3.45. Linia 10 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

Deoarece frecvența acestei linii de transport este mare, în continuare sunt prezentate detaliat valorile obținute pentru intervalele de vârf de dimineață, prânz și, respectiv, după-amiază.

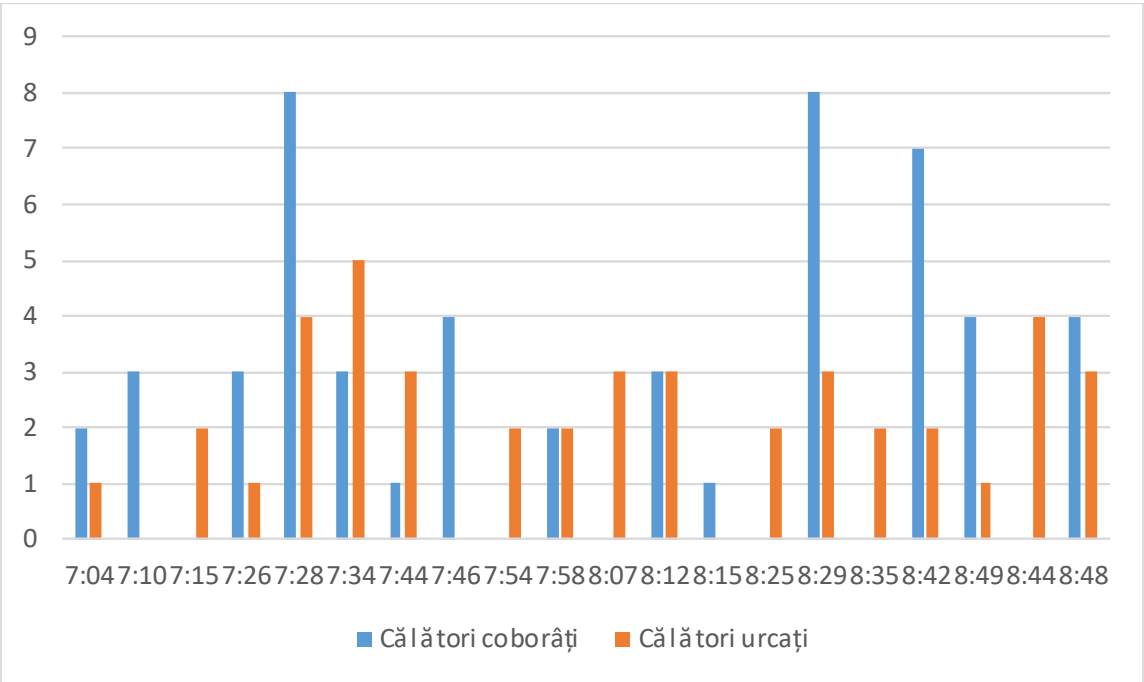


Fig. 3.46. Linia 10 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de dimineață

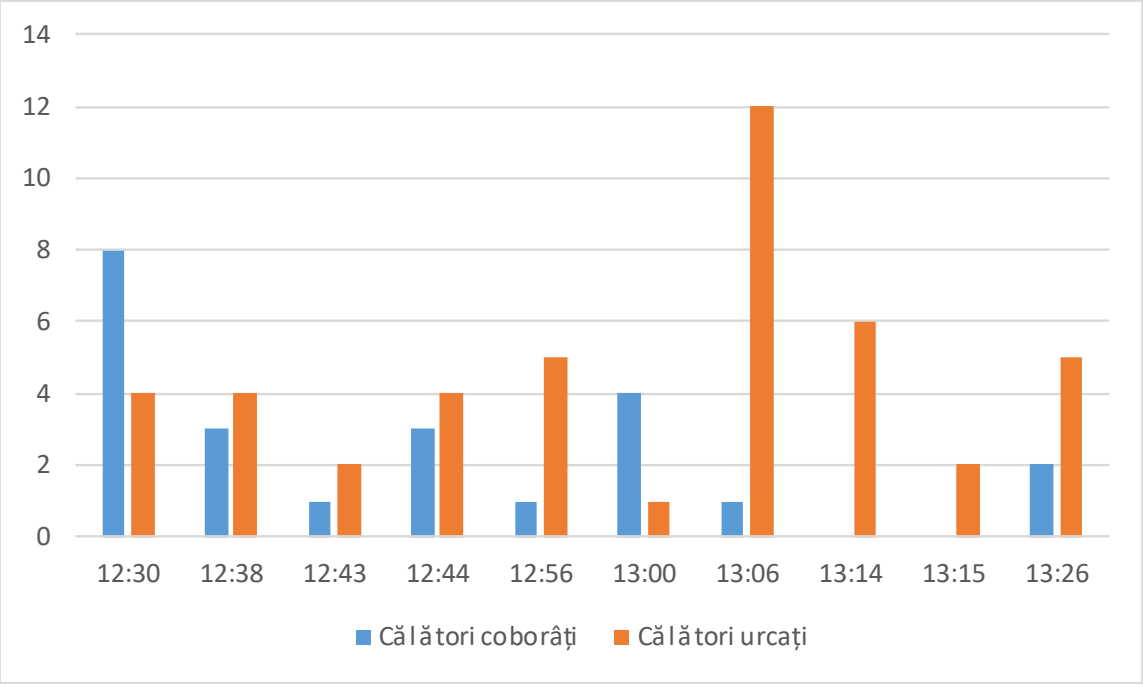


Fig. 3.47. Linia 10 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de prânz

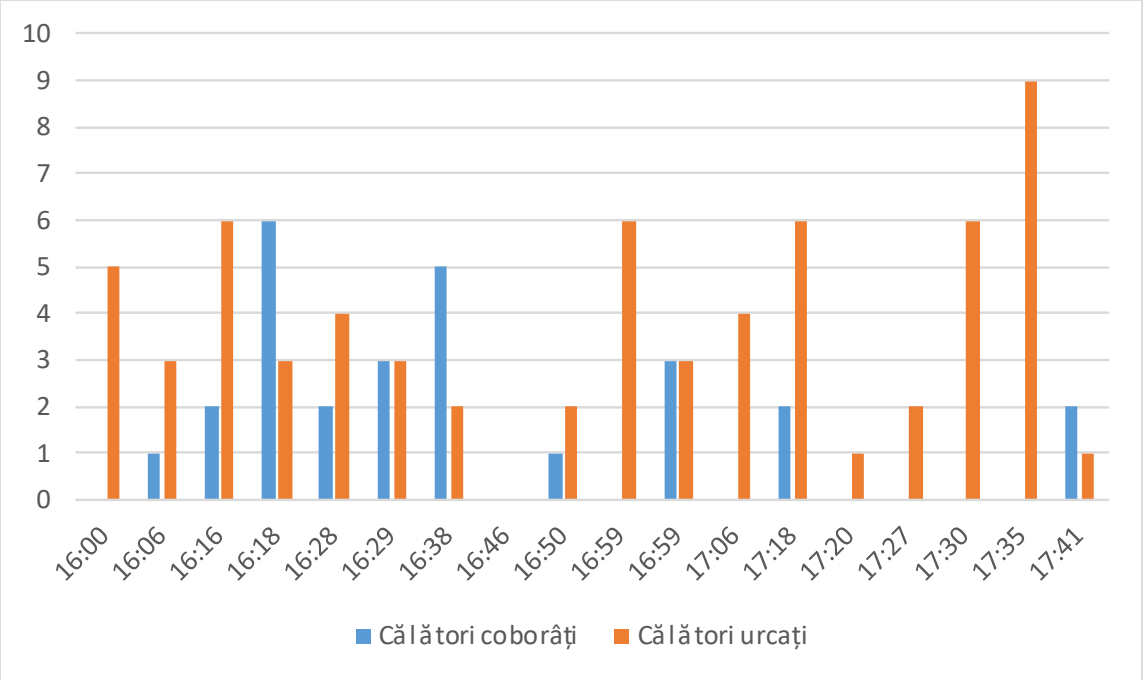


Fig. 3.48. Linia 10 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de după-amiază

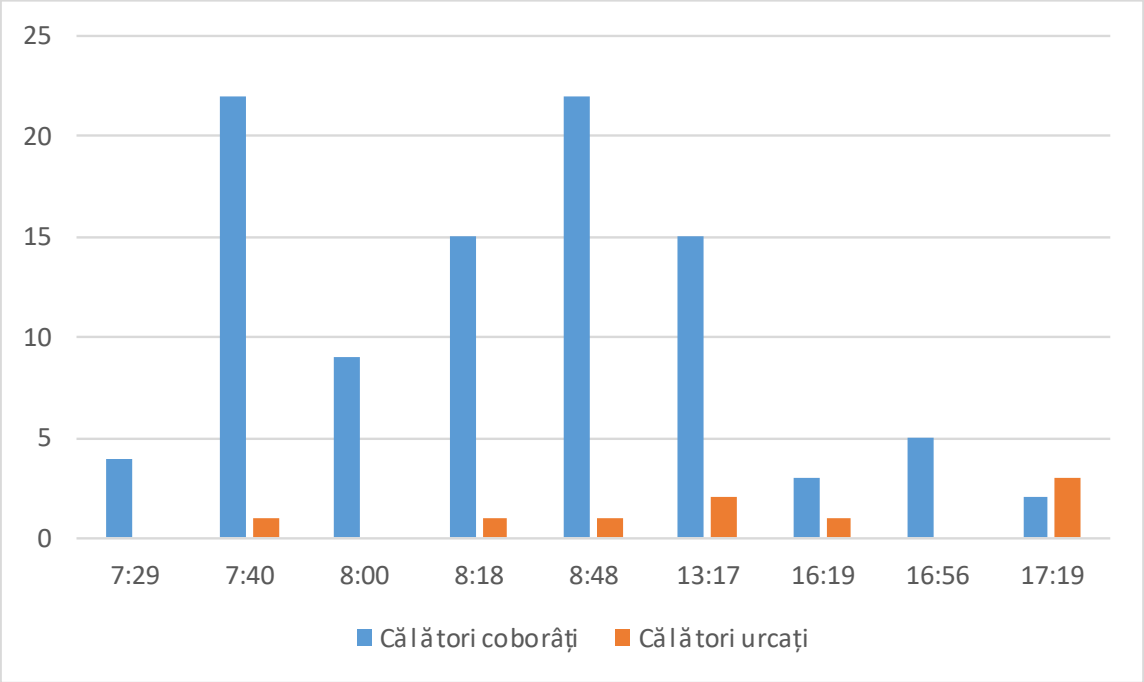


Fig. 3.49. Linia 11 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

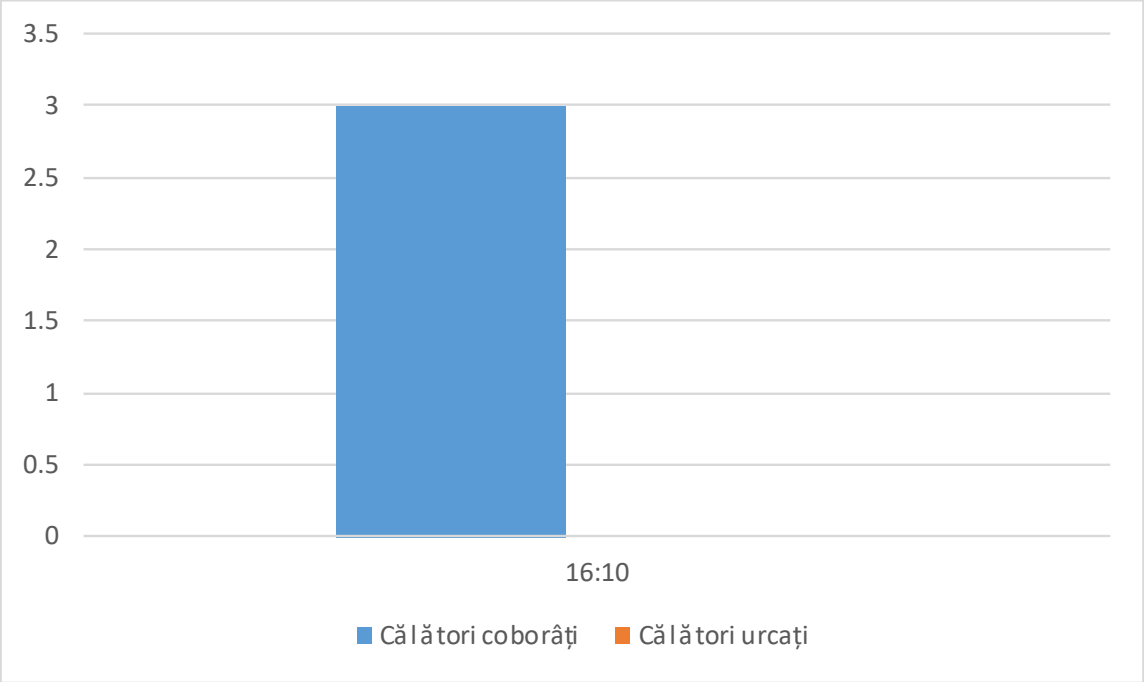


Fig. 3.50. Linia 116 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

Gradul de umplere al autobuzelor monitorizate este prezentat în figurile următoare (valorile sunt exprimate în procente).

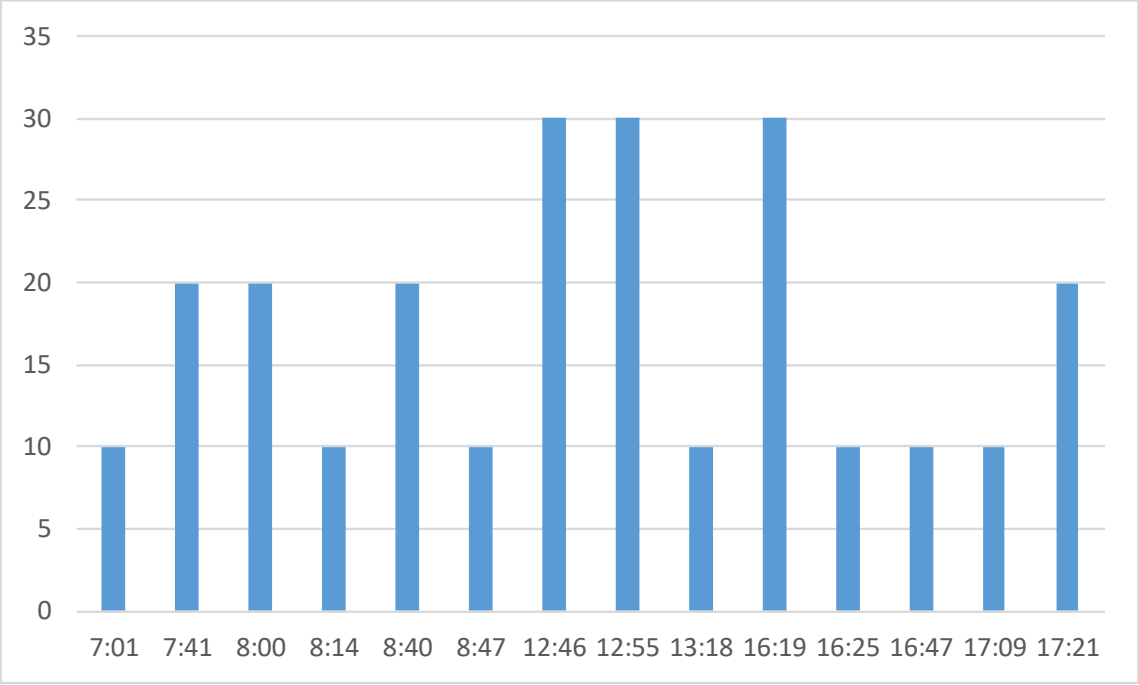


Fig. 3.51. Linia 1 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

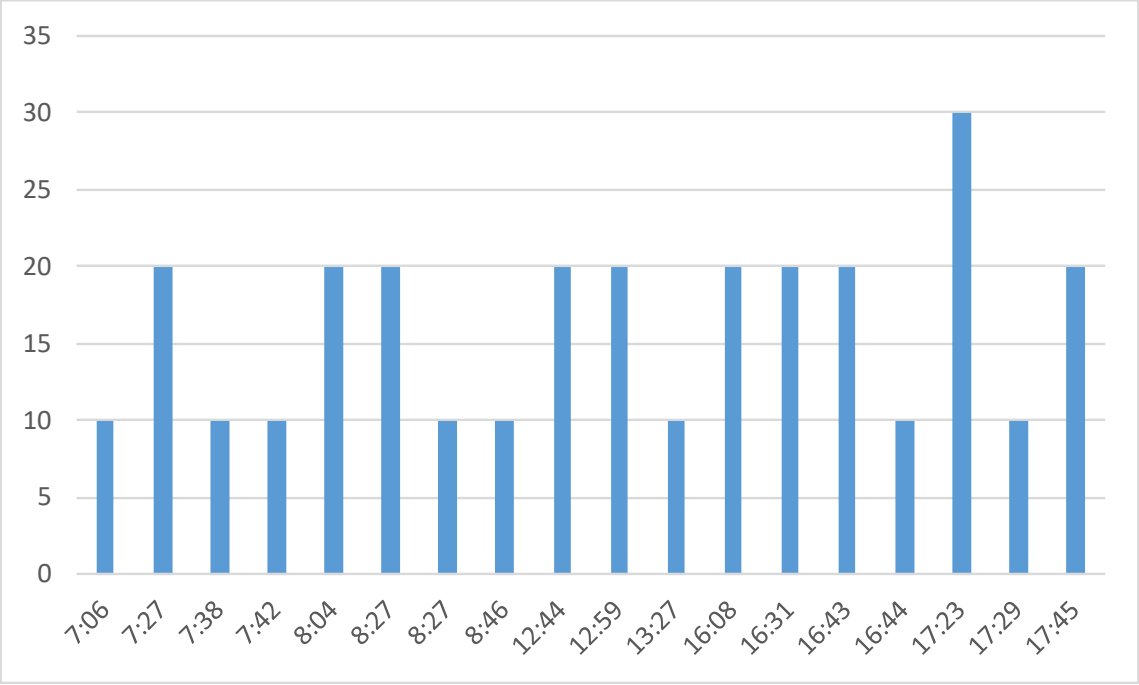


Fig. 3.52. Linia 4 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

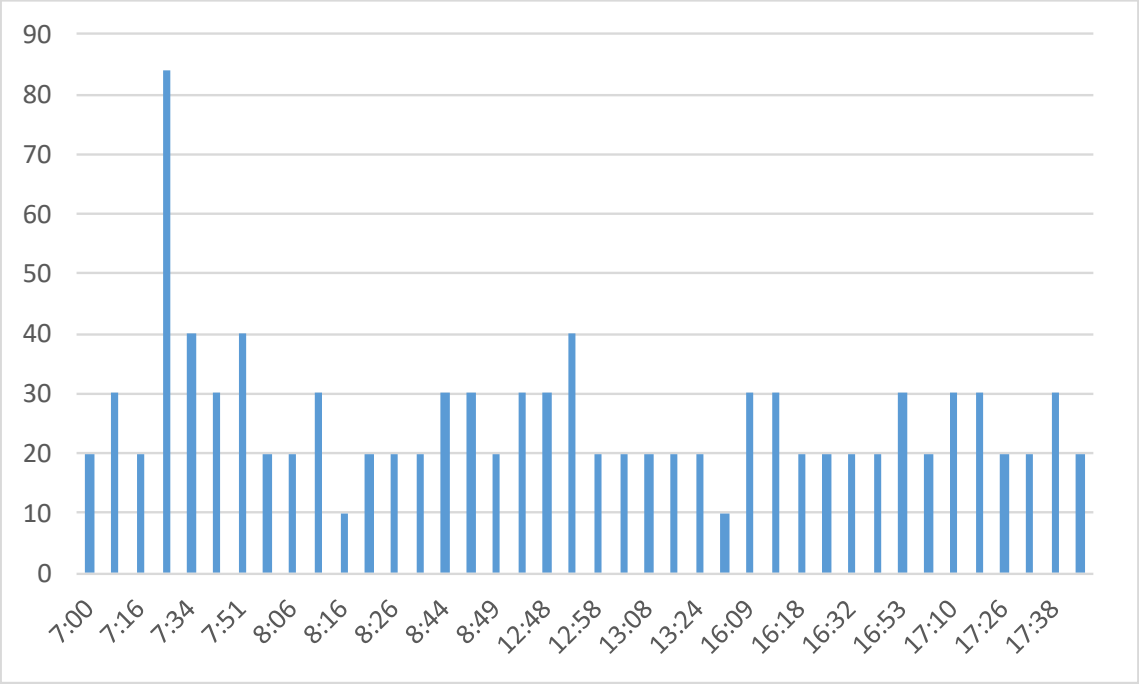


Fig. 3.53. Linia 5 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

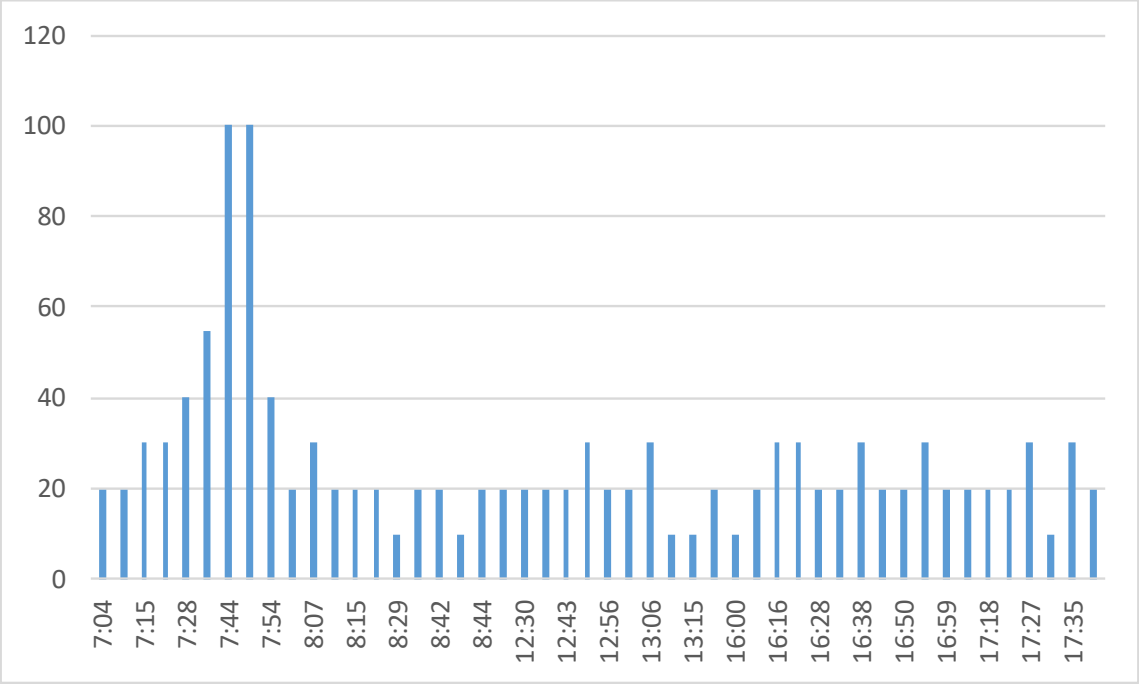


Fig. 3.54. Linia 10 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

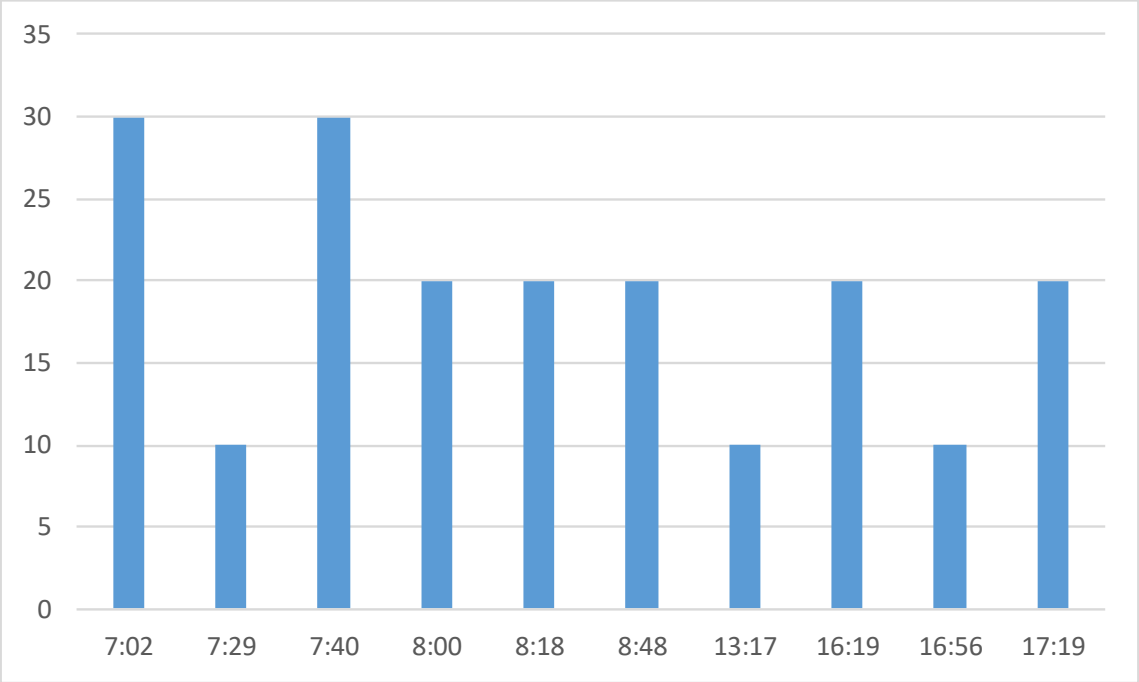


Fig. 3.55. Linia 11 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

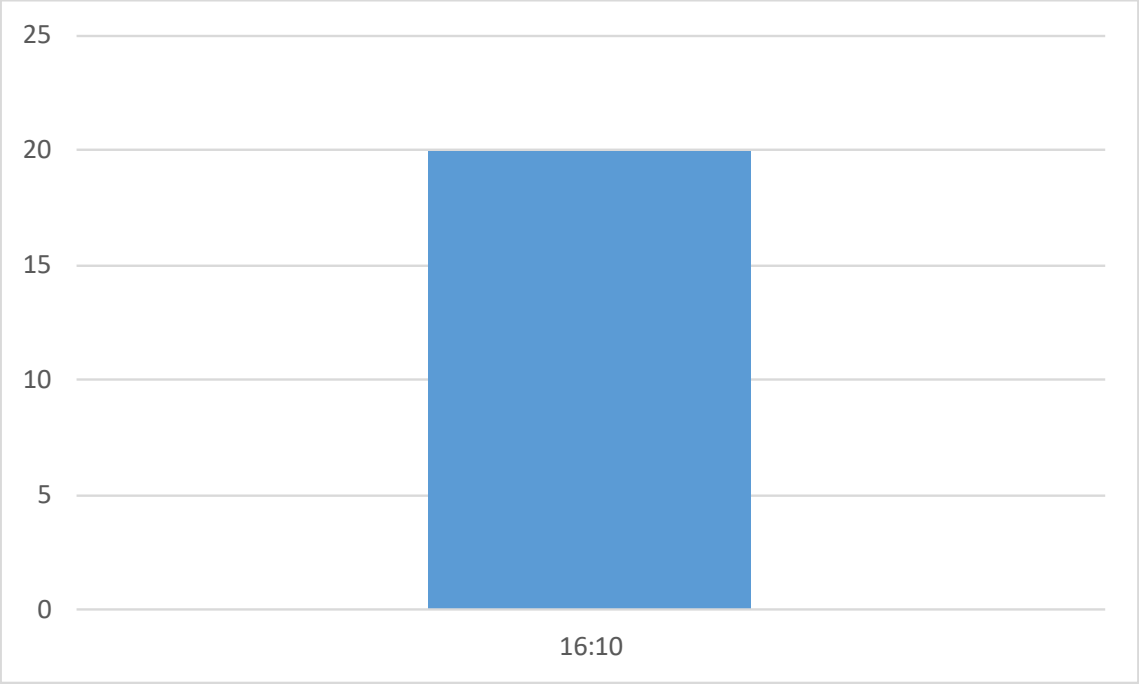


Fig. 3.56. Linia 116 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

În ceea ce privește numărul de călători rămași în stație după trecerea fiecărui mijloc de transport monitorizat, rezultatele sunt prezentate în figurile următoare, câte un grafic pentru fiecare interval de vârf.

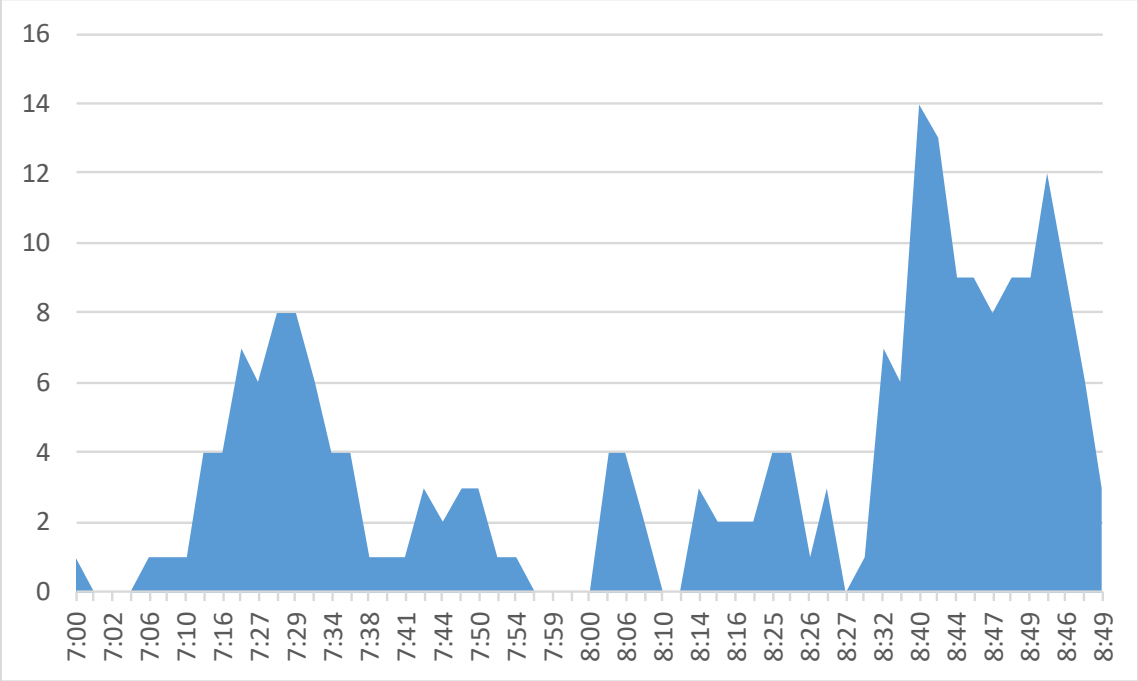


Fig. 3.57. Numărul de călători rămași în stație – intervalului de dimineață

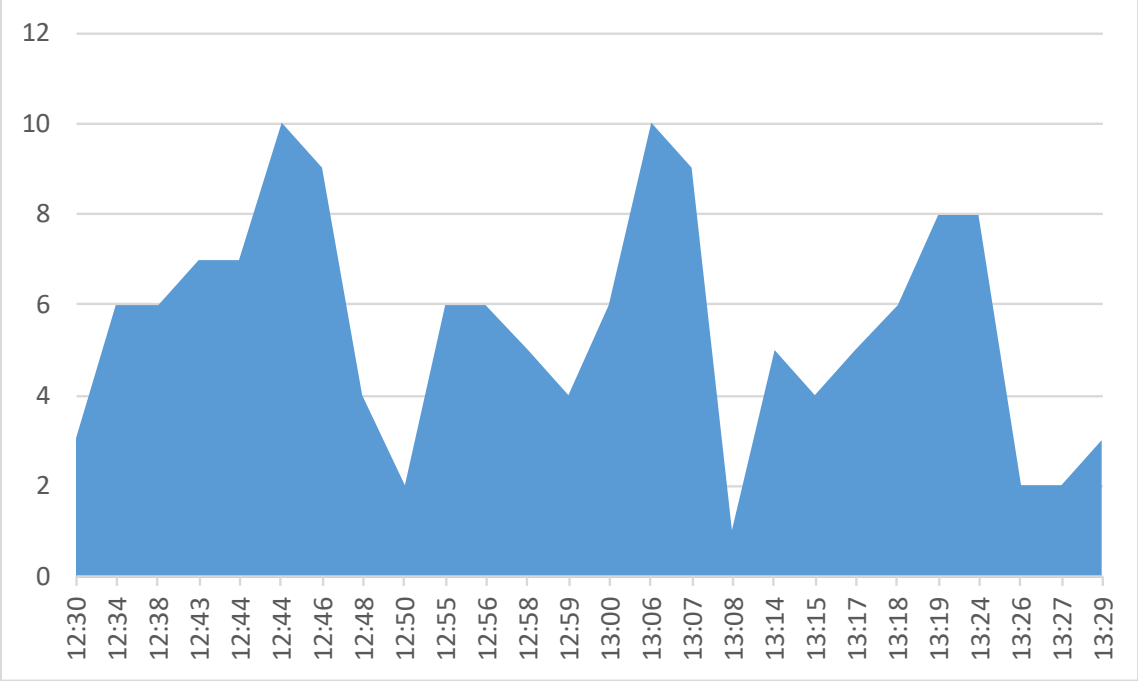


Fig. 3.58. Numărul de călători rămași în stație – intervalului de prânz

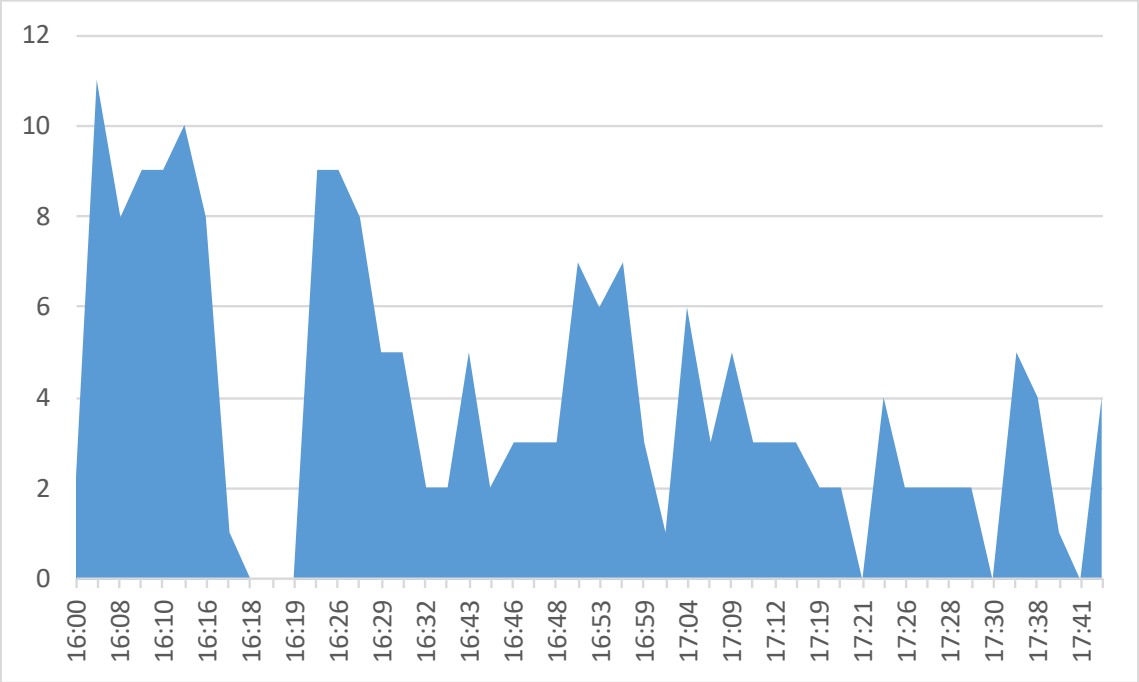


Fig. 3.59. Numărul de călători rămași în stație – intervalului de după-amiază

3.4.1.1.2. Evaluarea stației R.A.M - I.L. Caragiale - sens Kaufland - MC DONALD

Evaluarea stației I.L. Caragiale - sens Kaufland - MC DONALD: au fost efectuate contorizări ale călătorilor urcați și coborâți din vehicule, precum și a gradului de încărcare al acestora, în intervalele orare 7-9,12:30-13:30 și 16-18. Rezultatele obținute sunt prezentate în continuare.

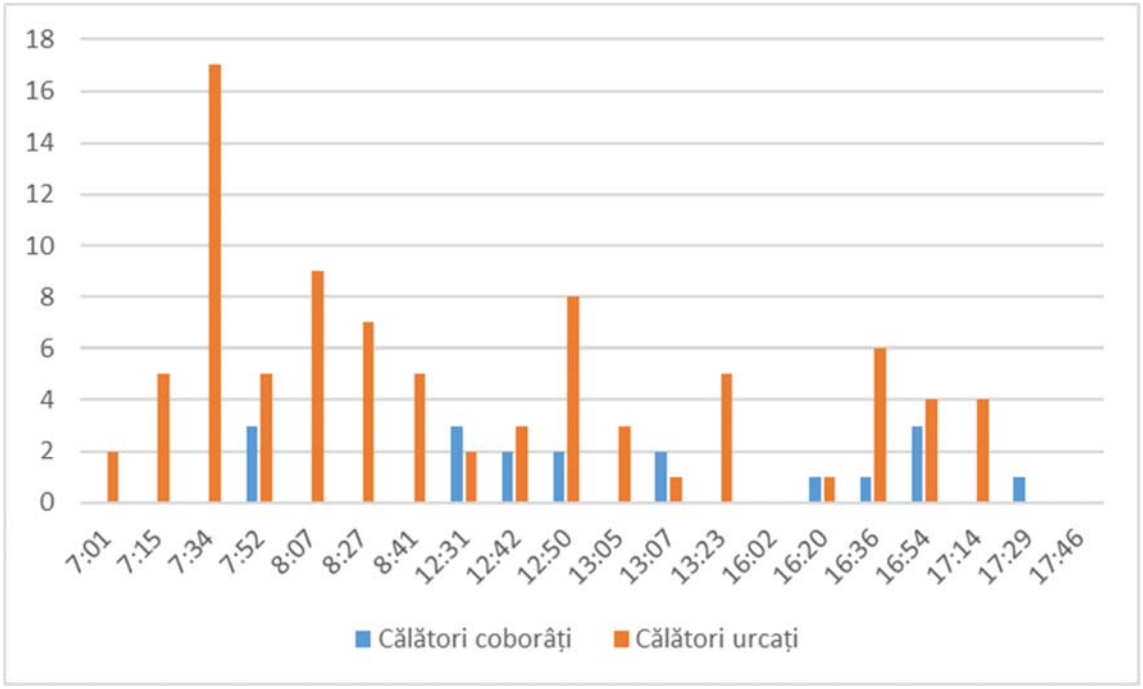


Fig. 3.60. Linia 1 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

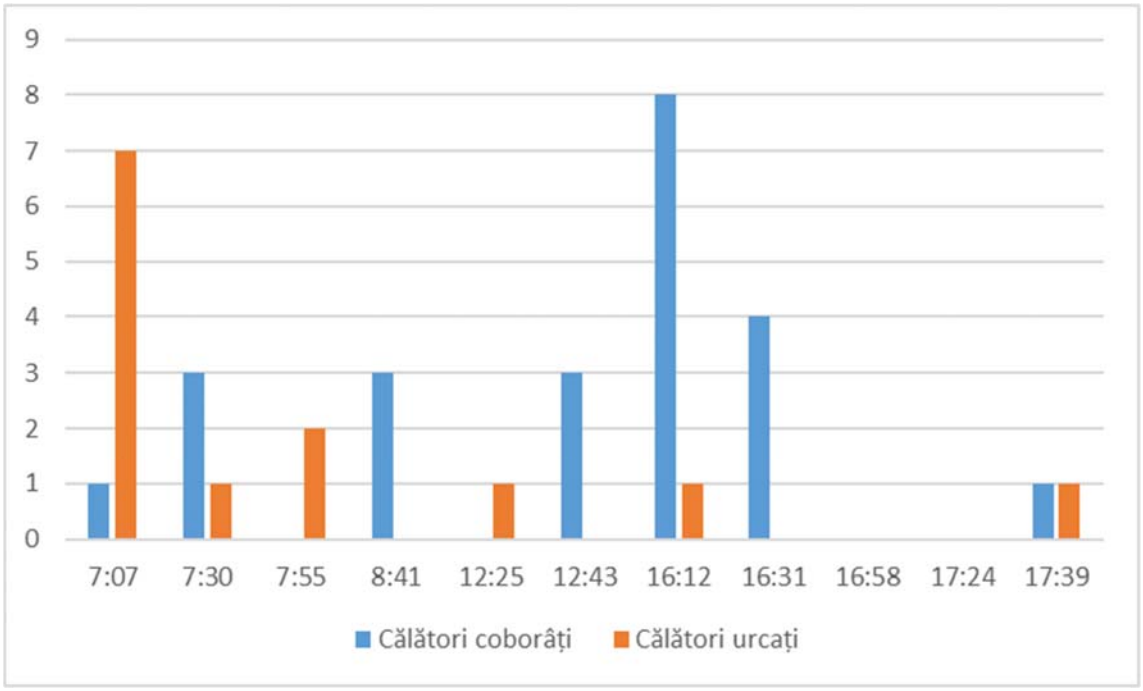


Fig. 3.61. Linia 4 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

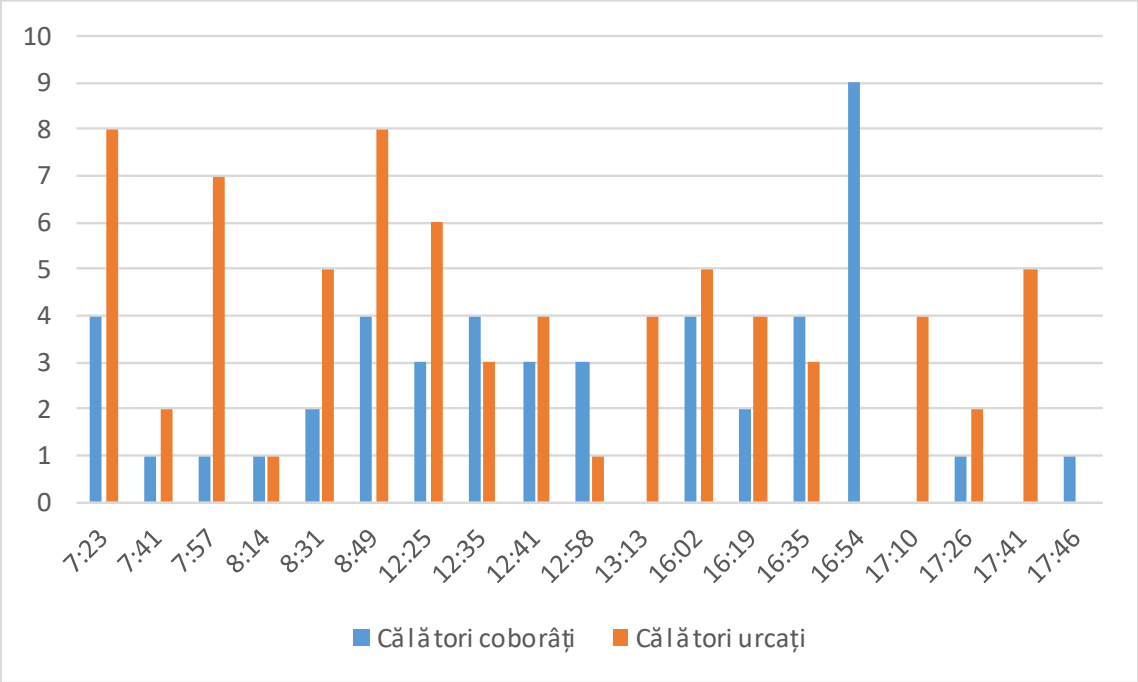


Fig. 3.62. Linia 5 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

Deoarece frecvența acestei linii de transport este mare, în continuare sunt prezentate detaliat valorile obținute pentru intervalele de vârf de dimineață, prânz și, respectiv, după-amiază.

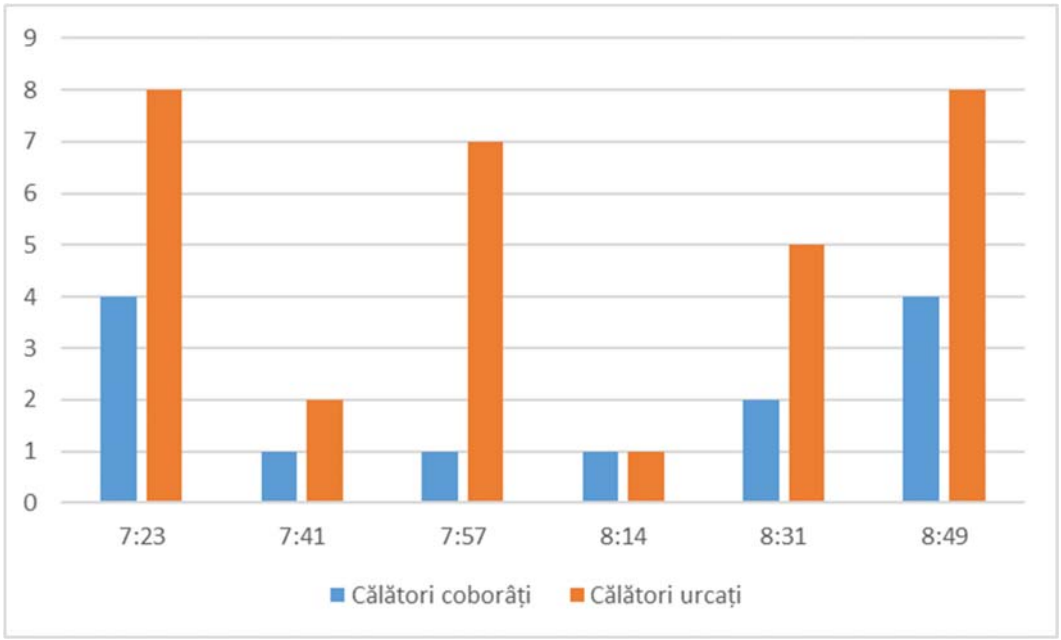


Fig. 3.63. Linia 5 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de dimineață

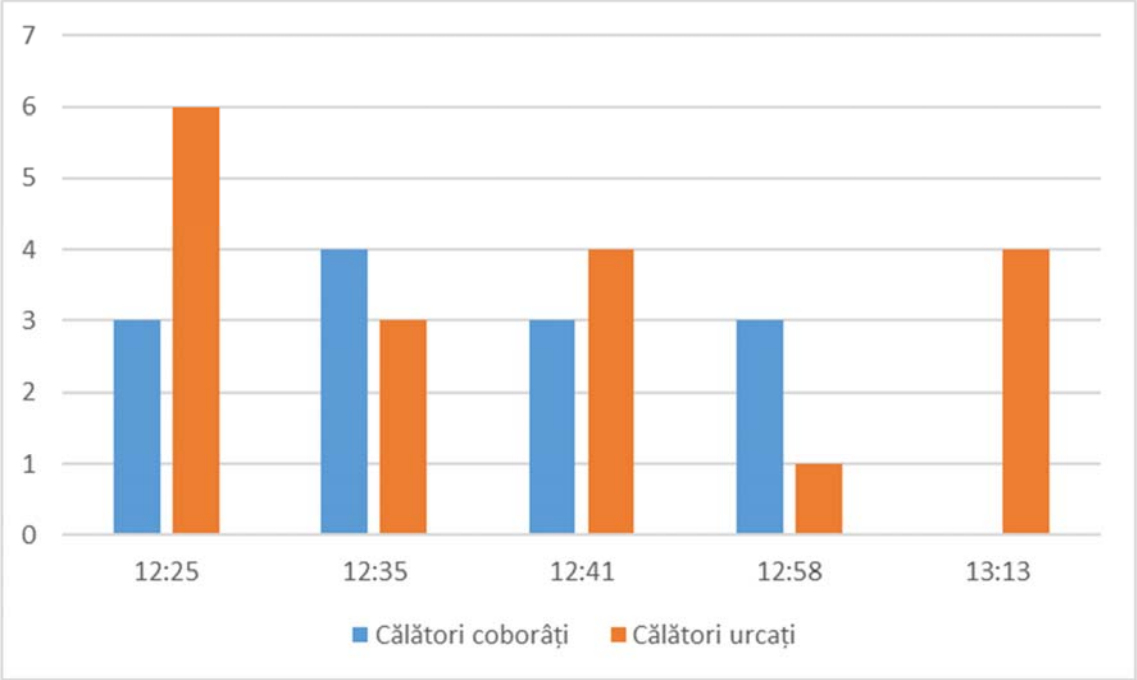


Fig. 3.64. Linia 5 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de prânz

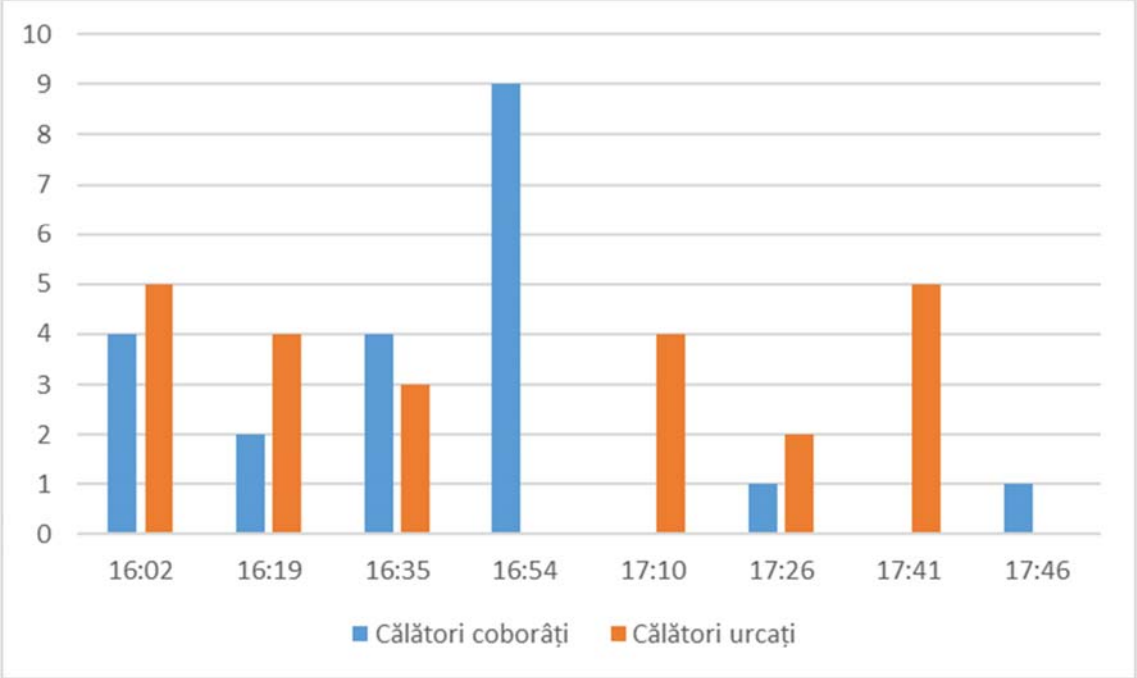


Fig. 3.65. Linia 5 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de după-amiază

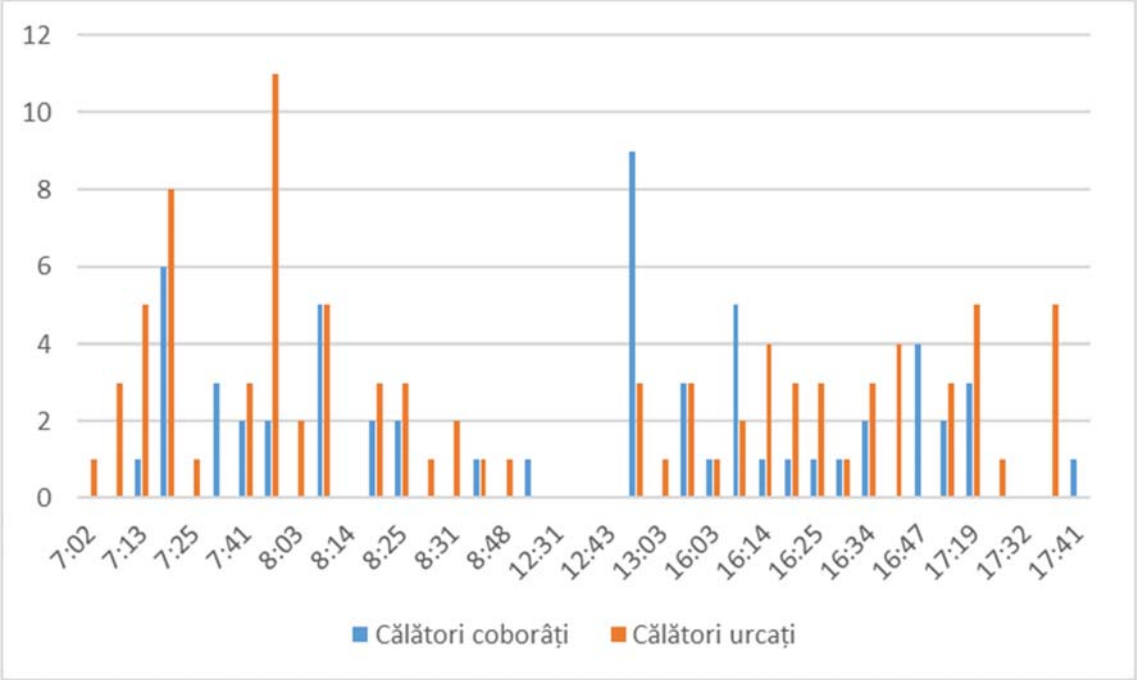


Fig. 3.66. Linia 10 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

Deoarece frecvența acestei linii de transport este mare, în continuare sunt prezentate detaliat valorile obținute pentru intervalele de vârf de dimineață, prânz și, respectiv, după-amiază.

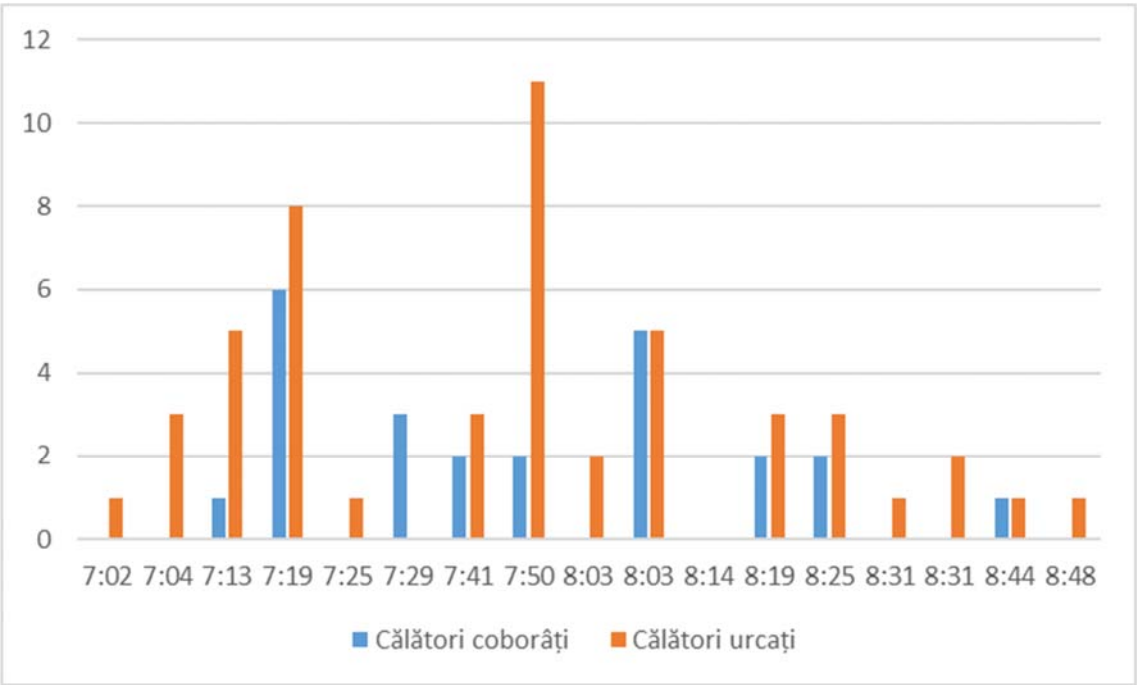


Fig. 3.67. Linia 10 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de dimineață

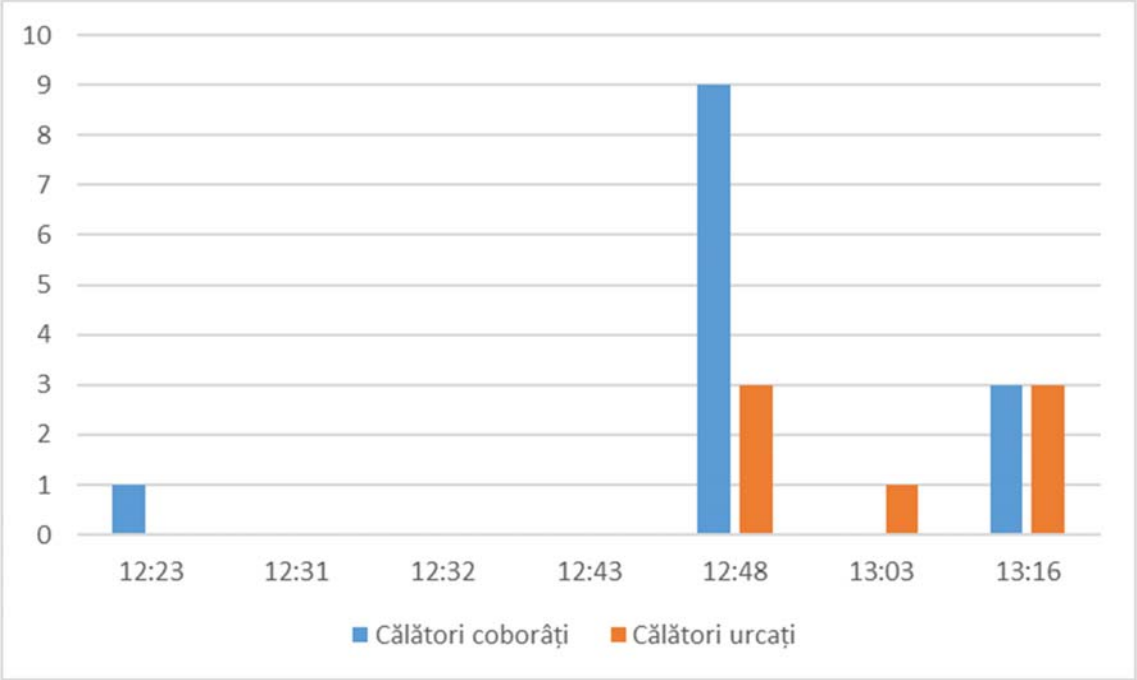


Fig. 3.68. Linia 10 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de prânz

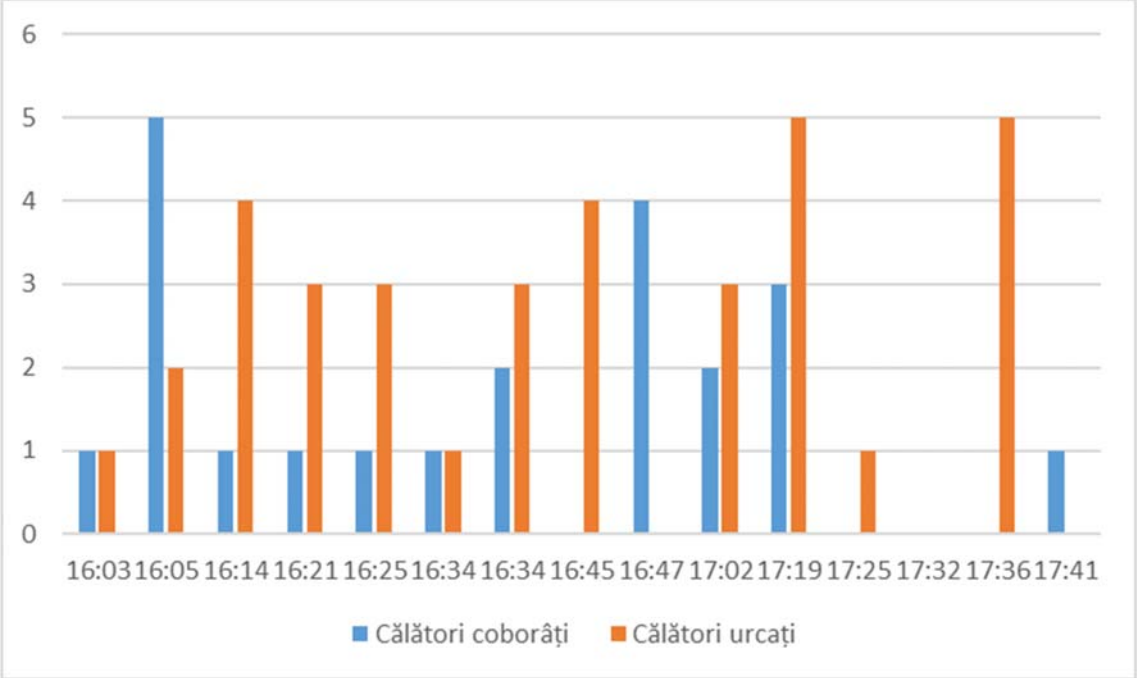


Fig. 3.69. Linia 10 – evoluția numărului de călători în intervalul de vârf de după-amiază

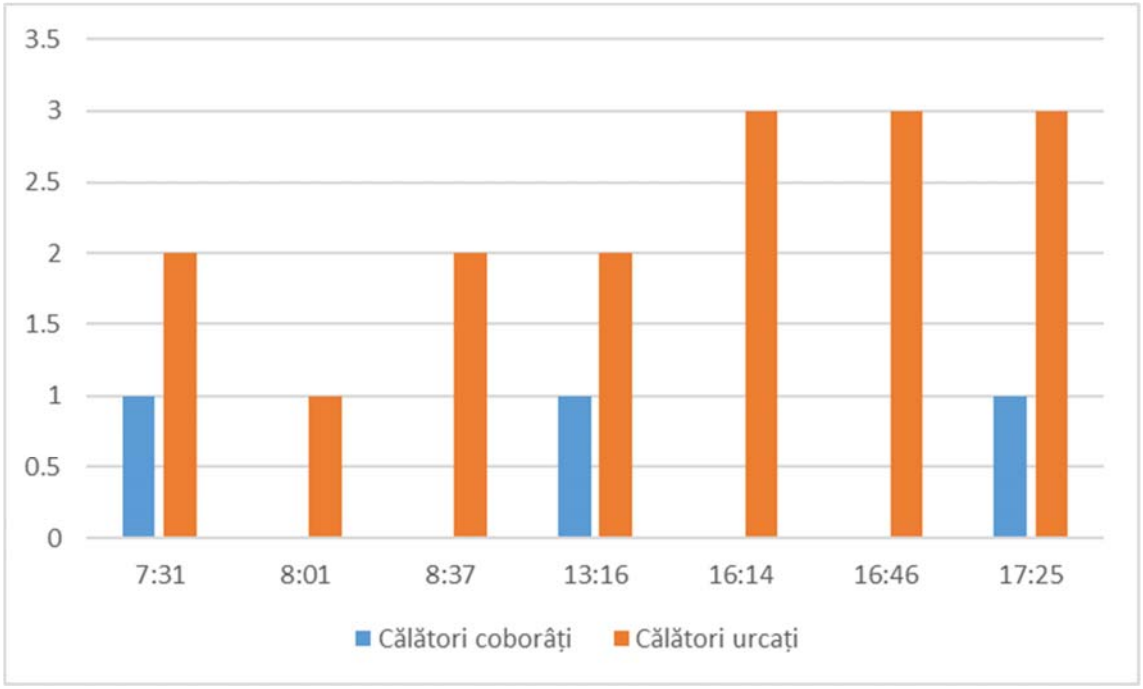


Fig. 3.70. Linia 11 – evoluția numărului de călători de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

Gradul de umplere al autobuzelor monitorizate este prezentat în figurile următoare (valorile sunt exprimate în procente).

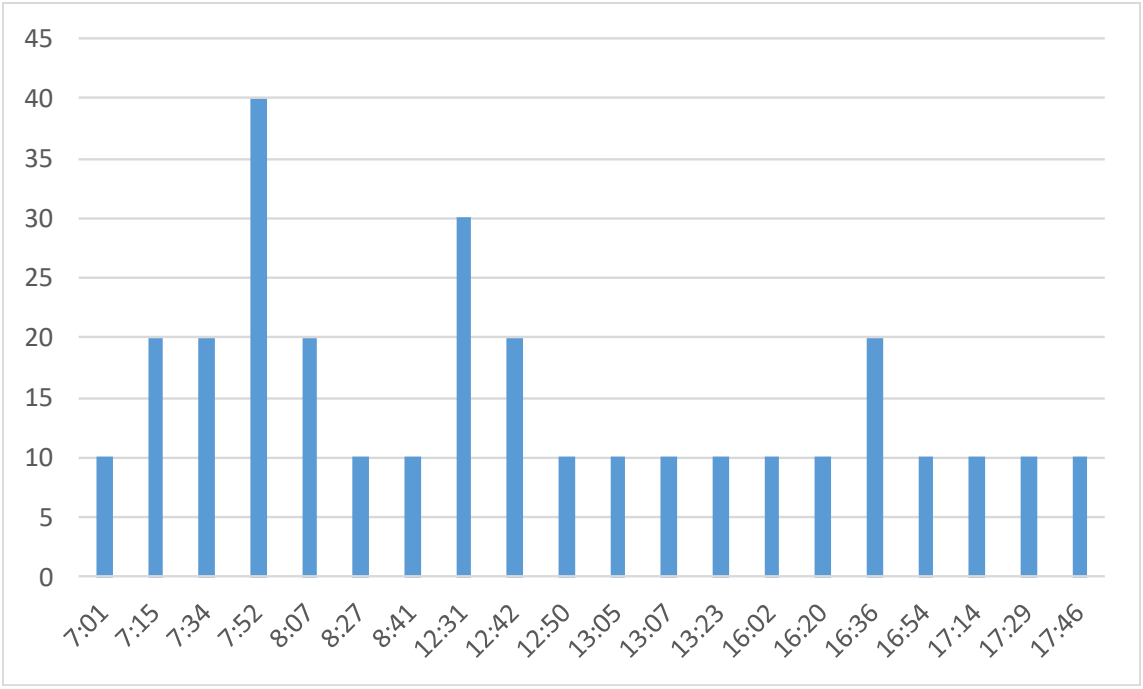


Fig. 3.71. Linia 1 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

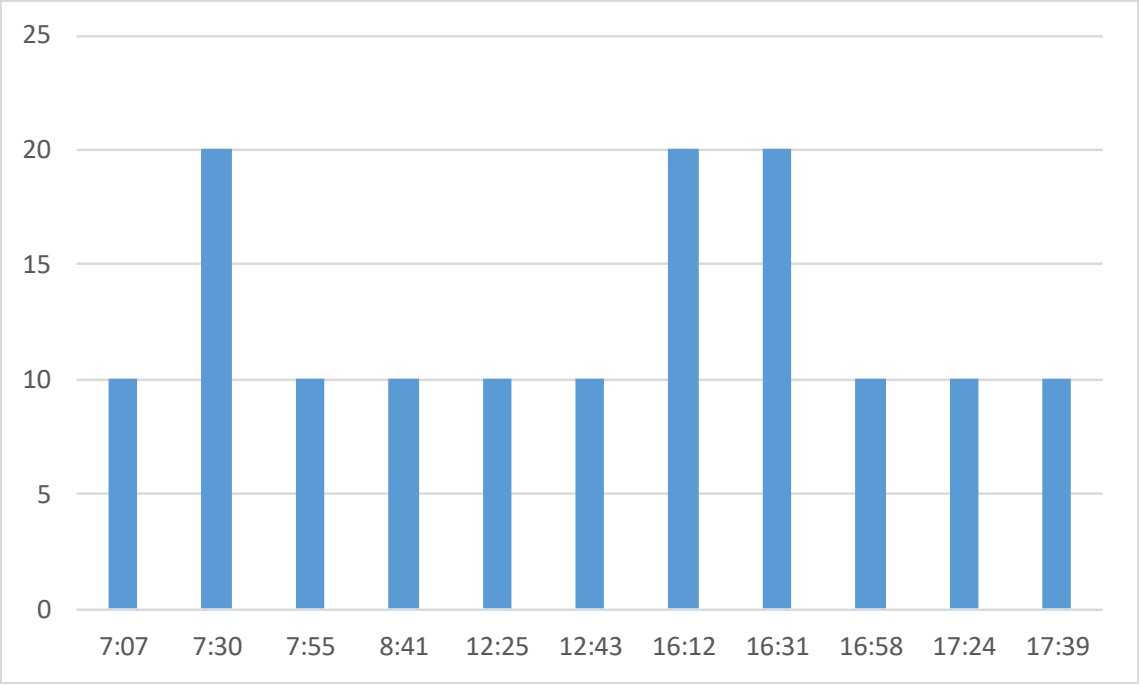


Fig. 3.72. Linia 4 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

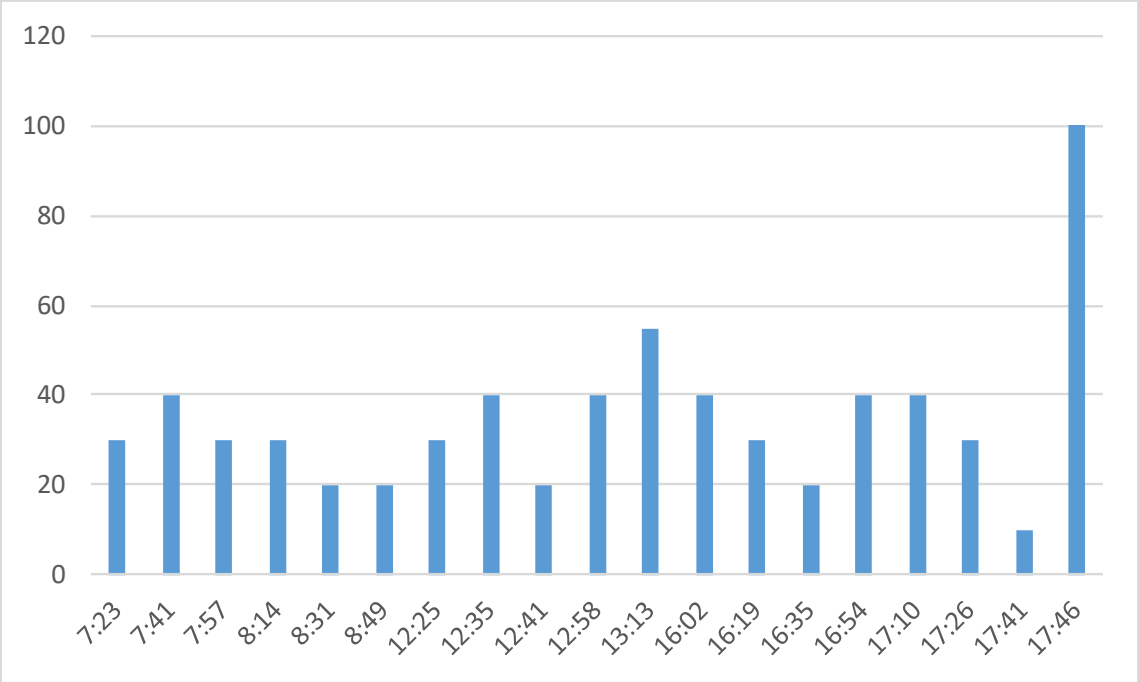


Fig. 3.73. Linia 5 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

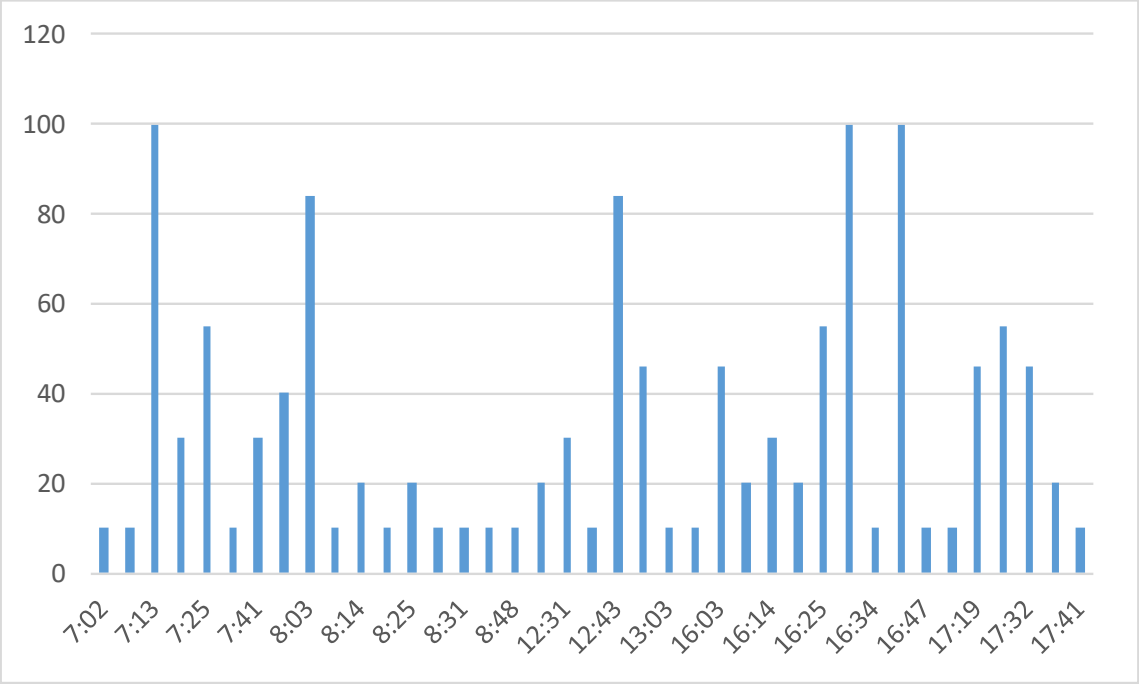


Fig. 3.74. Linia 10 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

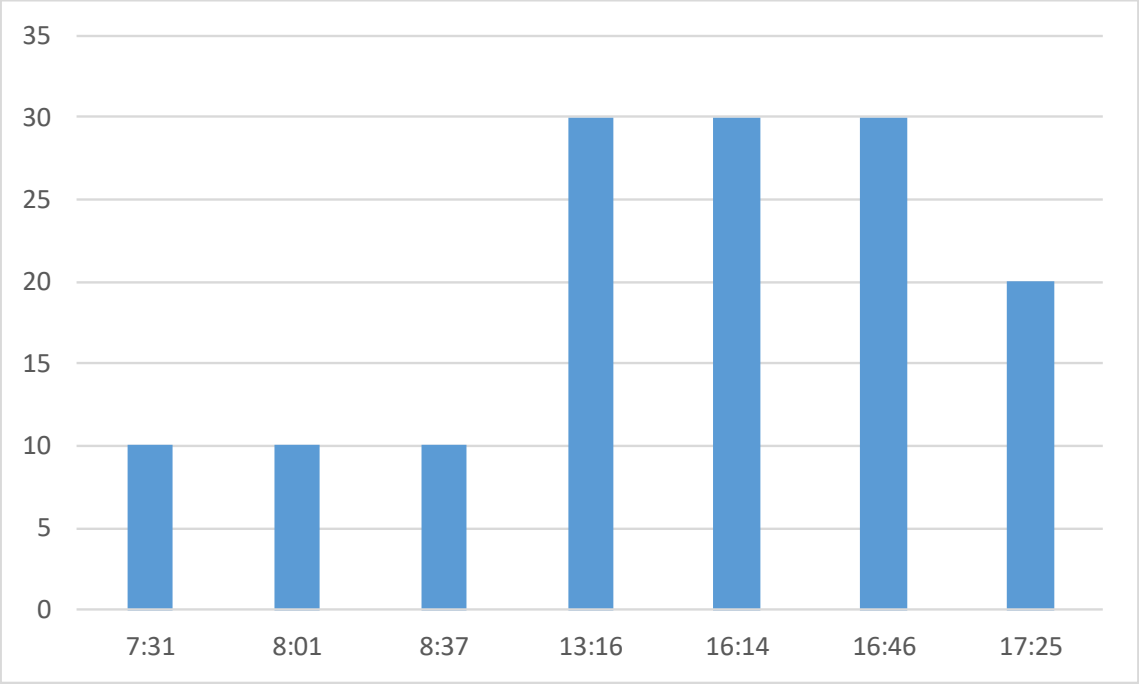


Fig. 3.75. Linia 11 – evoluția gradului de umplere a vehiculelor de-a lungul intervalelor de timp monitorizate

În ceea ce privește numărul de călători rămași în stație după trecerea fiecărui mijloc de transport monitorizat, rezultatele sunt prezentate în figurile următoare, câte un grafic pentru fiecare interval de vârf.

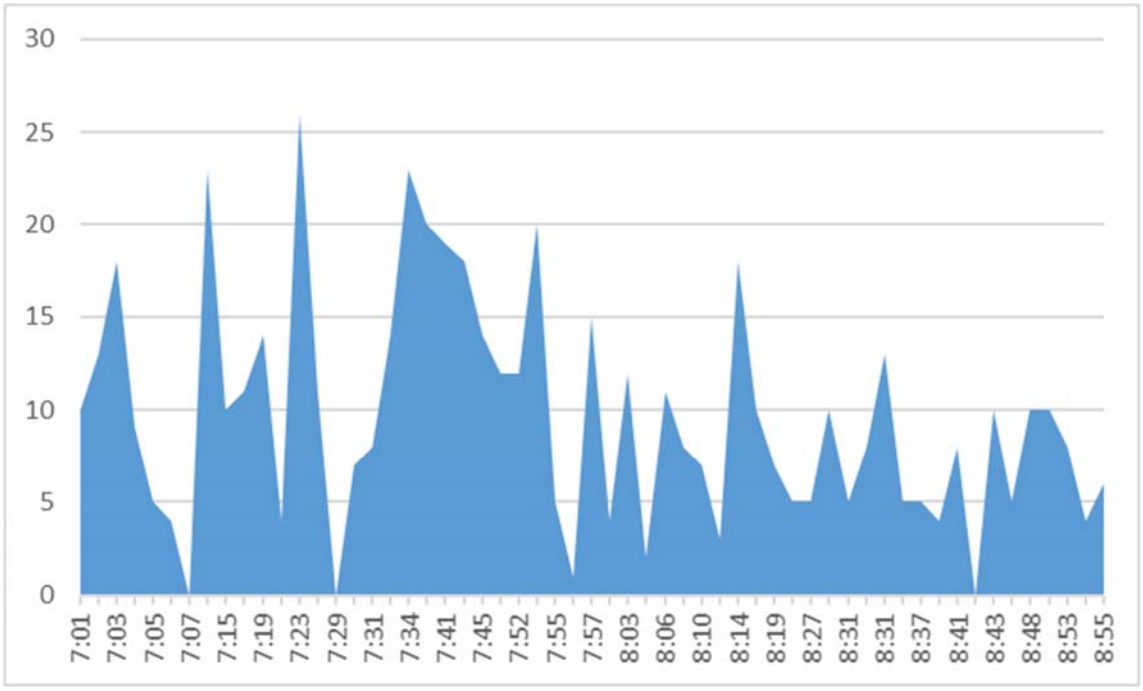


Fig. 3.76. Numărul de călători rămași în stație – intervalului de dimineață

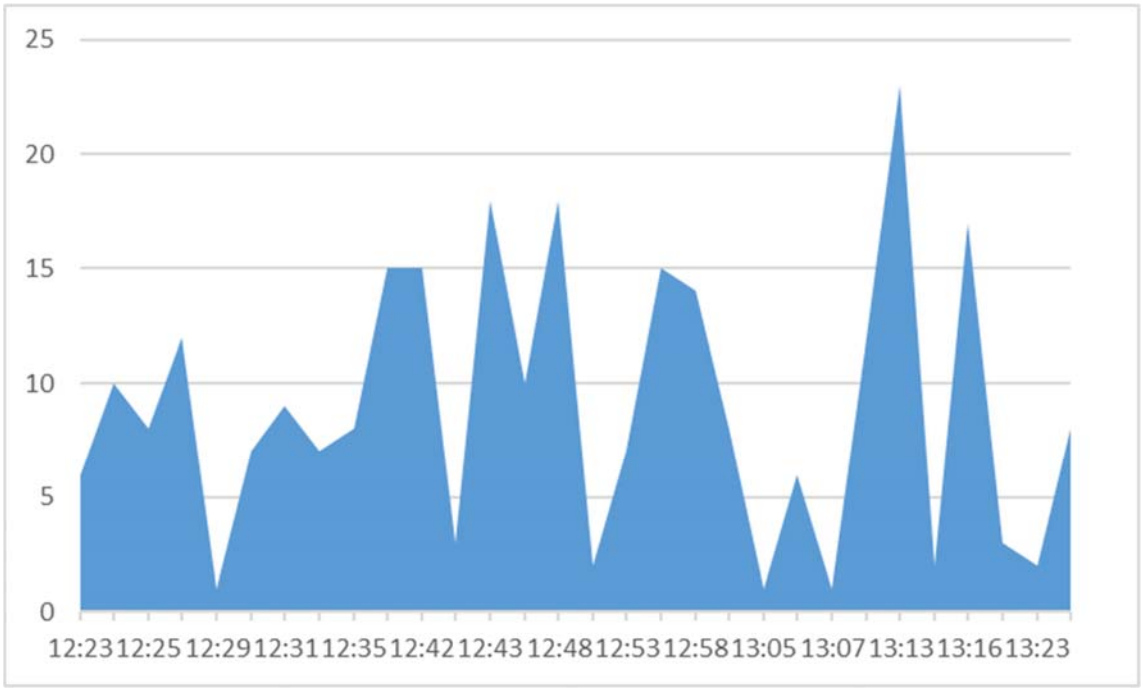


Fig. 3.77. Numărul de călători rămași în stație – intervalului de prânz

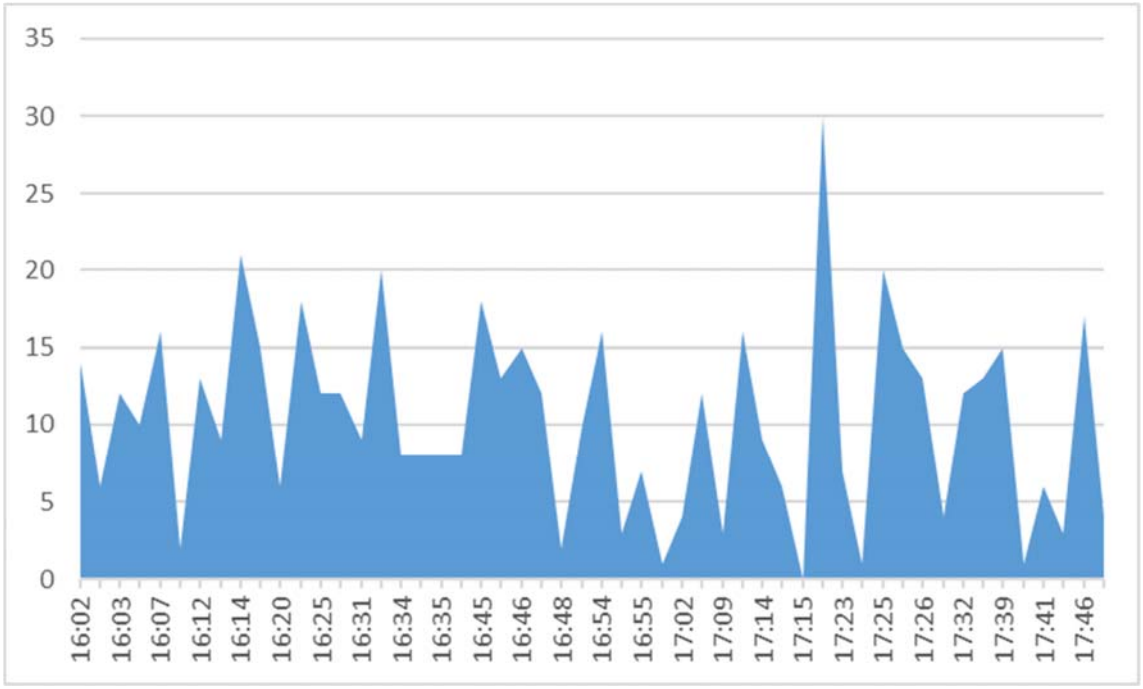


Fig. 3.78. Numărul de călători rămași în stație – intervalului de după-amiază

Concluziile asupra problemelor rezultate din procesul de analiză a datelor colectate în teren sunt prezentate la finalul capitolului următor, după integrarea cu rezultatele analizei datelor de ieșire ale modelului de transport.

4. MODELUL DE TRANSPORT

4.1. PREZENTARE GENERALĂ

4.1.1. UTILIZAREA TEHNICII INFORMAȚIONALE ÎN STUDIILE DE TRAFIC

Studiile de trafic analizează deplasarea vehiculelor pe rețele rutiere sub forma fluxurilor de trafic. Din acest punct de vedere se constată că traficul rutier se poate desfășura în „flux continuu” (fără opriri sau întârzieri) sau sub forma de „flux întrerupt”. În practică, prima categorie de trafic corespunde deplasărilor în afara localităților, pe drumuri naționale sau autostrăzi. Categoria a doua (flux întrerupt) reprezintă situația desfășurării traficului în mediul urban. În concordanță cu cele arătate mai sus, rezultă că traficul urban este caracterizat, în cea mai mare parte, prin modele matematice care se înscriu în teoria de calcul a fluxului întrerupt. Fragmentarea deplasărilor de vehicule pe arterele rutiere urbane este determinată de existența intersecțiilor și a trecerilor de pietoni. De aici rezultă că deplasarea vehiculelor prin intersecții determină o limitare a timpului în care un flux de circulație poate traversa intersecția în decursul unității de timp (oră).

Având în vedere aceste considerații cu caracter teoretic general, în cadrul prezentului studiu de trafic au fost analizate cu prioritate condițiile de desfășurare a traficului de vehicule în intersectiile rețelei rutiere din zona analizată. Desfășurarea deplasărilor de vehicule între intersecții a fost analizată sub aspectul identificării posibilelor obstacole care afectează desfășurarea traficului, influențând prin obstrucționarea sau limitarea secțiunii transversale a părții carosabile.

În cadrul analizei globale asupra desfășurării traficului rutier în zonă, au fost evaluate toate arterele care asigură deplasări ale vehiculelor, precum și intersecțiile aferente.

Realizarea unui transport eficient necesită în permanență o analiză atentă și o evaluare asupra modului în care se desfășoară deplasările.

Se constată că pentru stabilirea unei soluții de transport corecte și raționale, procesul de decizie în politica de transport trebuie să se bazeze pe analize și optimizări ale variantelor posibile. În aceste condiții, adoptarea soluției pentru organizarea transporturilor poate fi privită ca o decizie managerială cu contribuții multidisciplinare din partea specialiștilor ingineri, urbaniști, economiști, specialiști de mediu, informaticieni, sociologi, etc.

Utilizarea tehnicii informaționale și a programelor specializate pentru domeniul ingineriei de trafic reprezintă un domeniu de activitate cu multiple avantaje pe planul

analizei și optimizării soluțiilor de transport. În acest sens, semnalăm posibilitatea de a realiza analize ale modului în care se desfășoară traficul rutier folosind conceptul de modelare numerică. Această abordare oferă specialiștilor posibilitatea modelării pe calculator a rețelelor rutiere urbane (artere și intersecții) prin generarea elementelor geometrice și introducerea în intersecții a valorilor de trafic pentru care se dorește studiul de trafic.

Alegerea programelor de calcul necesită pe de o parte, cunoașterea cerințelor beneficiarului, iar pe de altă parte, evaluarea în detaliu a performanțelor programelor de calcul care se vor folosi ca instrumente de lucru. Programele de calcul folosite în domeniul studiilor de trafic, oferă posibilitatea realizării de analize dinamice, în timp real, asupra variantelor propuse pentru analiză. În aceste conditii, programul reprezintă un instrument valoros de analiză, atât sub aspectul realizării de modele de trafic, cât și sub acela al optimizării soluțiilor pentru circulație pe rețele rutiere urbane.

4.1.2. PREZENTAREA PROGRAMULUI DE MODELARE

Un model de transport trebuie să reprezinte, la un nivel acceptabil, situația existentă a transportului în ceea ce privește cererea de călătorii și condițiile de exploatare. Aceasta este măsurată în materie de moduri de călătorie, număr de vehicule pe rețea, timp de călătorie și localizare și amplitudine a fenomenului de congestie.

Pentru elaborarea Studiului de trafic a fost folosit un model de transport simplu, având la bază programele software Synchro și SimTraffic.

Synchro este o aplicație de analiză macroscopică și optimizare a traficului, având la bază metodologia *Highway Capacity Manual* (metodele 2000 și 2010) pentru intersecții semnalizate și sensuri giratorii.

SimTraffic este o aplicație software de microsimulare a traficului, care permite inclusiv modelarea vehiculelor individuale. Cu ajutorul SimTraffic pot fi modelate intersecții semaforizate și nesemaforizate, precum și secțiuni de drum cu autovehicule, camioane, pietoni și autobuze.

Analiza rezultatelor obținute prin modelarea circulației se face cu ajutorul programelor de simulare și vizualizare “SimTraffic” sau “CORSIM”. De asemenea, rezultatele pot fi exportate pentru programul “H.C.S.” (Highways Capacity Software).

Utilizarea programului “SimTraffic” permite vizualizarea, pe modelul digital al intersecției, a circulației vehiculelor în sistem animat, precum și scheme ale intersecțiilor, în care sunt evidentiate rezultatele procesului de simulare.

În acest sens se pot analiza următoarele categorii de informații:

- Întârzierea totală a vehiculelor la accesul în intersecție (sec);
- Timpul de staționare a vehiculelor la intrarea în intersecție (sec/veh);

- viteza medie de circulație (km/h);
- consumul de carburant (l/km);
- numarul de vehicule care nu pot intra în intersecție pe faza de verde;
- lungimea coloanei de vehicule care se acumulează la accesul în intersecție.

În modelul de transport au fost definite și modelate capacitățile aferente, pe categorii/tronsoane de drumuri sau în intersecții, prin introducerea principalilor factori care influențează acest parametru, respectiv: caracterul circulației, caracteristicile traficului (viteza de circulație permisă), structura rețelei principale de străzi (elemente geometrice, distanțe între intersecții și treceri intermediare pentru pietoni, amenajarea și echiparea intersecțiilor), organizarea circulației (sensuri de circulație/viraje permise, planuri de semaforizare), geometria intersecțiilor.

4.2. VOLUME DE TRAFIC - 2018

În modelul de trafic realizat prin introducerea rețelei rutiere din Municipiul Buzău au fost introduse volumele de trafic pe direcții de deplasare rezultate din măsurătorile de trafic.

Pentru echivalarea autovehiculelor fizice în vehicule etalon de tip autoturism, a fost utilizat *Standardul SR7348/2001 – Lucrări de drumuri. Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacităților de circulație.*

Prevederile acestui standard se utilizează în cadrul studiilor de trafic și de circulație realizate în scopul sistematizării rețelei de drumuri, precum și în cadrul proiectelor de investiții pentru drumuri, inclusiv străzi. Prevederile standardului sunt aplicabile pentru toate categoriile și clasele tehnice de drumuri și străzi.

Astfel, echivalarea vehiculelor fizice din categoriile cuprinse în formularele de anchetă de trafic în intersecții, în vehicule etalon de tip autoturism este prezentată în tabelul următor:

Tabel 4.1. Coeficienții de echivalare în vehicule etalon

Nr.crt.	Grupă de vehicule	Coeficientul de echivalare în vehicule etalon
1	Biciclete, motorete, scutere, motociclete	0.5
2	Autoturisme, microbuze, autocamionete, cu sau fară remorcă	1,0
3	Autobuze	2,5
4	Autocamioane și derivate cu 2 osii	2,5
5	Autocamioane și derivate cu 3-4 osii	2,5
6	Autovehicule articulate	3,5
7	Tractoare și vehicule speciale	3.5

Prin alegerea corespunzătoare a intersecțiilor în care au fost efectuate analize de trafic și prin prelucrarea datelor cu ajutorul modelului de transport, a fost realizată o distribuție a fluxurilor de vehicule în întreaga rețea rutieră a municipiului.

Fluxurile de vehicule etalon rezultate în urma procesului de realizare, validare și calibrare a modelului de transport pentru situația actuală, zi lucrătoare, ora de vârf, anul 2018, sunt prezentate în tabelele din Anexa 1. Volumele respective de trafic au fost introduse în modelul de transport, pentru extragerea valorilor principalilor parametri de trafic. Astfel, pe baza datelor colectate, a fost realizat modelul de transport pentru anul de bază: 2018, pentru toate intervalele orare analizate.

4.3. PARAMETRI DE TRAFIC - 2018

Prin alegerea corespunzătoare a intersecțiilor în care au fost efectuate analize de trafic și prin prelucrarea datelor cu ajutorul modelului de transport, a fost realizată o distribuție a fluxurilor de vehicule în întreaga rețea rutieră a municipiului.

În vederea modelării cât mai fidele a desfășurării traficului de vehicule au fost reținuți pentru analiza comparativă între modelele realizate următorii parametri:

Întârzierea medie/vehicul

Parametrul indică întârzierea înregistrată, în medie, de fiecare vehicul, la traversarea unei anumite intersecții, față de situația ideală, în care deplasarea s-ar fi desfășurat fără opriri, cu viteza maximă admisă.

Relația dintre întârzieri și volumele de trafic este reprezentată mai jos:

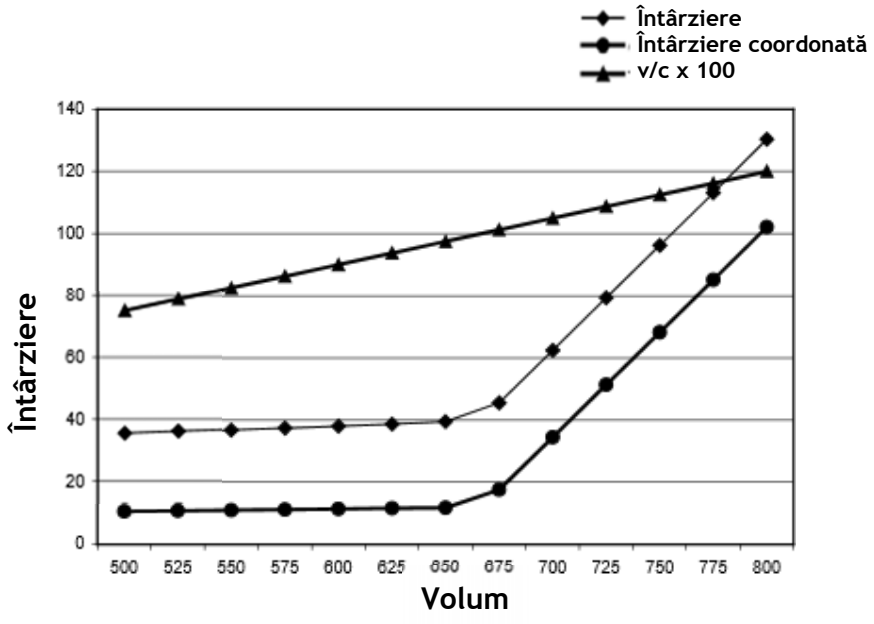


Fig. 4.1. Raportul întârziere volum

În figură se observă creșterea bruscă a nivelului întârzierilor, după ce raportul volum/capacitate depășește valoarea 100.

Numărul de opriri/vehicul

Numărul de opriri/vehicul este calculat prin împărțirea numărului total de opriri, la numărul de vehicule care traversează intersecția în unitatea de timp, în condițiile în care o oprire este contorizată în cazul în care viteza vehiculului scade sub 3 m/s. Se consideră că vehiculul a pornit din nou, atunci când viteza sa depășește valoare de 4,5 m/s. Pentru reprezentarea grafică a numărului de opriri, a fost utilizat parametrul coloană de vehicule.

Viteza medie

Reprezintă valoarea rezultată din împărțirea distanței totale la timpul total de parcurgere al unei anumite porțiuni a modelului de transport (arteră, intersecție, zonă etc.).

Parametrii de trafic pentru anul de bază, 2018, sunt prezentați în formă grafică în continuare, pe 4 zone, pentru o vizualizare mai clară.



Fig. 4.2. Întârzierea în rețea, zona de nord-vest, 2018



Fig. 4.3. Întârzierea în rețea, zona de nord-est, 2018



Fig. 4.4. Întârzierea în rețea, zona de sud-vest, 2018



Fig. 4.5. Întârzierea în rețea, zona de sud-est, 2018



Fig. 4.6. Numarul de opriri, zona de nord-vest, 2018

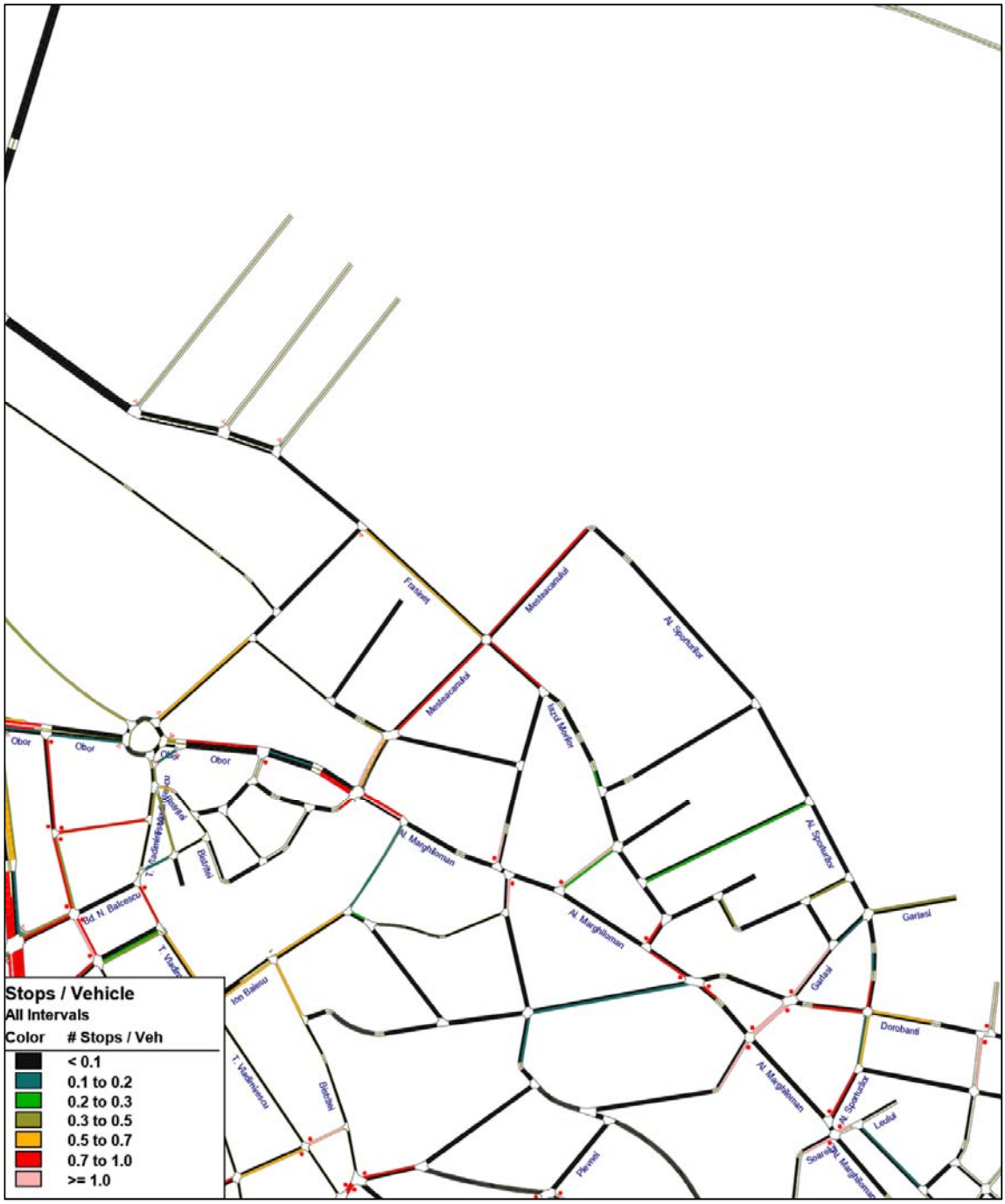


Fig. 4.7. Numarul de opriri, zona de nord-est, 2018

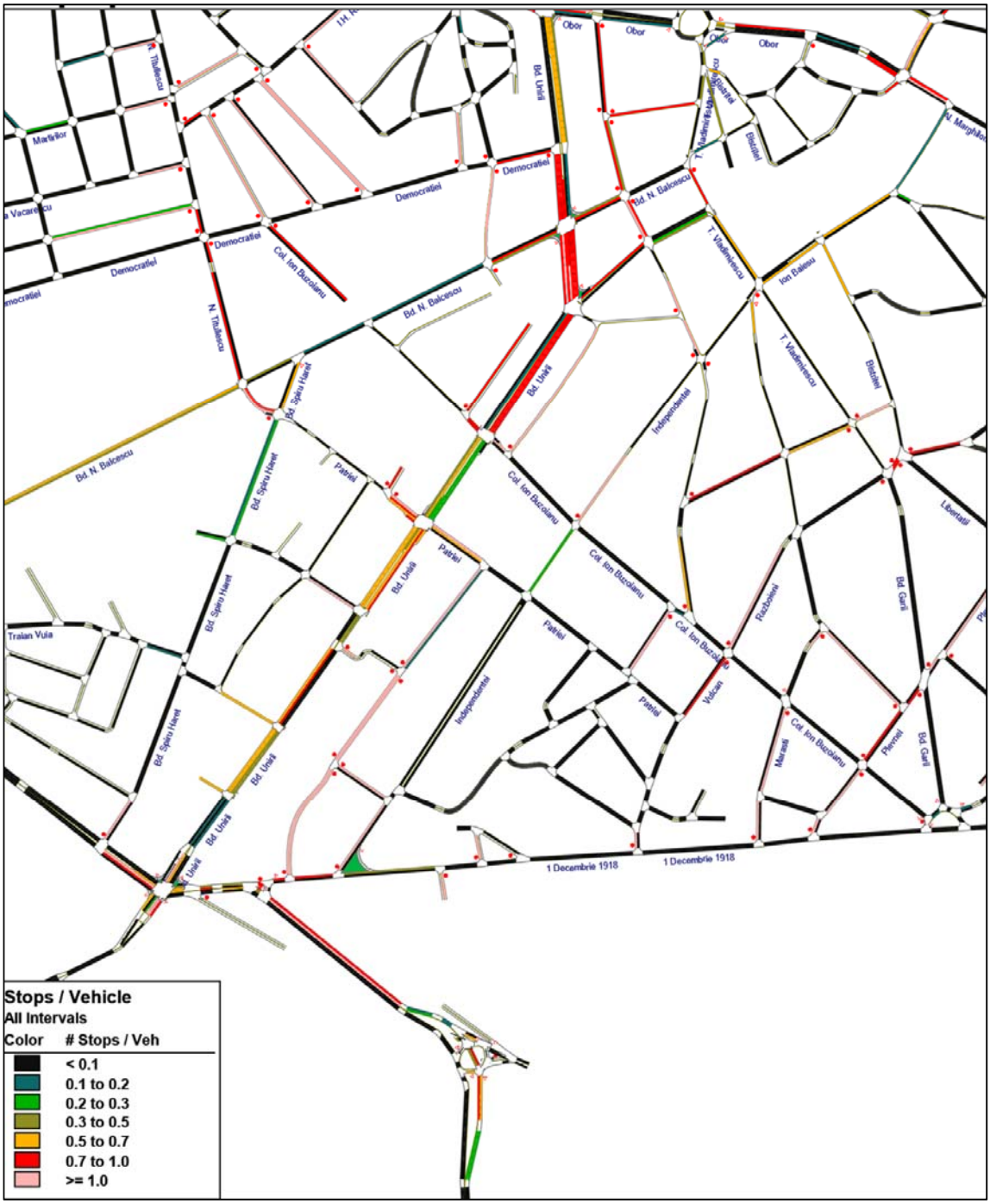


Fig. 4.8. Numarul de opriri, zona de sud-vest, 2018



Fig. 4.9. Numarul de opriri, zona de sud-est, 2018



Fig. 4.10. Viteza medie, zona de nord-vest, 2018

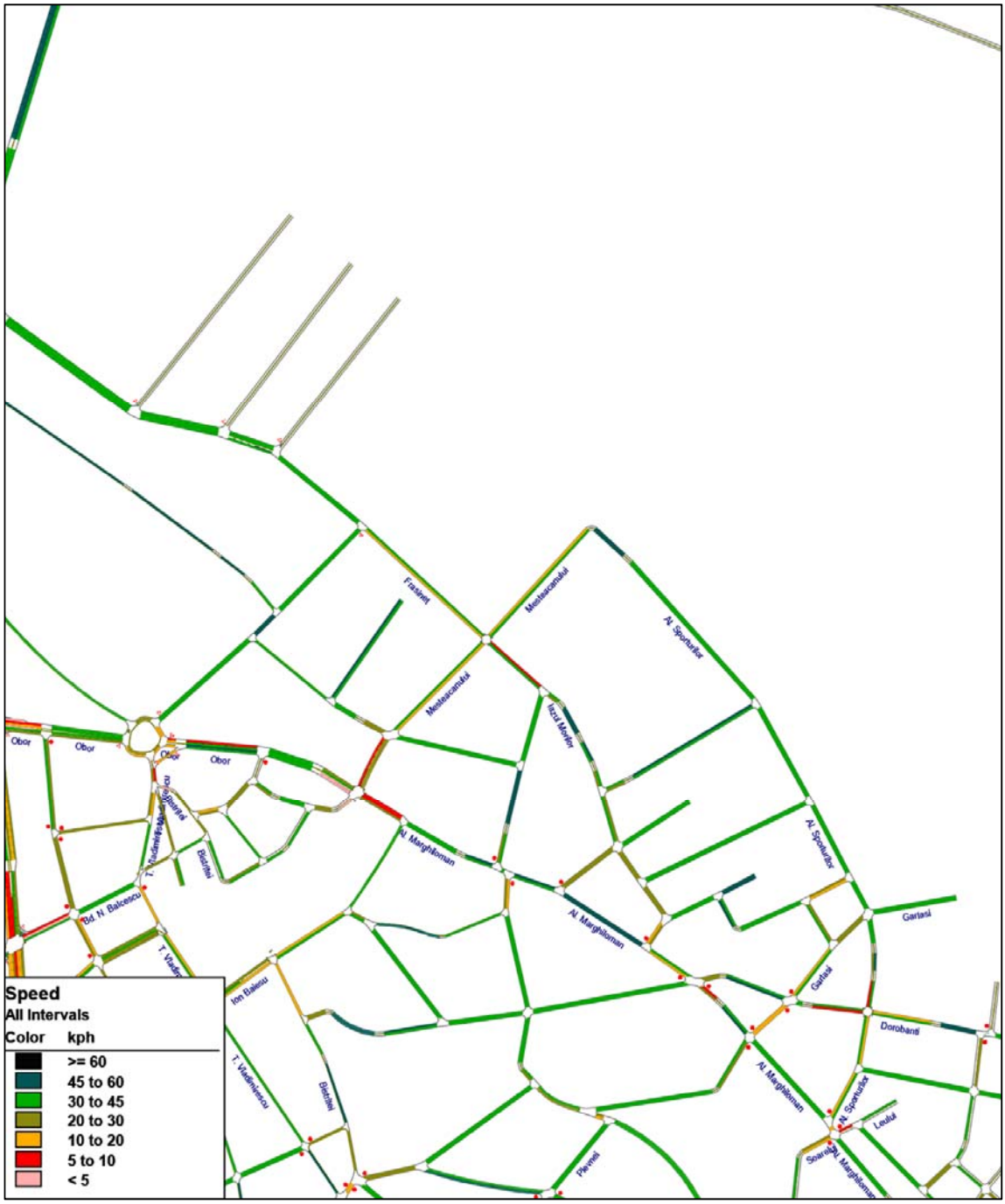


Fig. 4.11. Viteza medie, zona de nord-est, 2018



Fig. 4.12. Viteza medie, zona de sud-vest, 2018



Fig. 4.13. Viteza medie, zona de sud-est, 2018

În concluzie, ca urmare a rulării modelului de transport, au fost extrase valorile următorilor parametri de trafic, pentru intervalele orare analizate:

- Întârziere/vehicul (s/veh)
- Opriri/vehicul (nr/veh)
- Viteză medie de circulație (km/h)

Parametrii de trafic menționați au fost definiți și explicați în capitolele anterioare.

Pentru fiecare situație a fost extras raportul la nivel de rețea, urmând ca acesta să fie utilizat ca referință pentru comparațiile între scenarii, pe anii de prognoză.

Astfel, rezultatele obținute pentru situațiile menționate, sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Tabel 4.2. Parametri de trafic la nivel de rețea, 2018

Denumirea parametru	Întârziere / vehicul (s/veh)	Opriri/ vehicul (nr/veh)	Viteză medie (km/h)
TOTAL REȚEA	**78.7**	**2.45**	**30**

4.4. DISFUNCȚIONALITĂȚI CONSTATATE. SITUAȚIA ACTUALĂ.

Principalele disfuncționalități constatate privind sistemul de transport la nivelul Municipiului Buzău sunt următoarele:

- Eficienta redusă a transportului public urban, care nu reușește să atragă un număr mare de călători;
- Lipsa unor măsuri care să promoveze schimbul intermodal între modurile de transport alternative, precum și reducerea deplasărilor cu vehiculul personal, prin transferul de la vehiculul privat la transportul public
- Imposibilitatea sincronizării capacității de transport, cu cererea reală de călătorie, în lipsa unui sistem de ticketing modern;
- Lipsa de atractivitate a transportului în comun, din cauza stării infrastructurii de transport public, respectiv a vehiculelor de transport în comun și a statiilor;
- Nivelul redus de confort și de siguranță al deplasărilor cu transportul public;
- Lipsa informatiilor referitoare la transportul public;
- Lipsa unui sistem de management al transportului public
- Lipsa unor măsuri care să crească siguranța pentru utilizatorii transportului public
- Lipsa unor măsuri care să conducă la creșterea atractivității și confortului deplasărilor cu transportul public, precum și a eficienței serviciului, prin creșterea vitezei de circulație și a gradului de respectare a graficelor de circulație (benzi dedicate pentru transportul public, acordarea priorității pentru vehiculele de transport public la trecerea prin locațiile semaforizate)
- Utilizarea unor vehicule de transport public poluante;
- Calitatea infrastructurii rutiere nu este suficientă;

- Congestiile de trafic, în special în orele de vârf și în zona centrală;
- Lipsa unui sistem de management al traficului, care să asigure condiții optime de circulație pentru conducătorii auto și pietoni;
- Sistemul de semaforizare utilizat nu are o eficientă 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 consecintă;
- Problemele legate de siguranța pietonilor la traversarea unor artere de circulație cu trafic intens și viteze de deplasare mari;
- În Municipiul Buzău nu există infrastructură specifică pentru mersul pe bicicletă, care să faciliteze și să crească gradul de atractivitate al acestui mod de transport;
- Inexistența semnalizării rutiere dinamice specifice pentru deplasările cu bicicleta;
- Suprafața redusă a zonelor pietonale;
- Starea necorespunzătoare a trotuarelor;
- Emisiile de noxe la nivelul traseului din zona centrală indică valori ridicate ale oxizilor de carbon și azot;
- Insuficiența locurilor de parcare;
- Ocuparea suprafeței pietonale de către autovehicule parcate neregulamentar.

Proiectul fundamentat prin prezentul studiu de fezabilitate, prin intervențiile propuse, va răspunde parțial la necesitatea de eliminare sau ameliorare a disfuncționalităților menționate.

Efectele implementării proiectului vor fi amplificate prin integrarea cu proiectele complementare:

- Modernizarea și creșterea gradului de atractivitate și siguranță al transportului public din Municipiul Buzău.
- Reabilitarea infrastructurii rutiere, inclusiv piste pentru bicicliști, pe coridoarele deservite de transportul public in Municipiul Buzău
- Sistem alternativ de mobilitate urbană utilizând stații automate de închiriere a bicicletelor
- Sistem inteligent de trafic management și monitorizare bazat pe soluții inovative

5. PREZENTAREA ŞI ANALIZA COMPARATIVĂ A SCENARIILOR

5.1. OBIECTIVELE PROIECTULUI

Obiectivul general al proiectului „Realizarea unui centru intermodal de transport al Municipiului Buzău, integrat cu sistem park-and-ride" este reprezentat de promovarea mobilității urbane durabile și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin amenajarea unui terminal intermodal de călători corelat cu dezvoltarea transportului public cu autobuze, cu facilități pentru transferul călătorilor între diferite moduri de transport (urban, extraurban, auto privat) în condiții de accesibilitate, confort și siguranță asigurând inclusiv facilități de parcare și transfer.

Obiectivul general al proiectului privind realizarea unui centru intermodal de transport al Municipiului Buzău, integrat cu sistem park-and-ride se încadrează, conform Ghidului Solicitantului condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelului de proiecte cu numărul POR/2017/4/4.1/1, axa prioritară 4, in prioritatea de investiţii 4e, obiectivul specific 4.1 - Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- Asigurarea circulației fluente între importantele puncte de interes prin asigurarea intermodalității;
- Cresterea mobilitatii urbane in zona de studiu;
- Creșterea calității vieții prin scăderea nivelului poluarii si al zgomotului;
- Creșterea atractivității și siguranței deplasărilor cu transportul public;
- Asigurarea unor premise ecologice, prin promovarea soluțiilor de fluidizare a traficului și promovarea soluțiilor care să nu permită suprapunerea unor rute de transport interurban – urban;
- Asigurarea unei mai bune respectări a graficului de circulație, prin promovarea soluțiilor informatice integrate și structurării coerente a orarelor de transport;
- Stimularea comutării de la utilizarea autoturismului propriu la transportul public sau mijloace alternative de mobilitate;
- Cresterea accesibilitatii la punctele de interes aferente zonei deservite;
- Reducerea emisiilor GES și a poluării, inclusiv a celei sonore, datorate traficului urban.

5.2. PREZENTAREA SCENARIILOR

În cadrul prezentului studiu de trafic a fost analizat impactul asupra parametrilor de trafic și de mobilitate urbană durabilă pentru scenariul „cu proiect”, prin comparație cu cazul scenariului de referință, „fără proiect”.

Scenariul „cu proiect” a fost testate prin introducerea datelor rezultate din studiile în teren și din prognozele asupra cererii de transport (care vor fi prezentate în continuare), într-un model de transport, urmată de analiză comparativă a datelor de ieșire ale modelului pentru primul an de implementare a proiectului, 2019, primul an după implementarea proiectului (primul an în care proiectul e funcțional, 2021) și pentru ultimul an al perioadei de sustenabilitate (2026).

Scenariul 0, „fără proiect”, presupune continuarea situației actuale, fără implementarea unor intervenții care să contribuie la promovarea principiilor mobilității urbane durabile și va fi utilizat ca referință pentru estimarea efectelor celor două scenarii „cu proiect”.

Scenariul 1 „cu proiect”, presupune realizarea unor intervenții care să conducă la o ameliorare a disfuncționalităților sistemului de transport la nivelul municipiului, prezentate în capitolul anterior, și la promovarea intermodalității și a principiilor mobilității urbane durabile. Scenariul 1 conține următoarele intervenții:

- *Realizarea unui terminal intermodal în Municipiu Buzău*, cu următoarele elemente:
  - Amenajare structură rutieră (carosabil, trotuare)
  - Amenajare peroane pentru transportul public urban, fiecare prevăzut cu adăposturi pentru pasageri.
  - Instalare sistem de încărcare rapidă pentru autobuze electrice
  - Instalare componentă ticketing în stații (automate eliberare titluri de călătorie)
  - Instalare sistem informare a călătorilor (panouri cu mesaje variabile; info-chioșc)
  - Instalare sistem supraveghere video (camere supraveghere)
  - Instalare sistem pentru asigurarea accesului gratuit a Internet al călătorilor.

5.3. ANII DE PROGNOZĂ

Așa cum a fost specifica anterior, anii de prognoză analizați sunt următorii:

- Pentru Scenariul 0: În cazul scenariului de bază, au fost deja estimați și analizați principalii parametri de trafic pentru anul de bază. În acest capitol vor fi prezentate

rezultate similare ale analizelor realizate pentru anii de prognoză pentru care vor fi estimate efectele implementării scenariului „cu proiect”.

- Pentru Scenariul „cu proiect”. Anii de prognoză pentru care vor fi realizate analizele comparative sunt: primul an de implementare a proiectului (2019), primul an după finalizarea implementării proiectului (primul an în care proiectul va fi operațional), respectiv anul 2021, și ultimul an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare, respectiv anul 2026. Au fost aleși acești ani pentru a se analiza situația după stabilizarea traficului și transferul modal de după finalizarea proiectului, pe toată perioada de durabilitate a contractului de finanțare.

5.4. IPOTEZE ȘI PROGNOZE. CEREREA DE TRANSPORT.

Fluxurile de trafic de perspectivă se obțin prin confruntarea dintre cererea de transport prognozată pentru orizontul de perspectivă pentru care se realizează analiza și oferta de transport materializată prin rețeaua de transport prognozată pe același orizont de timp.

Prognoza traficului reprezintă procesul de estimare a numărului de vehicule sau călători care vor utiliza o infrastructură de transport la un moment de timp dat. În cazul prezentului studiu de trafic, orizontul de timp pentru care au fost realizate prognozele este următorul:

- Primul an de implementare a proiectului
- Primul an după implementarea proiectului.
- Ultimul an de durabilitate al contractului de finanțare.

Punctul de plecare în realizarea procesului de prognoză a traficului îl reprezintă cunoașterea nivelului actual al volumelor de trafic asociate rețelei de transport existente. Acest aspect a fost deja acoperit, prin realizarea unui model de transport valid pentru anul de bază pentru care s-a realizat analiza.

Următorul pas îl reprezintă realizarea prognozelor pentru principalii indicatori socio-economici și demografici specifici zonei studiate. Aceste prognoze sunt realizate pe baza datelor oferite de principalele instituții specializate, respectiv Comisia Națională de Prognoză, Insitutul Național de Statistică, precum și din analiza documentelor strategice existente la nivel local, respectiv Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Buzău și Strategia de Dezvoltare Urbană a Municipiului Buzău.

Astfel, pentru determinarea nevoii de mobilitate viitoare, a fost estimată tendința de evoluție a principalilor indicatori socio-economici și demografici care determină caracteristicile de mobilitate ale persoanelor și bunurilor, respectiv: numărul de locuitori, indicele de motorizare și numărul estimat de deplasări.

5.4.1. EVOLUȚIA PROGNOZATĂ A POPULAȚIEI

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

În Planul de Mobilitate Urbană al Municipiului Buzău este prezentată evoluția prognozată a populației până în anul 2025.

Ca urmare a prelucrării datelor din documentele menționate, au rezultat următoarele valori, corespunzătoare anilor de prognoză stabiliți:

Tabel 5.1. Prognoza evoluției populației, Mun. Buzău

An	2018	2019	2021	2026
Populație (nr. locuitori)	133.709	132.773	130.920	126.402

5.4.2. EVOLUȚIA PROGNOZATĂ A INDICELUI 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 estimărilor realizate în Planul de Mobilitate Urbană al Municipiului Buzău, în care s-a ținut cont de gradul de motorizare național și de evoluția acestuia prognozată a acestuia, au rezultat pentru zona de studiu următoarele valori pentru indicele de motorizare.

Tabel 5.2. Prognoza evoluției indicelui de motorizare, Mun. Buzău

An	2018	2019	2021	2026
Indicele de motorizare (veh/1.000 locuitori)	337	345	363	411

5.4.3. EVOLUȚIA PROGNOZATĂ A NUMĂRULUI DE DEPLASĂRI

Din analiza datelor statistice prezentate anterior, precum și a informațiilor furnizate în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Buzău, a fost estimată creșterea numărului de călătorii la nivelul ariei de studiu, rezultând pentru anii de prognoză valorile prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 5.3. Prognoza evoluției numărului mediu de deplasări, Mun. Buzău

An	2018	2019	2021	2026
Număr deplasări	342.788	351.358	369.146	417.654

5.5. DISFUNCȚIONALITĂȚI CONSTATATE

Pe baza parametrilor generați cu ajutorul modelului de transport pentru anul de referință, a fost realizată o analiză detaliată a condițiilor de trafic și a infrastructurii rutiere de pe raza Municipiului Buzău. În vederea obținerii unor imagini grafice care să ajute la analiza comparativă a diferitelor scenarii analizate, au fost create planșe în care sunt prezentate detalii referitoare la:

- Întârzierea medie/vehicul
- Numărul mediu de opriri/vehicul
- Viteza medie de deplasare.

Aceste planșe au fost incluse în capitolul anterior.

Ca urmare a rulării modelului de transport pentru anii de prognoză stabiliți, ținând cont de ipotezele și prognozele prezentate anterior, precum și pe creșterea previzionată a cererii de transport (numărul de deplasări), au fost extrase valorile parametrilor de trafic pentru anii respectivi.

Rezultatele sunt prezentate sintetic în tabelul de mai jos.

Tabel 5.4. Tabel comparativ parametri de trafic. Scenariul S0

Anul de referință	Întârziere/ vehicul (s/veh)	Opriri/ vehicul (nr/veh)	Viteză medie (km/h)
2019	77.7	2.30	30
2021	84.3	2.47	30
2026	89.0	2.44	29

În anexe sunt incluse reprezentări grafice similare cu cele prezentate pentru situația actuală, ale tuturor parametrilor corespunzători anilor 2019, 2021 și 2026.

Din analiza comparativă a evoluției parametrilor de trafic în situația în care nu se intervine prin implementarea de proiecte care să susțină mobilitatea urbană durabilă (Scenariul S0), este evidentă înrăutățirea valorilor acestora.

În capitolul următor vor fi prezentate și analizate rezultatele obținute pentru anii de prognoză, în varianta scenariului „cu proiect” propus.

6. ANALIZA COMPARATIVĂ A SCENARIILOR

6.1.1. ANALIZA COMPARATIVĂ A PARAMETRILOR DE TRAFIC

Analiza comparativă a scenariilor a fost realizată prin intermediul rezultatelor extrase din modelul de transport și a prognozelor referitoare la cererea de transport, prin corelarea acestora cu previziunile incluse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă. Ținând cont că în primul an de implementare a proiectului (2019) nu există diferențe între scenarii, rezultatele semnificative sunt cele corespunzătoare anilor de prognoză reprezentativi, respectiv anii 2021 și 2026.

Pentru o analiză mai ușoară a rezultatelor, mai jos sunt prezentate valorile parametrilor de trafic la nivel de rețea, pentru toate scenariile și anii de prognoză modelați. Aceste rezultate permit evaluarea influenței implementării măsurilor propuse asupra întregii rețele de transport rutier, pentru evitarea situației în care îmbunătățirile constatate ar conduce la creșterea congestiilor în alte puncte ale rețelei. Reprezentarea grafică a parametrilor este inclusă în anexele studiului de trafic, fiind similară cu cea prezentată anterior pentru anul 2018.

Tabel 6.1. Parametrii de trafic pe scenarii la nivel de rețea, 2021

Scenariul	Întârziere/ vehicul (s/veh)	Opriri/ vehicul (nr/veh)	Viteză medie (km/h)
Scenariul 0	84,3	2,47	30
Scenariul 1	80,6	2,34	30

Tabel 6.2. Parametrii de trafic pe scenarii la nivel de rețea, 2026

Scenariul	Întârziere/ vehicul (s/veh)	Opriri/ vehicul (nr/veh)	Viteză medie (km/h)
Scenariul 0	89,0	2,44	29
Scenariul 1	87,5	2,38	29

Din analiza datelor din tabelele de mai sus, se observă o îmbunătățire a parametrilor de trafic, pentru toți anii de prognoză, pentru scenariul „cu proiect”.

6.1.2. ANALIZA COMPARATIVĂ A PARAMETRILOR DE MOBILITATE URBANĂ

Pe lângă efectele asupra deplasărilor cu vehiculul privat, în analiza comparativă trebuie introduse prognozele în ceea ce privește caracteristicile deplasării cu transportul public, bicicleta și mersul pe jos, precum și efectul implementării scenariului propus asupra nivelului de emisii de gaze de seră.

Pornind de la prognozele prezentate anterior în ceea ce privește indicele de motorizare, evoluția populației și cererea de transport public, rezultate din date statistice și din estimările realizate în PMUD, și ținând cont de măsurile prevăzute a fi implementate prin scenariul propus, precum și prin corelarea cu datele extrase din modelul de transport, au fost obținute rezultatele prezentate mai jos.

Parcursul total al vehiculelor, 2021 / 2026

An prognoză	**2021**	
Parametru	**S0**	**S1**
Parcursul total al vehiculelor (veh x km)	246.721.978	243.164.534
An prognoză	**2026**	
Parametru	**S0**	**S1**
Parcursul total al vehiculelor (veh x km)	280.918.499	272.073.419

Viteza medie de deplasare transport public, 2021 / 2026

An prognoză	**2021**	
Parametru	**S0**	**S1**
Viteză transport public (km/h)	19,3	19,5
An prognoză	**2026**	
Parametru	**S0**	**S1**
Viteză transport public (km/h)	18,1	18,2

Emisii gaze cu efect de seră, 2021 / 2026

An prognoză	**2021**	
Parametru	**S0**	**S1**
CO_{2echiv} (tone/an)	50.416,37	49.819,87

CO_2 (tone/an)	49.137,46	48.559,67
N_2O (kg/an)	3.679,76	3.627,53
CH_4 (kg/an)	7.928,07	7.791,06
An prognoză	**2026**	
Parametru	**S0**	**S1**
CO_{2echiv} (tone/an)	53.115,69	51.955,00
CO_2 (tone/an)	51.801,24	50.677,56
N_2O (kg/an)	3.796,90	3.693,82
CH_4 (kg/an)	7.955,59	7.681,85

În cazul Scenariului 1, implementarea măsurilor incluse în proiect conduce la o reducere a numărului de deplasări cu vehiculul privat, datorită comutării către modurile de deplasare alternative, și în special către transportul public. În ceea ce privește emisiile de gaze cu efect de seră, se constată o reducere a valorii acestora, pentru varianta „cu proiect”.

Detalii asupra evoluției și efectelor celorlalți parametri de mobilitate urbană durabilă sunt oferite în capitolul următor.

În ceea ce privește distribuția modală a deplasărilor, pentru anii de prognoză stabiliți, au rezultat următoarele valori:

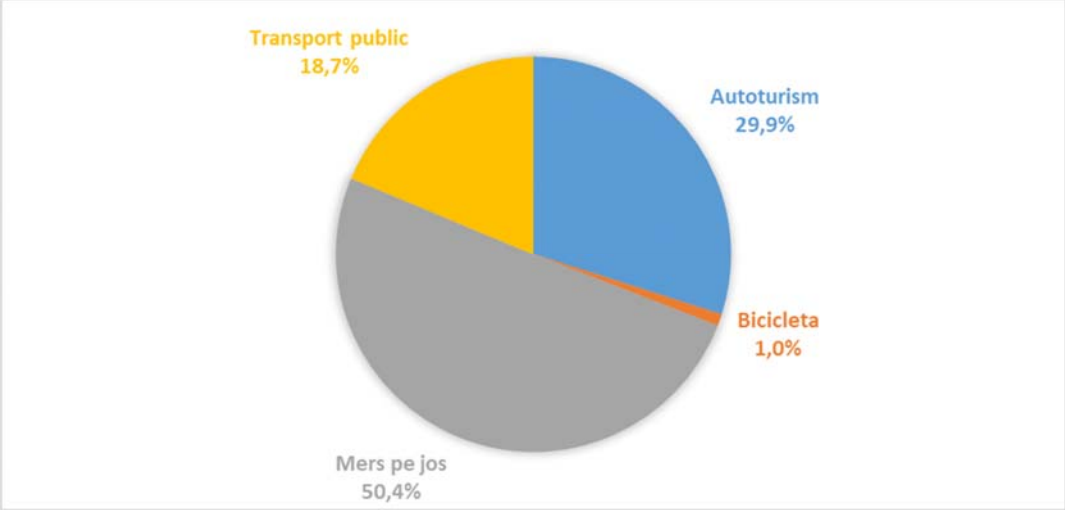


Fig. 6.1. Distribuția modală a deplasărilor, S0, S1, 2019

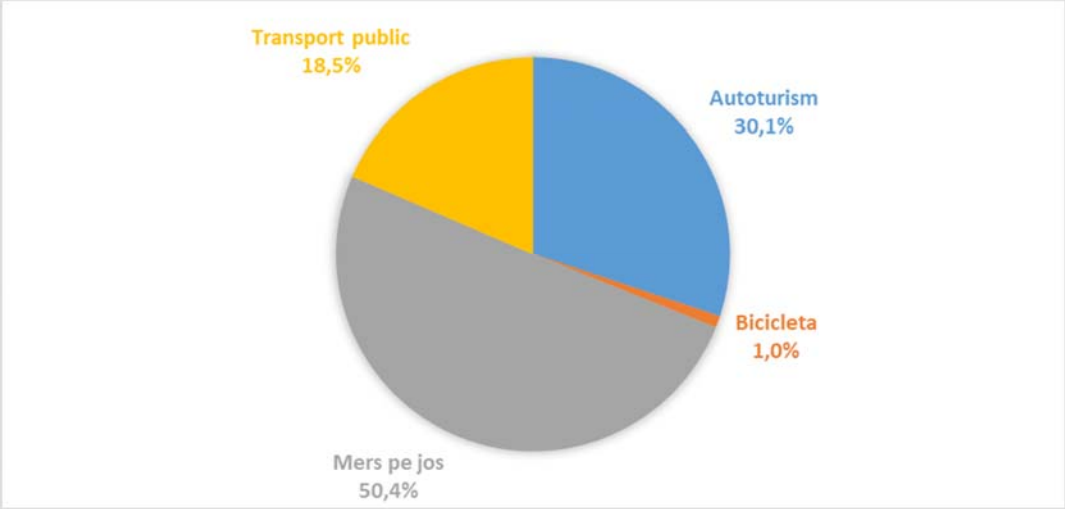


Fig. 6.2. Distribuția modală a deplasărilor, S0, 2021

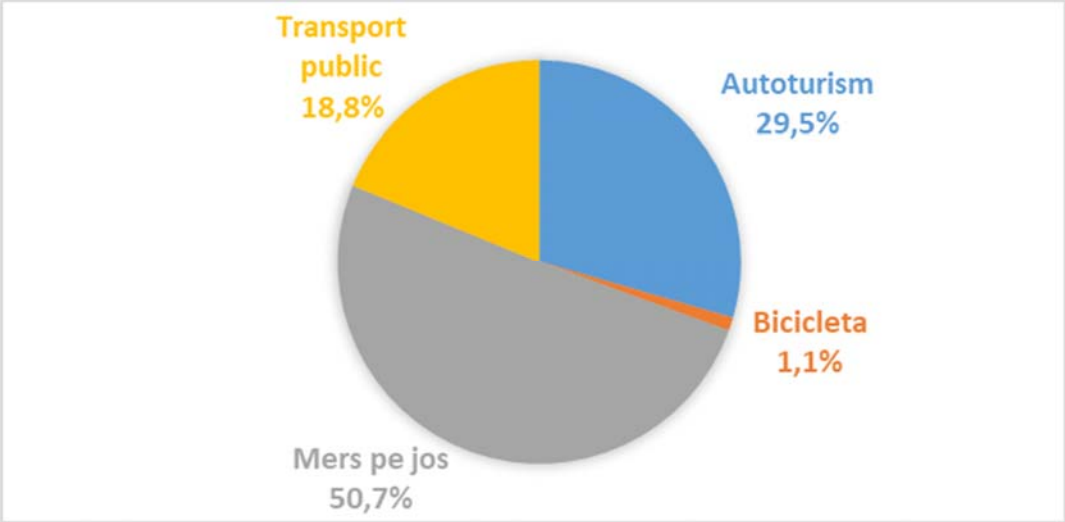


Fig. 6.3. Distribuția modală a deplasărilor, S1, 2021

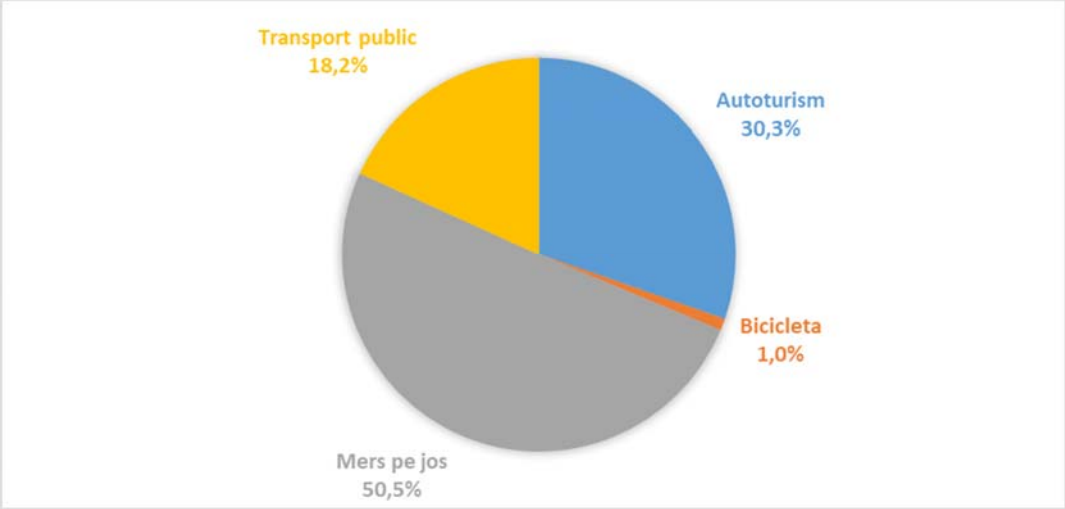


Fig. 6.4. Distribuția modală a deplasărilor, S0, 2026

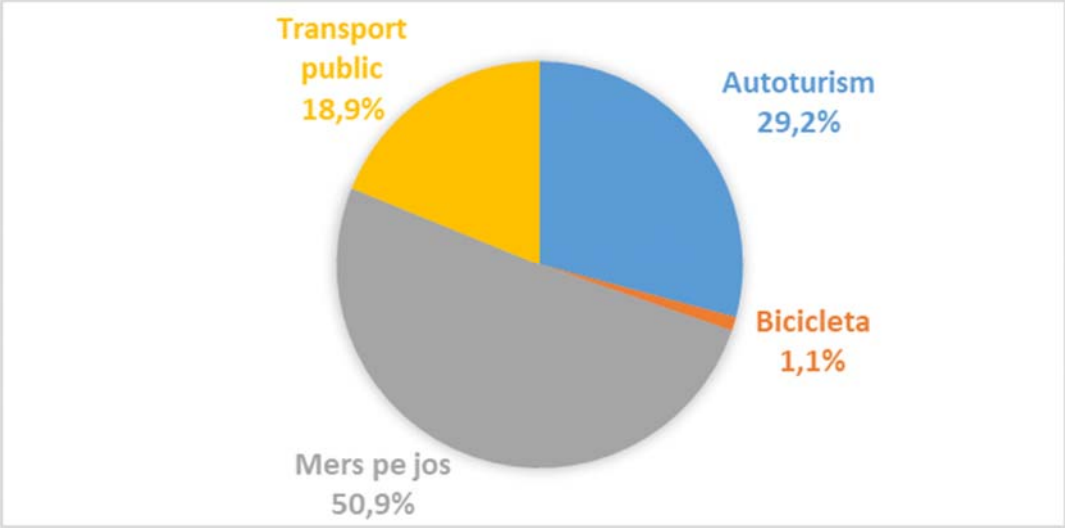


Fig. 6.5. Distribuția modală a deplasărilor, S1, 2026

Din analiza graficelor se observă că în Scenariul 0, efectul lipsei unor măsuri sau proiecte care să stimuleze mobilitatea urbană durabilă conduce la scăderea procentului de utilizare al tuturor modurilor de transport alternative (transport public, bicicletă, mers pe jos) și la creșterea nivelului de utilizare al vehiculului propriu, efectul negativ fiind amplificat de faptul că procentele se aplică unui număr mai mare de deplasări.

Prin comparație, scenariul cu proiect S1 aduce îmbunătățiri ale distribuției modale a deplasărilor, în sensul creșterii față de „scenariul fără proiect" a procentului de utilizare a transportului public încă din primul an după implementarea proiectului, efectele fiind mult mai vizibile în anul 2026. De asemenea, prin promovarea intermodalității către modurile de deplasare nepoluante, proiectul are un efect vizivil și asupra creșterii cotei modale a deplasărilor pietonale și cu bicicleta.

7. CONCLUZII FINALE ALE STUDIULUI DE TRAFIC. SOLUȚIA PROPUSĂ

Studiul de trafic pentru rețeaua rutieră a Municipiului Buzău are drept scop estimarea efectelor generate în timpul implementării noii infrastructuri de transport, a măsurilor de politică de transport și a oricăror intervenții care modifică structura și capacitatea de circulație a rețelei de străzi, incluse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă.

În acest scop, a fost realizată o analiză detaliată a infrastructurii rutiere, incluzând analize de trafic, au fost ridicate relevee pe străzile și drumurile din zona analizată, precum și configurația geometrică a intersecțiilor și arterelor de circulație, precum și contorizări ale utilizatorilor transportului public, în stații și în vehicule. Datele obținute au fost introduse într-un model de transport, care să permită analiza situației existente, precum și evoluția ei pe anii de prognoză.

În realizarea studiului de trafic pentru analiza scenariilor aferente proiectului analizat, a fost respectată structura stabilită prin *Modelul M – Studiu de trafic*, anexă la *Ghidul solicitantului – Axa Prioritară 4, Prioritatea de investiții 4e, Obiectivul specific 4.1*

Conform prevederilor *Ghidului Solicitantului* menționat, proiectele finanțate prin Obiectivul Specific 4.1 al POR 2014-2020 trebuie să răspundă unei/unor priorităţi definite în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă, respectiv să se încadreze în nevoile şi în soluţiile identificate în acesta, dar în acelaşi timp obiectivele și activitățile proiectului trebuie să fie aliniate cu cele sprijinite prin Programul Operațional Regional 2014-2020.

Obiectivul general al proiectelor finanțate prin O.S. 4.1 poate fi, după caz, acela de a asigura un serviciu eficient de transport public de călători şi/sau de a îmbunătăți condiţiile pentru utilizarea modurilor nemotorizate de transport, în vederea reducerii numărului de deplasări cu transportul privat (cu autoturisme) şi reducerea emisiilor de echivalent CO2 din transport.

Dintre obiectivele specifice posibile ale acestor proiecte, enumerăm următoarele:

- îmbunătăţirea calităţii călătoriilor cu transportul public şi modurile nemotorizate, prin creşterea standardelor de calitate şi siguranţă în utilizarea acestor moduri de transport;
- scurtarea timpului de călătorie pentru transportul public, **fără a înrăutăți condiţiile de trafic** în aria de studiu şi în afara acesteia;
- creșterea frecvenței transportul public, **fără a înrăutăți condiţiile de trafic** în aria de studiu şi în afara acesteia;
- reducerea congestiei din traficul rutier, a accidentelor și a impactului negativ asupra mediului prin scăderea cotei modale a transportului privat cu autoturismele etc;

Prezentul studiu de trafic, prin structurarea sa pe baza specificațiilor ghidului amintit, va reprezenta un instrument suport pentru factorii de decizie, pentru stabilirea, prioritizarea și justificarea/fundamentarea finanțării investițiilor viitoare în infrastructură și în sisteme inteligente asociate acesteia.

Astfel, în cadrul studiului de trafic s-a urmărit testarea și fundamentarea proiectului:

- *Realizarea unui centru intermodal de transport al Municipiului Buzău, integrat cu sistem park-and-ride*

În acest sens au fost analizate mai multe scenarii, respectiv „scenariul fără proiect" (Scenariul 0) și „scenariul cu proiect" (Scenariul 1), descrise detaliat în capitolele anterioare. Scopul implementării proiectului îl constituie promovarea mobilității urbane durabile în Municipiul Buzău, prin creșterea accesibilității și atractivității deplasărilor cu transportul public, bicicleta și pietonale.

Concluziile analizelor realizate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 7.1. Centralizarea rezultatelor analizei comparative

		Primul an de implementare a proiectului (anul de bază, 2019)	**Primul an după finalizarea implementării proiectului (2021)**	**Ultimul an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (2026)**
Parcursul total al vehiculelor (veh x km/an)				
	Scenariul 0	233.357.895	246.721.978	280.918.499
	Scenariul 1	233.357.895	243.164.534	272.073.419
Scăderea deplasărilor aferente transportului privat cu autoturismul				
- **Valoare**	Scenariul 1	0	3.557.444	8.845.080
- **Procent îmbunătățire față de scenariul de referință**	Scenariul 1	0%	1,4%	3,1%
Numărul de pasageri transportați cu transportul public (pers)				
	Scenariul 0	33.001	34.307	38.149
	Scenariul 1	33.001	35.027	39.713
Creșterea numărului de pasageri transportați cu transportul public				
- **Valoare**	Scenariul 1	0	720	1.564
- **Procent îmbunătățire față de scenariul de referință**	Scenariul 1	0%	2,1%	4,1%

Numărul de persoane care utilizează deplasările cu bicicleta (pers.)				
	Scenariul 0	1.696	1.783	2.021
	Scenariul 1	1.696	1.979	2.303
Creșterea numărului de persoane care utilizează deplasările cu bicicleta				
- **Valoare**	Scenariul 1	0	196	283
- **Procent îmbunătățire față de scenariul de referință**	Scenariul 1	0%	11,0%	14,0%
Numărul de persoane care utilizează deplasările pietonale (pers.)				
	Scenariul 0	88.851	93.429	105.870
	Scenariul 1	88.851	94.456	107.141
Creșterea numărului de persoane care utilizează deplasările pietonale				
- **Valoare**	Scenariul 1	0	1.028	1.270
- **Procent îmbunătățire față de scenariul de referință**	Scenariul 1	0%	1,1%	1,2%
Numărul de persoane care utilizează deplasările cu bicicleta si mersul pe jos (pers.)				
	Scenariul 0	90.547	95.212	107.891
	Scenariul 1	90.547	96.436	109.444
Creșterea numărului de persoane care utilizează deplasările cu bicicleta si mersul pe jos				
- **Valoare**	Scenariul 1	0	1.224	1.553
- **Procent îmbunătățire față de scenariul de referință**	Scenariul 1	0%	1,3%	1,4%
Parametri GES: CO_{2echiv} (tone)				
	Scenariul 0	49.521,02	50.416,37	53.115,69
	Scenariul 1	49.521,02	49.819,87	51.955,00
Reducerea cantității de CO_{2echiv}				
- **Valoare**	Scenariul 1	0	596,51	1.160,70
- **Procent îmbunătățire față de scenariul de referință**	Scenariul 1	0%	1,2%	2,2%

După cum se observă, **scenariul cu proiect S1 conduce** la reducerea numărului de vehicule din rețeaua de transport urban, datorită comutării în principal la deplasările cu transportul public, dar și la deplasări cu bicicleta și pietonale. Creșterea cotei modale a acestor mijloace de deplasare alternative se produce prin comutarea de la deplasările cu vehiculul propriu, efectul asupra mobilității urbane durabile fiind unul pozitiv, așa cum rezultă din scăderea emisiilor GES.

Efectele pozitive ale implementării măsurilor prevăzute în proiect vor fi amplificate prin integrarea cu alte proiecte propuse spre implmenentare, respectiv modernizarea transportului public prin implementarea unui sistem de ticketing, sistem de managementul flotei, achiziția de vehicule electrice, modernizarea stațiilor de transport public, intervențiile pentru reabilitarea infrastructurii rutiere pe arterele pe care circulă transportul public, reorganizarea circulației pentru asiutgurarea benzii dedicate pentru vehiculele de transport public pe anumite tronsoane, crearea de piste de biciclete și reabilitarea trotuarelor, precum și implementarea sistemului de trafic management cu capacitate de a asigura prioritate pentru vehiculele de transport public în locațiile semaforizate. Astfel, nu numai că se obține o creștere accentuată a cotei modale a transportului public, dar se obține un efect simiar și asupra cotei deplasărilor cu bicicleta și pietonale, efectul final fiind o îmbunătățire mult mai clară a parametrilor reprezentând numărul de vehicule x km pentru vehicule private și cantitatea de emisii GES.

Proiectul analizat în prezentul studiu de trafic propune implementarea unor măsuri care să conducă la diminuarea disfuncționalităților constatate, respectiv la:

- Asigurarea circulației fluente între importantele puncte de interes prin asigurarea intermodalității;
- Cresterea mobilitatii urbane in zona de studiu;
- Creșterea calității vieții prin scăderea nivelului poluarii si al zgomotului;
- Creșterea atractivității și siguranței deplasărilor cu transportul public;
- Asigurarea unor premise ecologice, prin promovarea soluțiilor de fluidizare a traficului și promovarea soluțiilor care să nu permită suprapunerea unor rute de transport interurban – urban;
- Asigurarea unei mai bune respectări a graficului de circulație, prin promovarea soluțiilor informatice integrate și structurării coerente a orarelor de transport;
- Stimularea comutării de la utilizarea autoturismului propriu la transportul public sau mijloace alternative de mobilitate;
- Cresterea accesibilitatii la punctele de interes aferente zonei deservite;
- Reducerea emisiilor GES și a poluării, inclusiv a celei sonore, datorate traficului urban;

În vederea atingerii acestor obiective, se recomandă implementarea Scenariului 1, „cu proiect”, respectiv *Realizarea unui terminal intermodal în Municipiu Buzău*, cu următoarele elemente:

- Amenajare structură rutieră (carosabil, trotuare)
- Amenajare peroane pentru transportul public urban, fiecare prevăzut cu adăposturi pentru pasageri.
- Instalare sistem de încărcare rapidă pentru autobuze electrice
- Instalare componentă ticketing în stații (automate eliberare titluri de călătorie)
- Instalare sistem informare a călătorilor (panouri cu mesaje variabile; info-chioșc)
- Instalare sistem supraveghere video (camere supraveghere)
- Instalare sistem pentru asigurarea accesului gratuit a Internet al călătorilor.

În capitolul în care a fost realizată compararea scenariilor a fost evidențiat impactul măsurilor propuse prin proiect asupra transferului unei părţi din cota modală a transportului individual cu autoturisme către transportul public şi modurile nemotorizate de transport, precum și reducerea emisiilor de echivalent CO_2 din transport, scăderea numărului de vehicule x km parcurse cu transportul public, numărul de călători atrași spre transport public și numărul de utilizatori ai deplasărilor cu bicicleta sau pietonale. Soluțiile au fost testate pentru anii de prognoză indicați prin *Anexa M – Studiu de trafic*, respectiv primul an de implementare a proiectului, primul an în care proiectul este funcțional și ultimul an de durabilitate a contractului de finanțare. Ca urmare a testărilor realizate, a rezultat faptul că **proiectul analizat este fezabil pentru a fi implementat, având un impact pozitiv important asupra mobilității urbane durabile.**

Trebuie menționat că **toate măsurile și acțiunile propuse** prin prezentul studiu de trafic **sunt incluse în Planul de Mobilitate Urbană al Municipiului Buzău** și **sunt eligibile pentru finanțare prin Axa Prioritară 4, Prioritatea de investiții 4e, Obiectivul specific 4.1.**

În anexe este prezentat calculul emisiilor GES, prin utilizarea *Instrumentului pentru calcularea emisiilor GES din sectorul transporturilor* (Anexa 3.2.4.a a Ghidului Solicitantului pentru Obiectivul specific 3.2), precum și descrierea datelor de intrare, a datelor de ieșire și a parametrilor de calcul utilizați.

Măsurile/activitățile propuse a fi realizate prin proiect nu vor determina o creștere a emisiilor de CO_{2echiv} din transport în afara ariei de studiu, pe toată durata de durabilitate a contractului de finanțare, acest lucru fiind demonstrat prin analiza parametrilor de trafic la nivel de rețea, pentru toate scenariile și anii de prognoză considerați.

Reducerea emisiilor de CO_{2echiv} de la nivelul ariei de studiu a proiectului are la bază inclusiv o creștere a cotei modale a transportului public și a modurilor nemotorizate (depasări cu biciceta și pietonale), așa cum rezultă din graficele

prezentate anterior, reprezentând distribuțiile modale pentru fiecare scenariu și fiecare an de prognoză.

Din analiza rezultatelor referitoare la parametrii de mobilitate urbană durabilă pentru Scenariul 1, rezultă că proiectul analizat prin prezentul studiu de trafic este eligibil pentru finanțare din fonduri europene nerambursabile, încadrându-se în prevederile *Ghidul solicitantului – Axa Prioritară 4, Prioritatea de investiții 4e, Obiectivul specific*

C. Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO2 în zona urbană

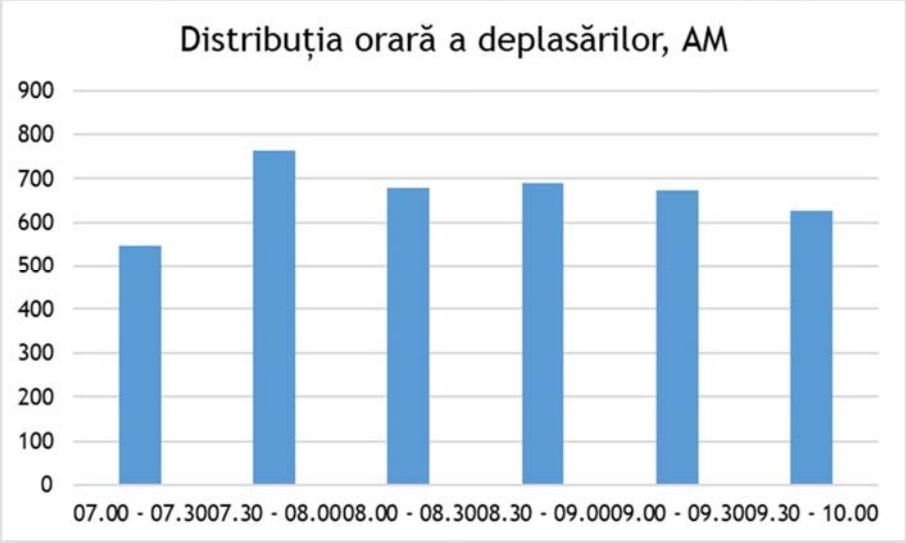
- Construirea parcărilor de transfer la transportul public de tip „park and ride” – Codul 043;;

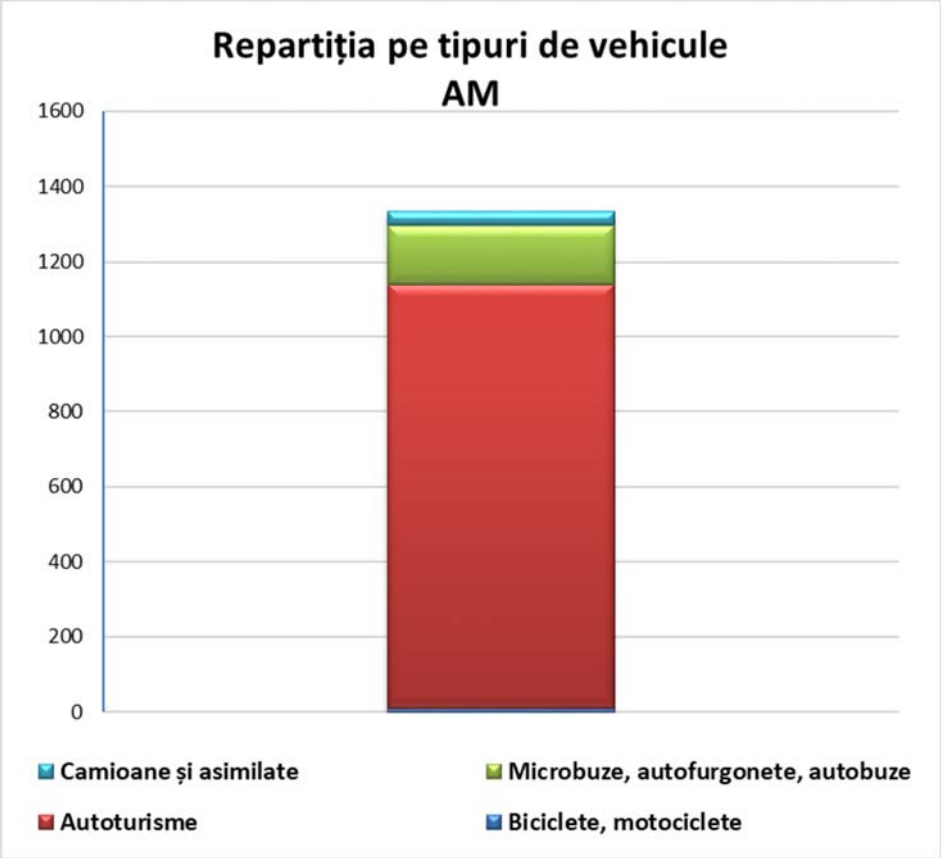
ANEXA 1 – REZULTATELE PROCESULUI DE COLECTARE A DATELOR

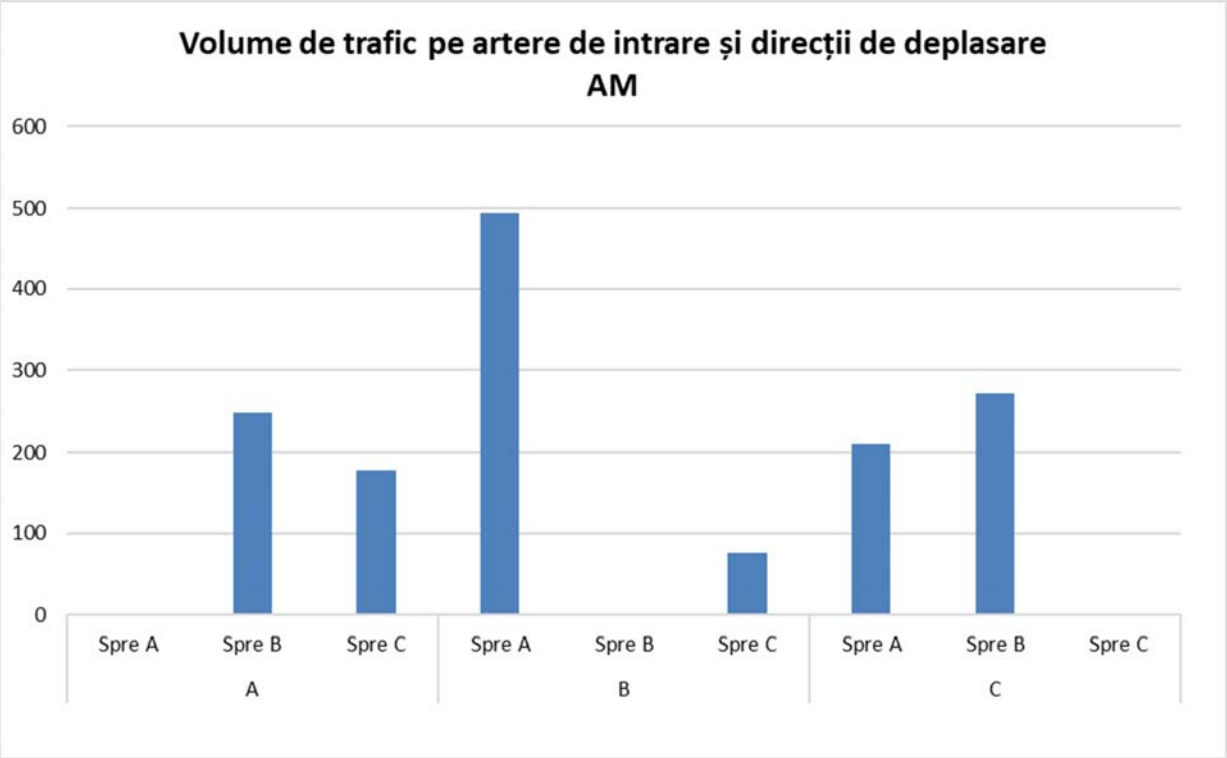
Intersecția: Str. Obor – Str. Mesteacănului

Tip: Intersecție semaforizată cu 3 brațe
Codificare:
A: Vest – Str. Obor
B: Sud-Est – Str. Alexandru Marghiloman
C: Nord – Str. Mesteacănului

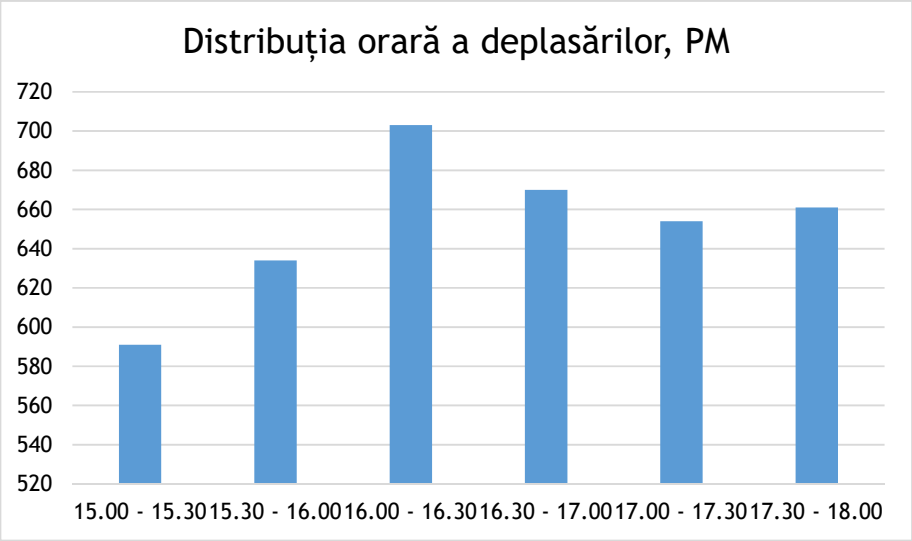
Interval orar	Tip vehicul	A			B			C			TOTAL
AM	Autoturisme	0	177	116	364	0	48	146	239	0	1090
	Taxi	0	8	2	19	0	0	4	5	0	38
	Autofurgonete	0	13	4	31	0	1	6	10	0	65
	Microbuze	0	14	21	14	0	0	19	2	0	70
	Autobuze	0	5	9	2	0	0	9	0	0	25
	Autobuz interurban local	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	8	5	12	0	1	5	3	0	34
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Vehicule speciale	0	1	0	3	0	0	2	1	0	7
	Motociclete	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3
	Biciclete	0	1	0	7	0	6	0	2	0	16
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	**1350**

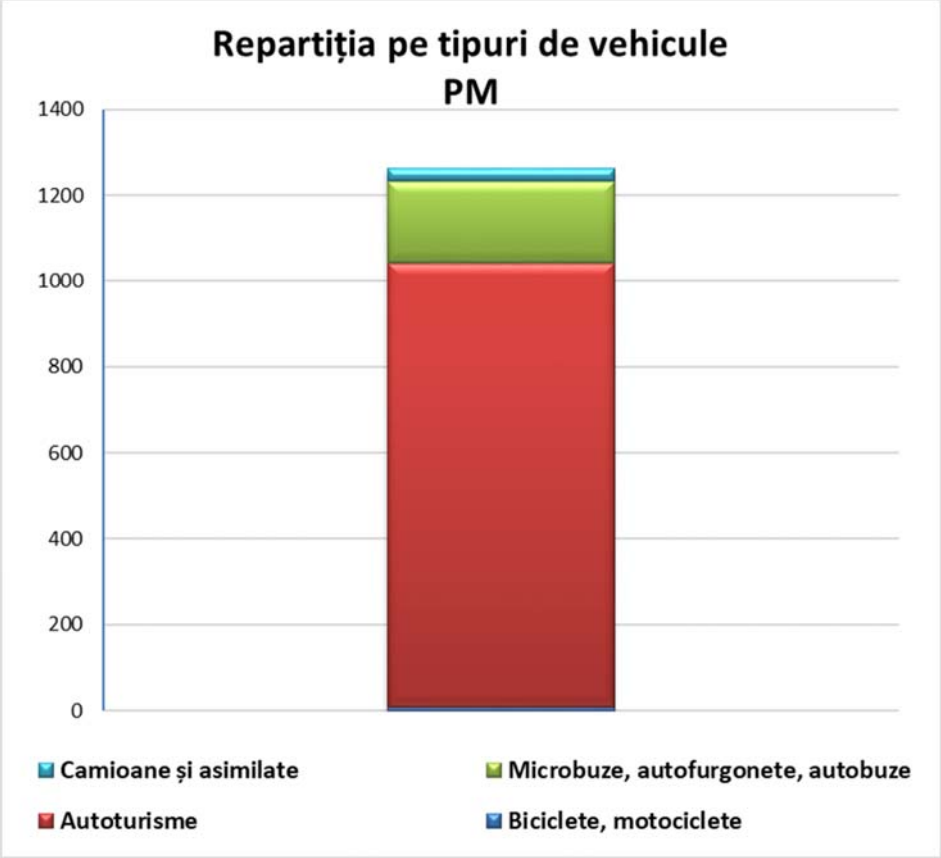

Distribuția orară a deplasărilor, AM
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

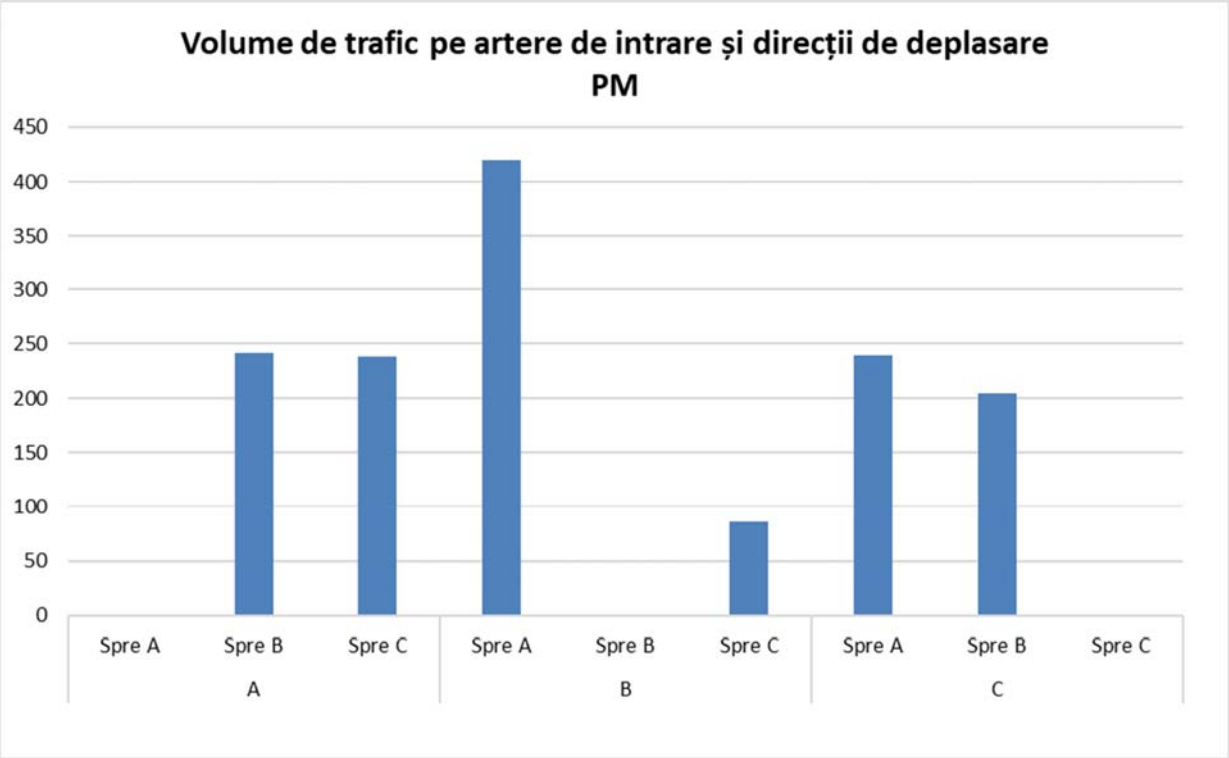

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
600
500
400
300
200
100
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
A
B
C

Interval orar	Tip vehicul	A			B			C			TOTAL
PM	Autoturisme	0	157	183	292	0	44	151	171	0	998
	Taxi	0	4	3	18	0	1	3	7	0	36
	Autofurgonete	0	24	6	23	0	2	5	10	0	70
	Microbuze	0	18	25	14	0	7	23	3	0	90
	Autobuze	0	6	8	3	0	1	14	0	0	32
	Autobuz interurban local	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	8	0	13	0	2	2	2	0	27
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	0	2	1	0	0	0	0	0	3
	Motociclete	0	0	0	2	0	1	1	1	0	5
	Biciclete	0	0	4	7	0	6	4	2	0	23
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	1286


Distribuția orară a deplasărilor, PM
720
700
680
660
640
620
600
580
560
540
520
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00

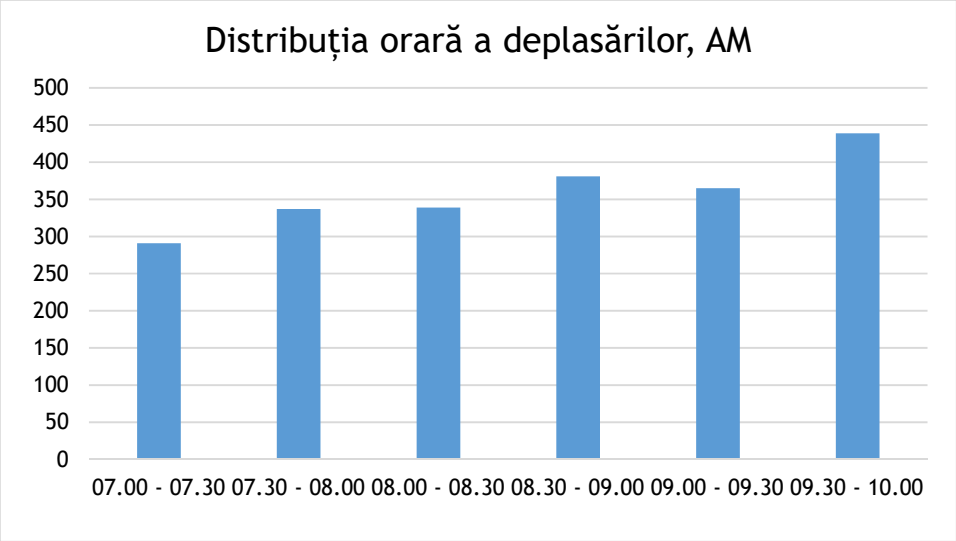

Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

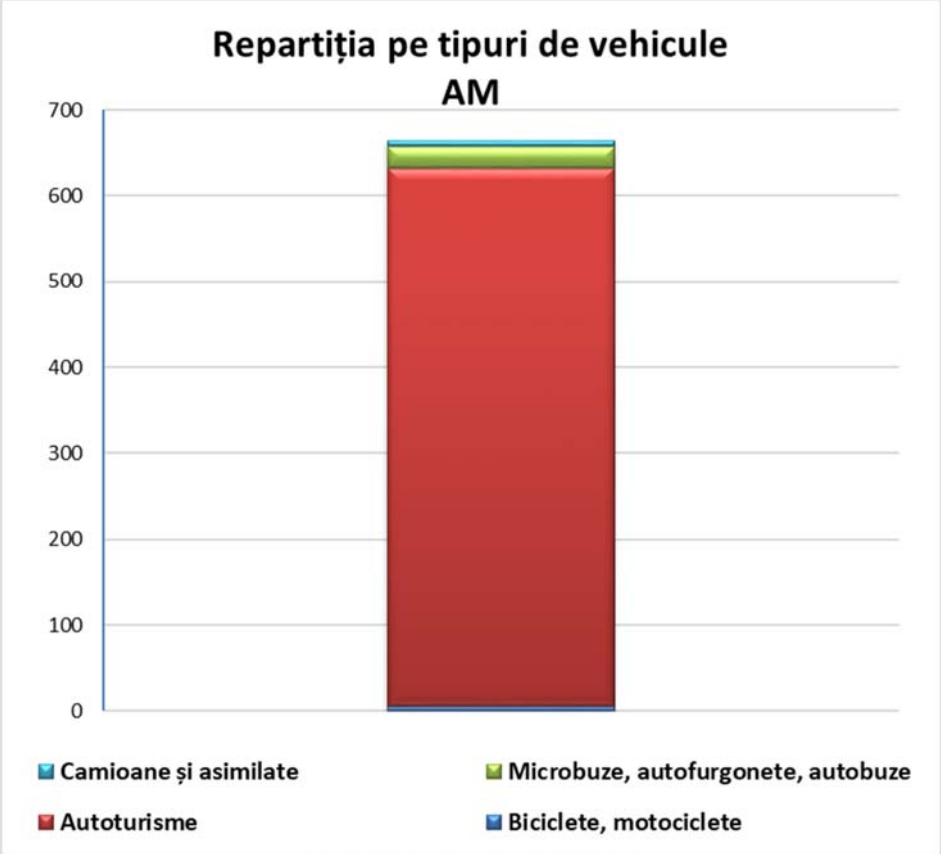

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
A
B
C

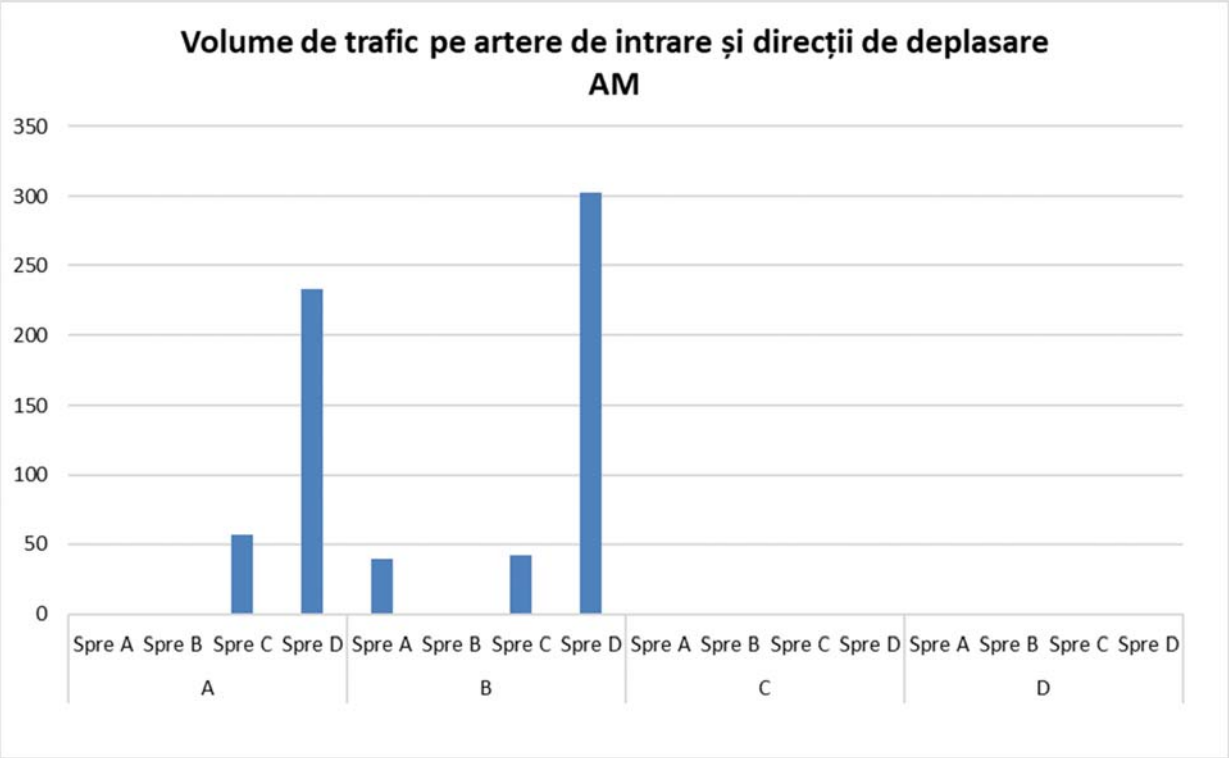
Intersecția: Str. T. Vladimirescu - Bd. Nicolae Balcescu

Tip: Intersecție nesemaforizată cu 4 brațe
Codificare:
A: Vest – Bd. Nicolae Bălcescu
B: Sud – Str. T. Vladimirescu
C: Nord-Est – Str. Ana Ipătescu
D: Nord – T. Vladimirescu

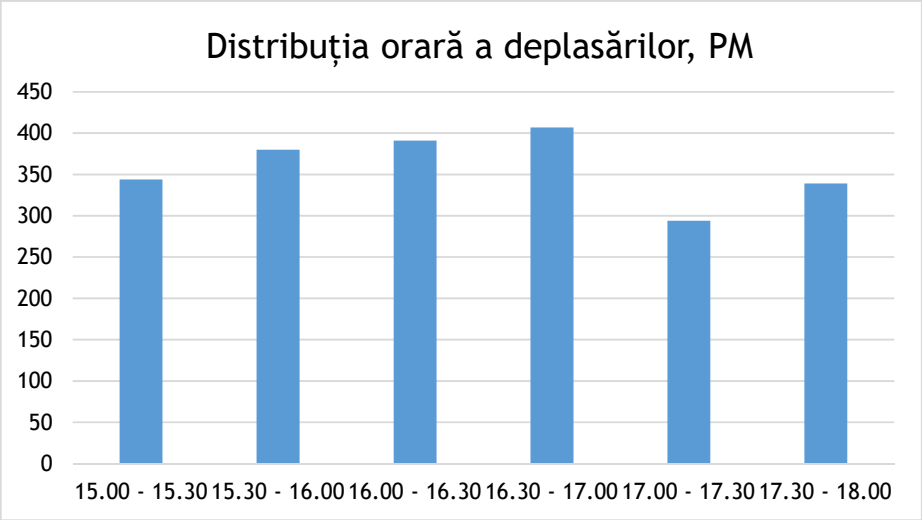
Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
AM	Autoturisme	0	0	47	203	36	0	38	253	0	0	0	0	0	0	0	0	577
	Taxi	0	0	4	14	1	0	3	28	0	0	0	0	0	0	0	0	50
	Autofurgonete	0	0	3	7	2	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	26
	Microbuze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Autobuze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Autobuz interurban local	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Motociclete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biciclete	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
		A	**B**	**C**	**D**	**A**	**B**	**C**	**D**	**A**	**B**	**C**	**D**	**A**	**B**	**C**	**D**	**665**

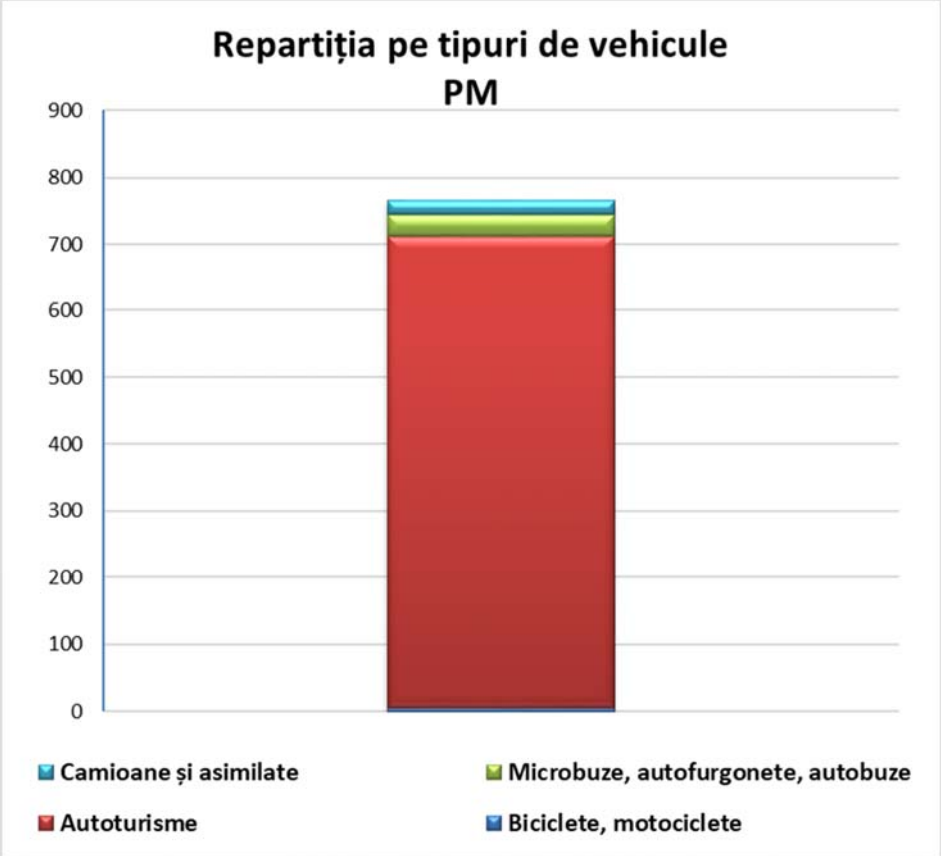

Distribuția orară a deplasărilor, AM
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

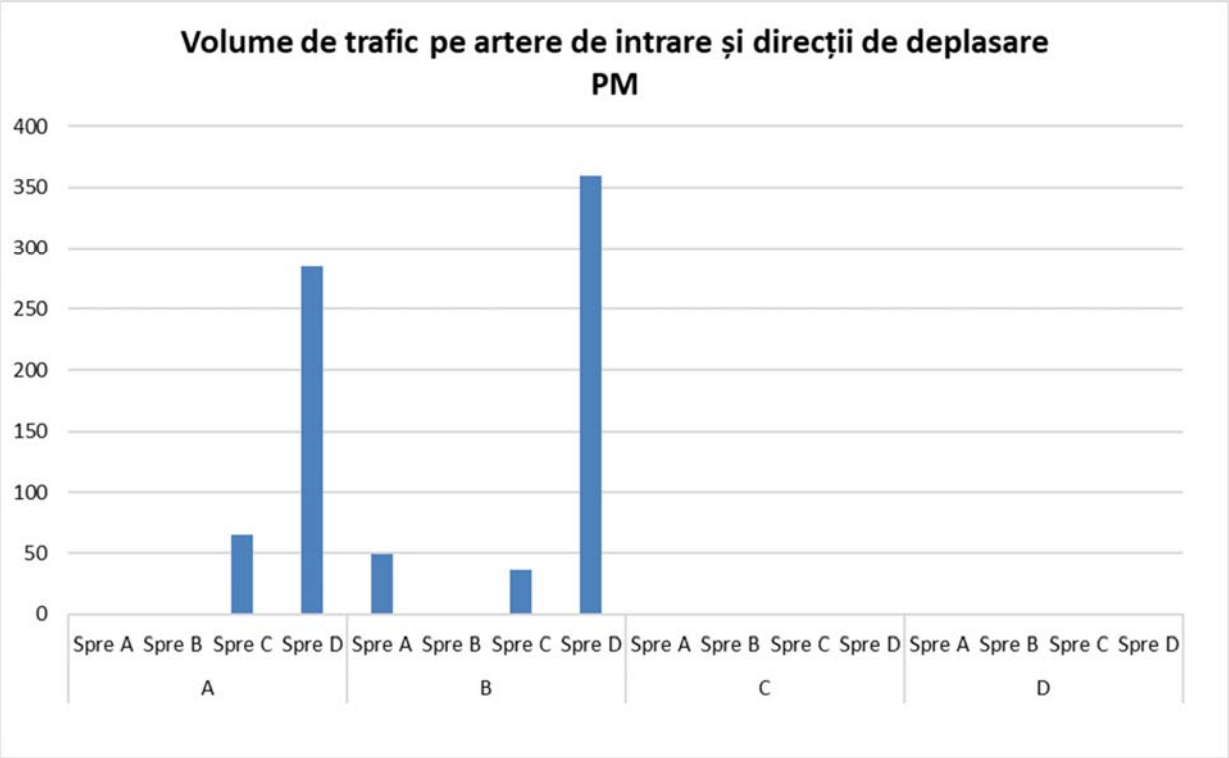

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
700
600
500
400
300
200
100
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
350
300
250
200
150
100
50
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre D
A
B
C
D

Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
PM	Autoturisme	0	0	61	236	42	0	24	295	0	0	0	0	0	0	0	0	658
	Taxi	0	0	1	18	1	0	4	24	0	0	0	0	0	0	0	0	48
	Autofurgonete	0	0	2	11	0	0	5	14	0	0	0	0	0	0	0	0	32
	Microbuze	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Autobuze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Autobuz interurban local	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	0	0	7	2	0	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	19
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Motociclete	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Biciclete	0	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
		A	**B**	**C**	**D**	**A**	**B**	**C**	**D**	**A**	**B**	**C**	**D**	**A**	**B**	**C**	**D**	**766**


Distribuția orară a deplasărilor, PM
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00

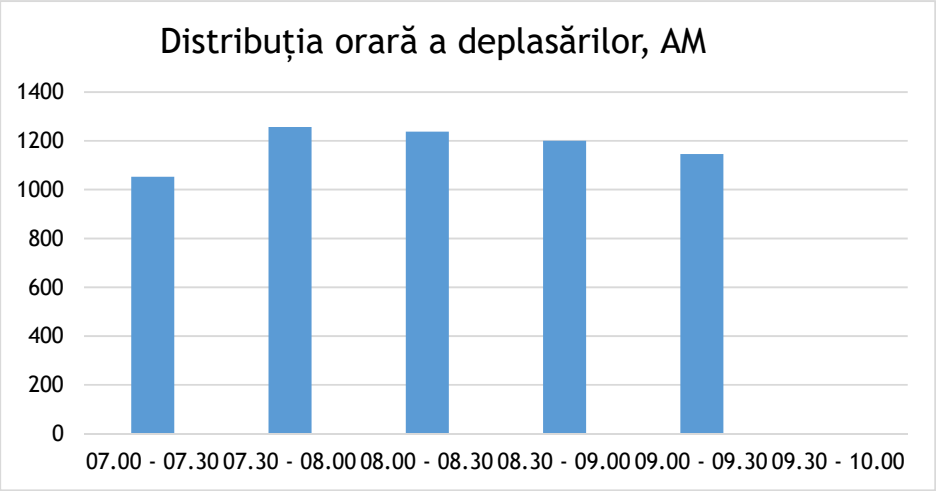

Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

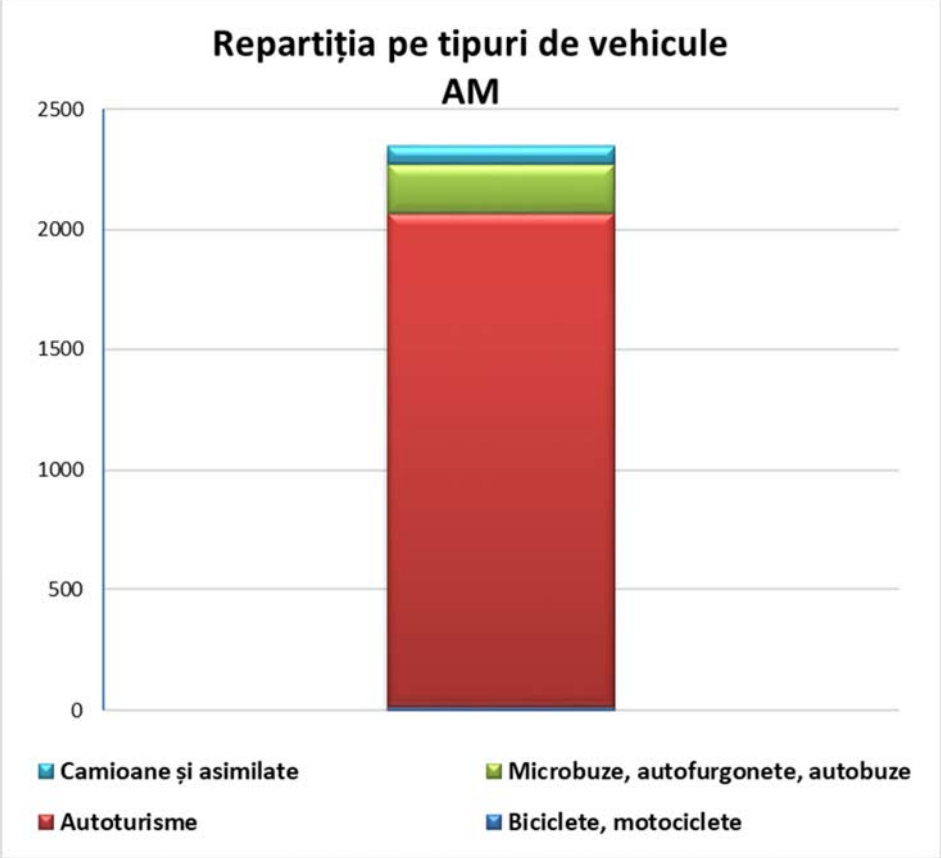

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
400
350
300
250
200
150
100
50
0
Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D
A
B
C
D

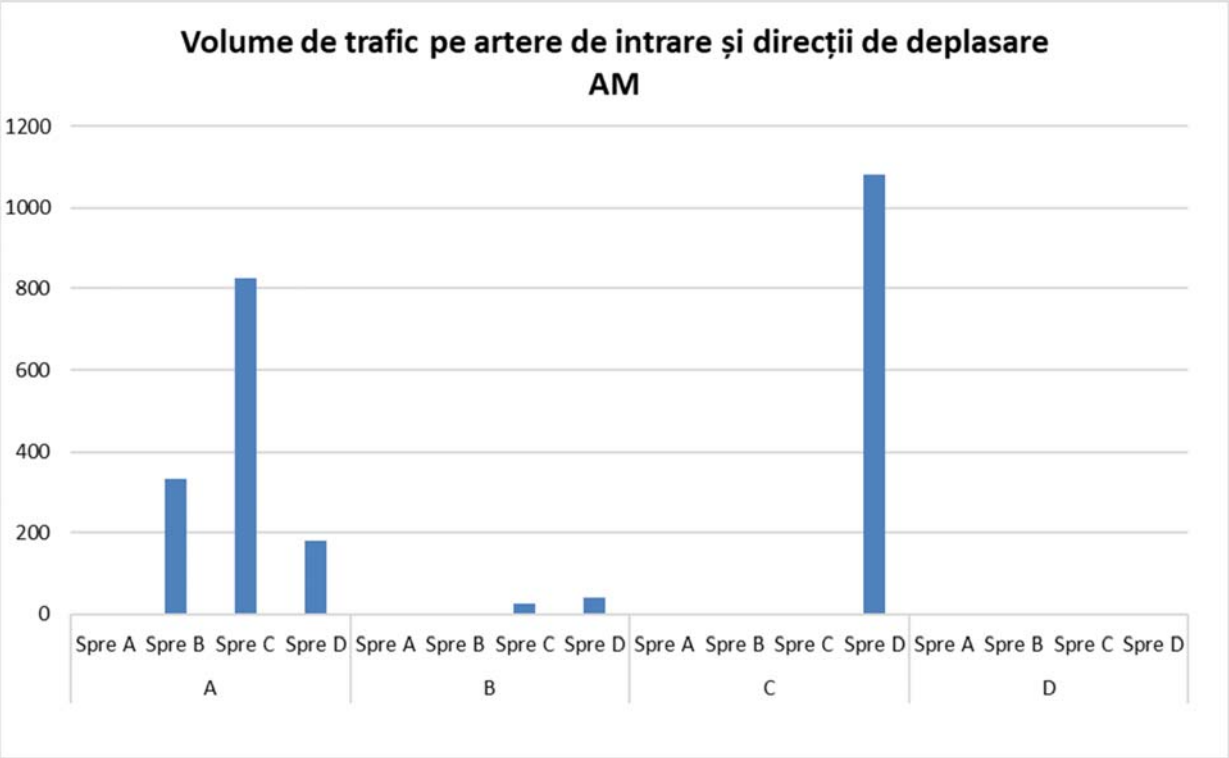
Intersecția: Rond Episcopie

Tip: Sens giratoriu cu 6 brațe
Codificare:
A: Sud – Str. T. Vladimirescu
B: Est – Str. Obor
D: Vest – Str. Obor

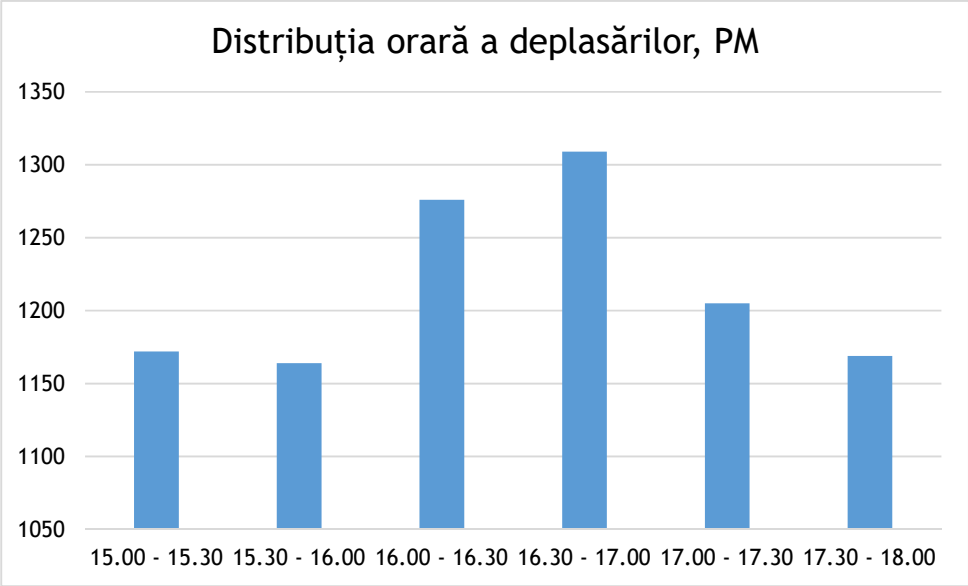
Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
AM	Autoturisme	0	256	606	151	0	0	26	32	0	0	0	861	0	0	0	0	1932
	Taxi	0	22	43	12	0	0	0	2	0	0	0	45	0	0	0	0	124
	Autofurgonete	0	11	47	3	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	111
	Microbuze	0	6	26	2	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	69
	Autobuze	0	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	23
	Autobuz interurban local	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	13	30	4	0	0	0	2	0	0	0	23	0	0	0	0	72
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3
	Motociclete	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
	Biciclete	0	0	1	2	0	0	2	3	0	0	0	2	0	0	0	0	10
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	2349

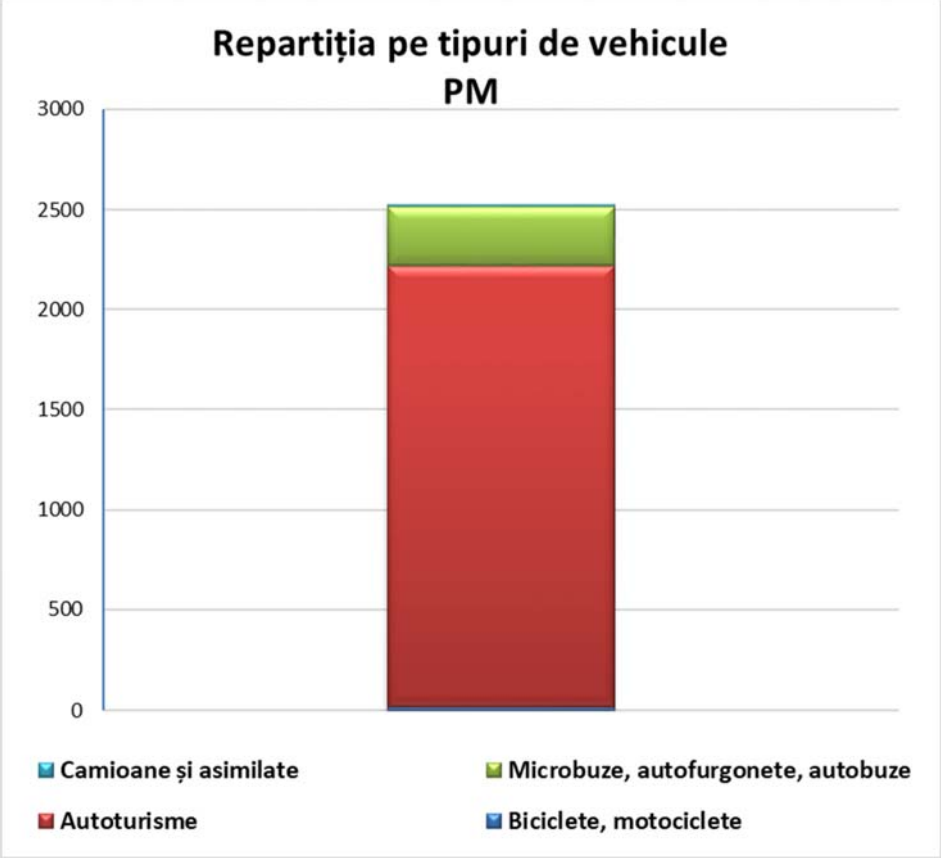

Distribuția orară a deplasărilor, AM
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

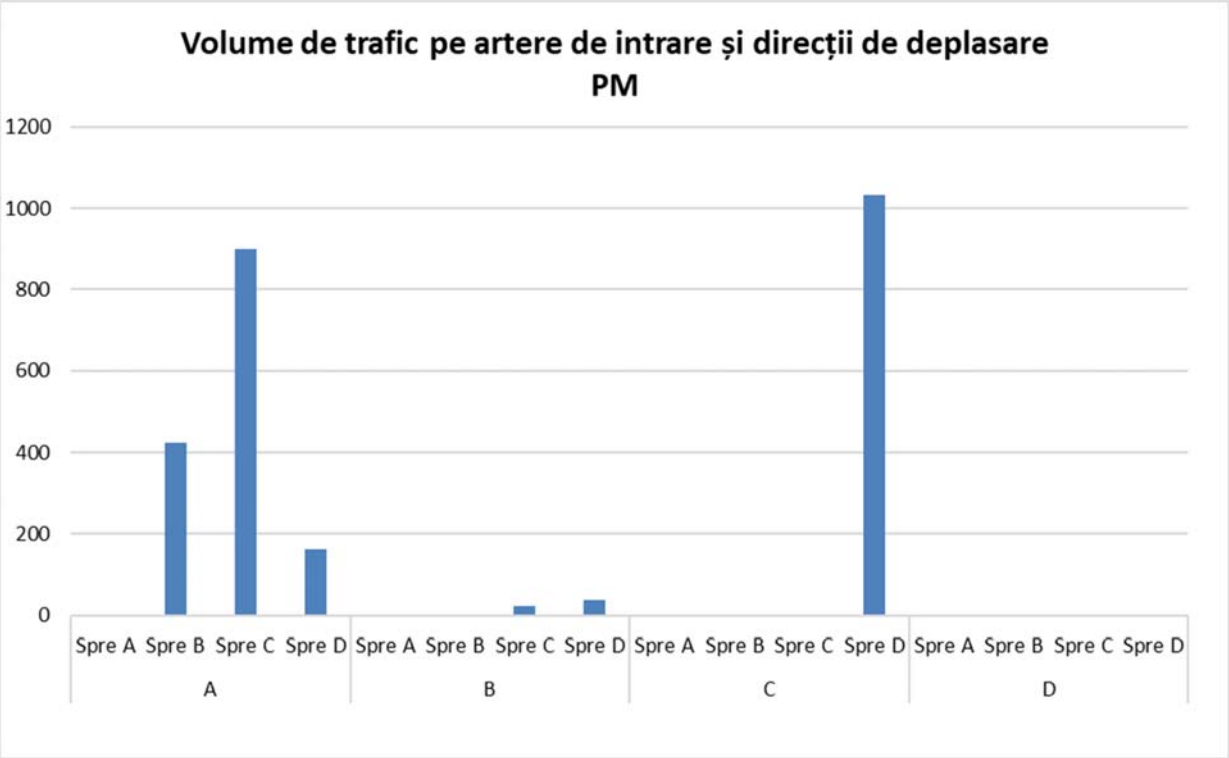

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
2500
2000
1500
1000
500
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
1200
1000
800
600
400
200
0
Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D
A
B
C
D

Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
PM	Autoturisme	0	349	744	130	0	0	21	33	0	0	0	840	0	0	0	0	2117
	Taxi	0	23	31	10	0	0	1	1	0	0	0	26	0	0	0	0	92
	Autofurgonete	0	29	55	13	0	0	2	3	0	0	0	82	0	0	0	0	184
	Microbuze	0	10	27	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0	0	0	74
	Autobuze	0	6	10	1	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	30
	Autobuz interurban local	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	5
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5
	Motociclete	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
	Biciclete	0	0	5	2	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	12
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	2526


Distribuția orară a deplasărilor, PM
1350
1300
1250
1200
1150
1100
1050
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00

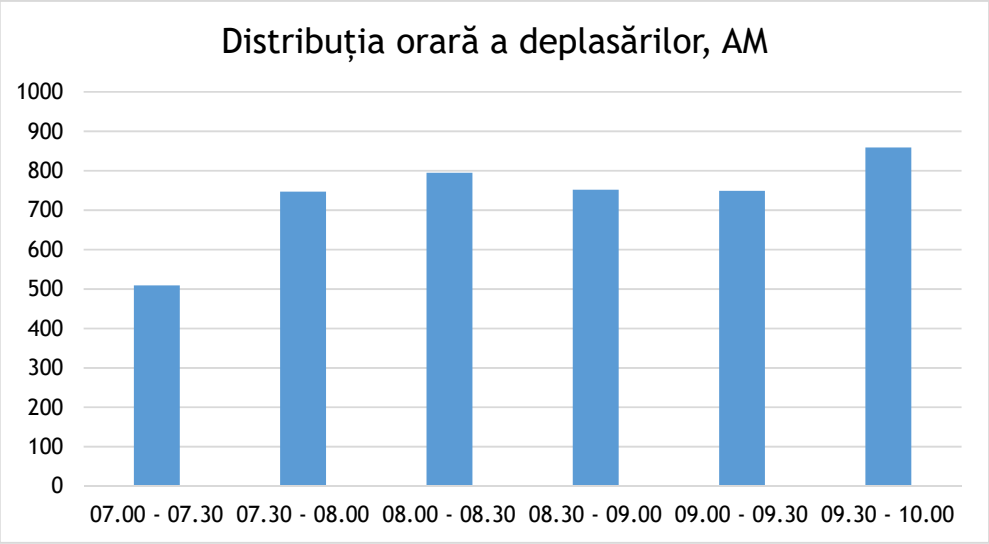

Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

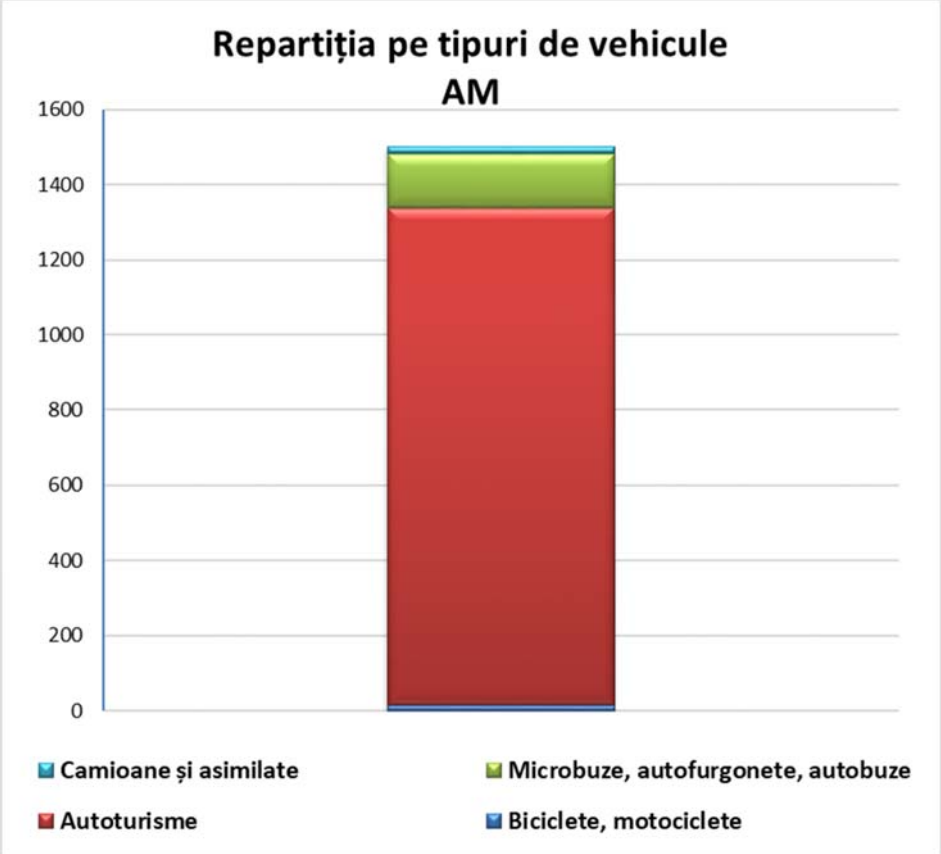

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
1200
1000
800
600
400
200
0
Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D
A
B
C
D

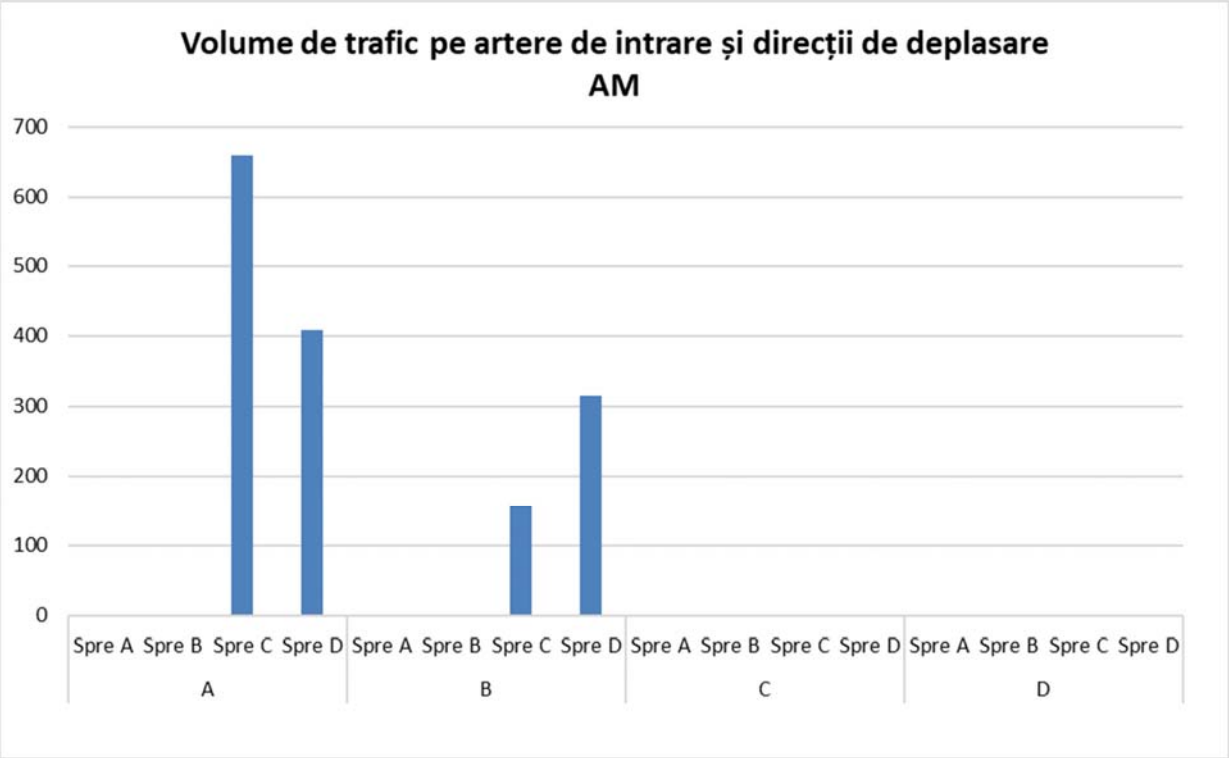
Intersecția: Rond Episcopie

Tip: Sens giratoriu cu 6brațe
Codificare:
A: Nord-Vest – Str. Unirii
B: Vest – Str. Obor
D: Est – Str. T. Vladimirescu / Str. Obor

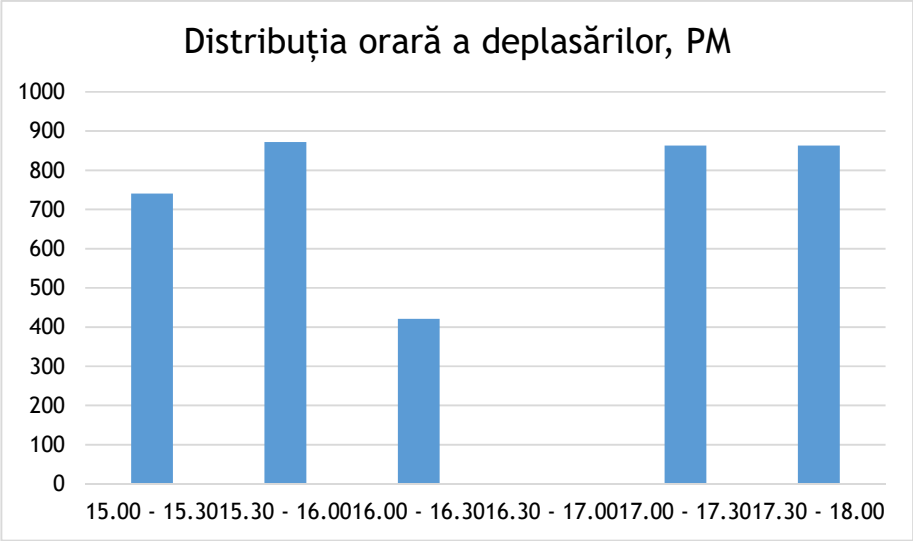
Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
AM	Autoturisme	0	0	510	345	0	0	127	258	0	0	0	0	0	0	0	0	1240
	Taxi	0	0	26	28	0	0	12	19	0	0	0	0	0	0	0	0	85
	Autofurgonete	0	0	38	16	0	0	13	24	0	0	0	0	0	0	0	0	91
	Microbuze	0	0	37	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	39
	Autobuze	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
	Autobuz interurban local	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	0	6	4	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Motociclete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biciclete	0	0	4	2	0	0	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	14
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	1502

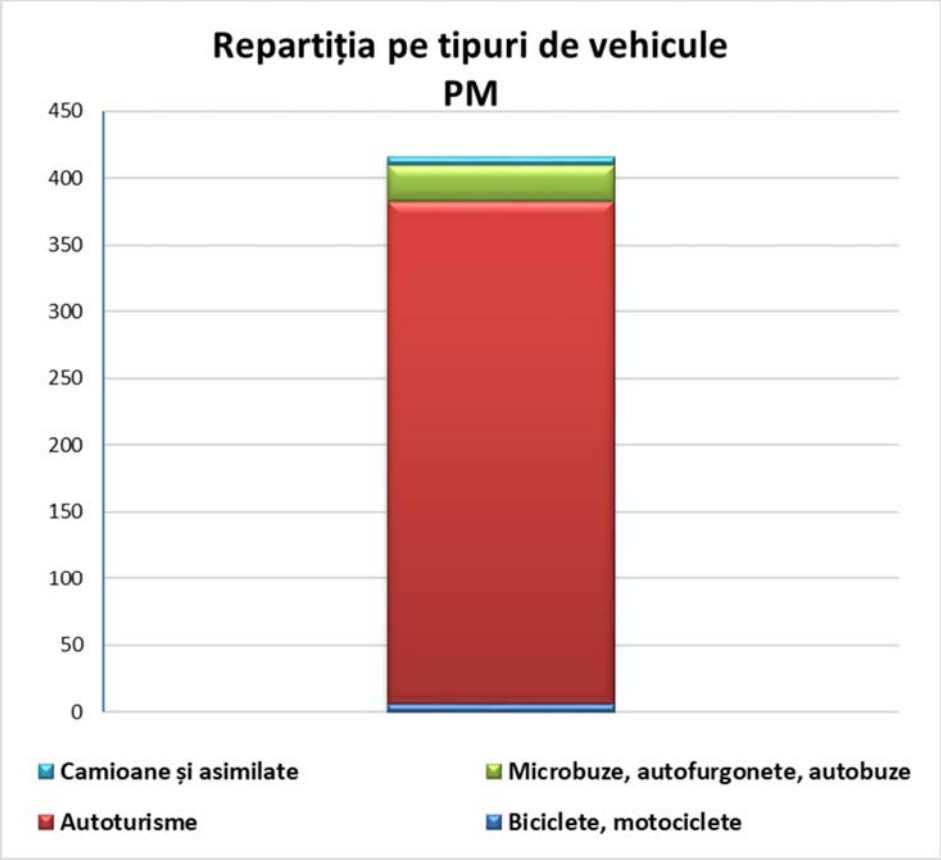

Distribuția orară a deplasărilor, AM
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

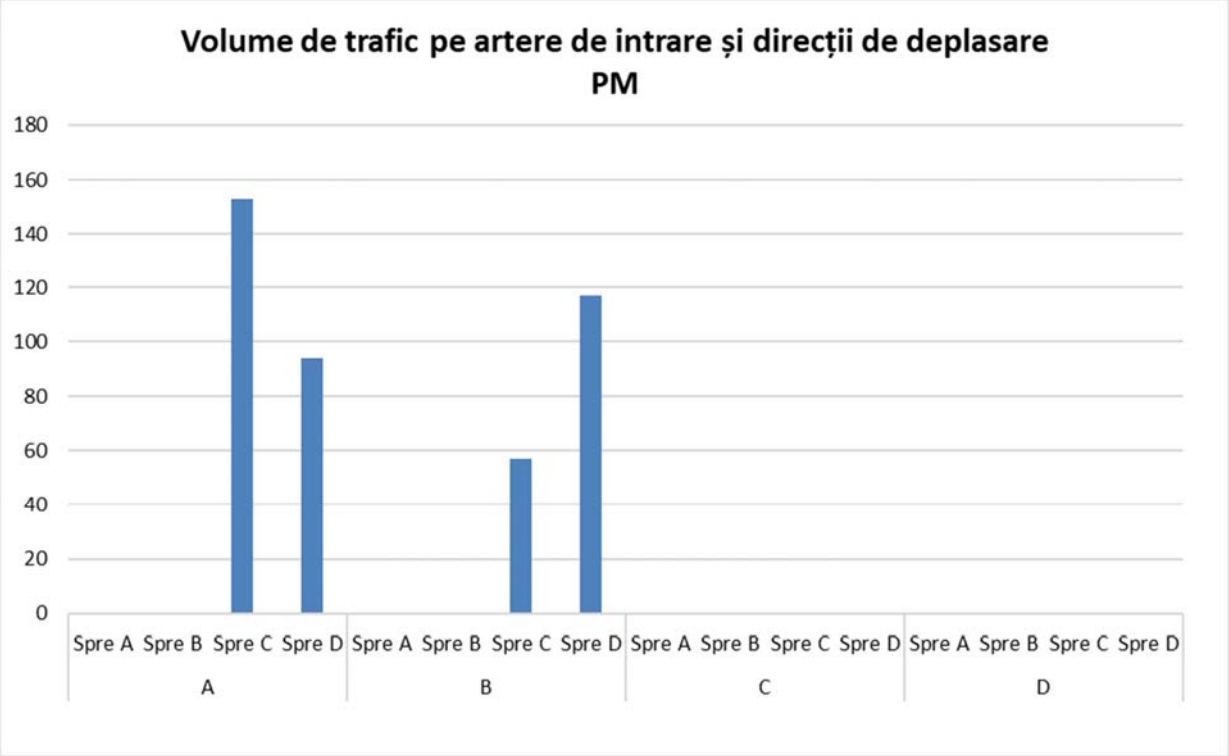

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
700
600
500
400
300
200
100
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre D
A
B
C
D

Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
PM	Autoturisme	0	0	134	74	0	0	51	99	0	0	0	0	0	0	0	0	358
	Taxi	0	0	4	7	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	19
	Autofurgonete	0	0	7	6	0	0	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	23
	Microbuze	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Autobuze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Autobuz interurban local	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Motociclete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biciclete	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	416


Distribuția orară a deplasărilor, PM
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00


Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre D
A
B
C
D

Intersecția: Str. Al. Marghiloman – Str. Dorobanți

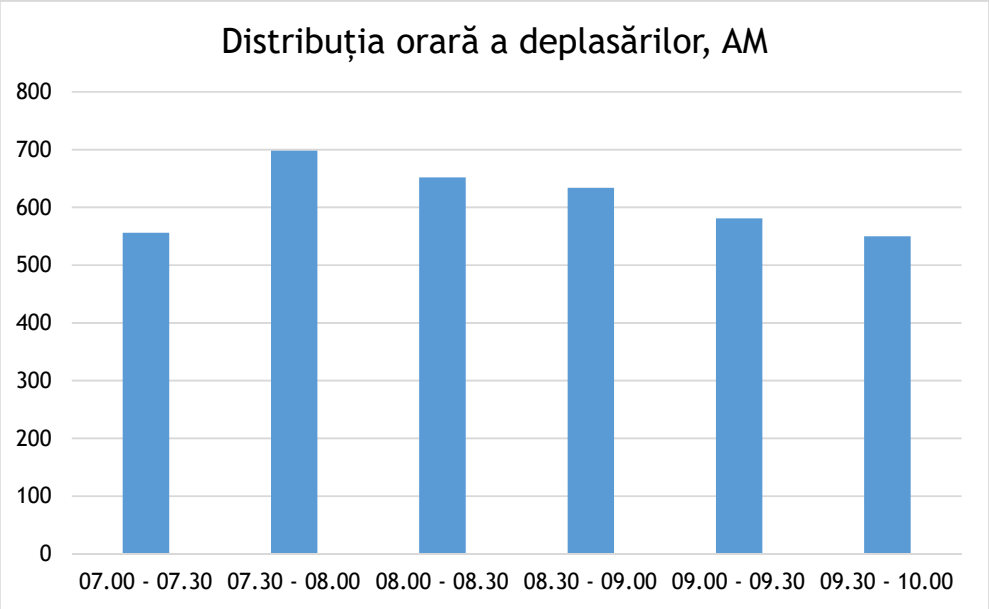
Tip: Intersecție nesemaforizată cu 3 brațe
Codificare:

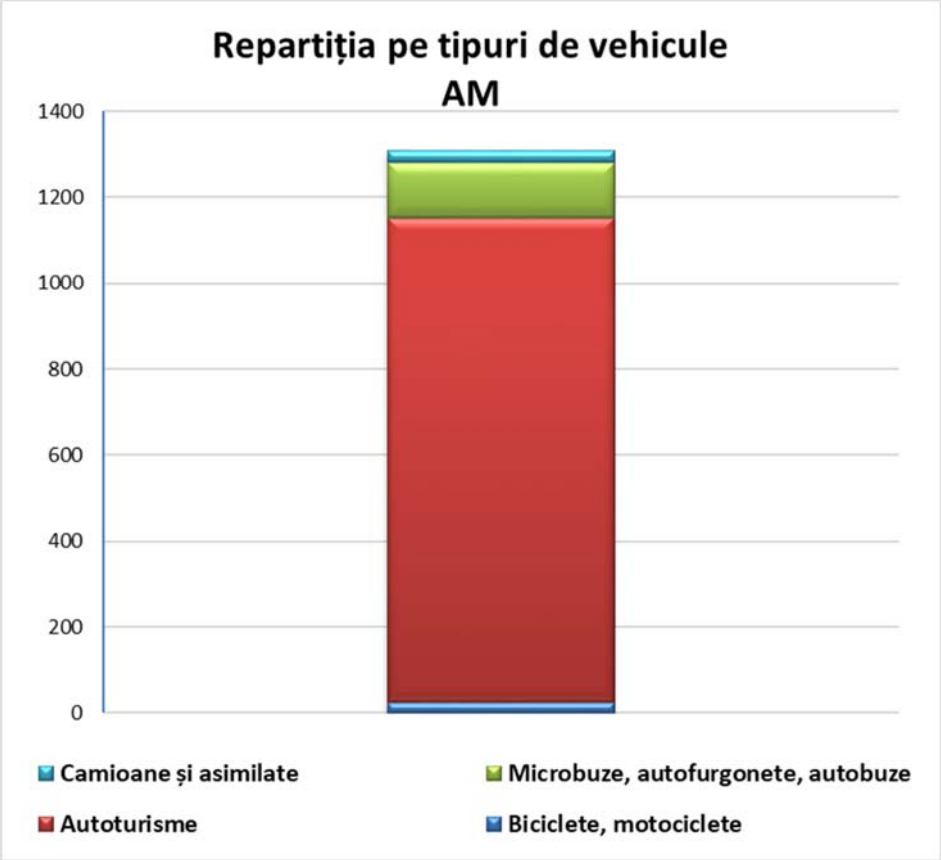
A: Nord – Str. Alexandru Marghiloman

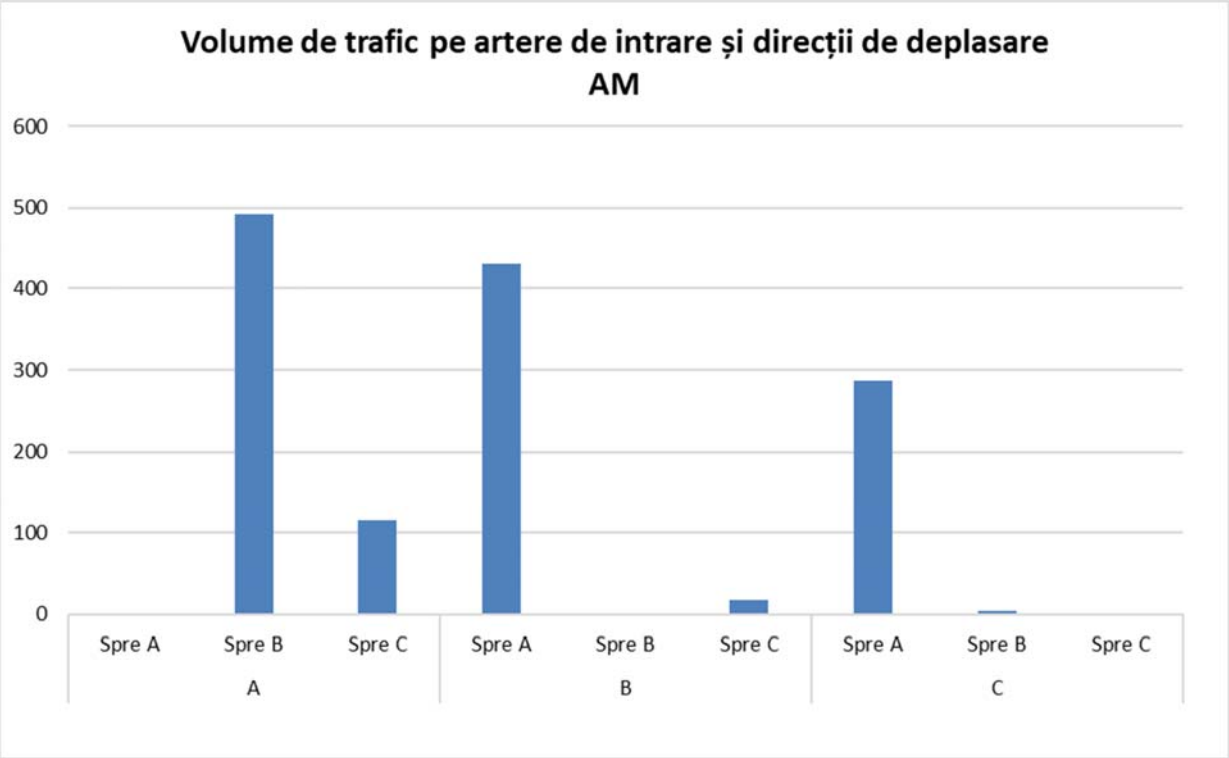
B: Sud – Str. Alexandru Marghiloman

C: Est – Str. Dorobanți

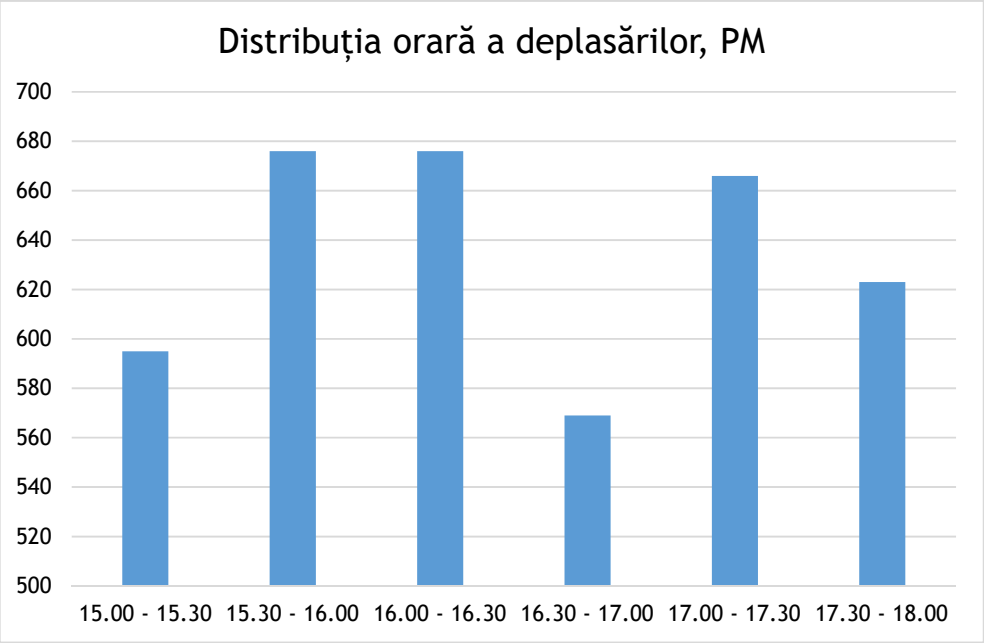
Interval orar	Tip vehicul	A			B			C			TOTAL
AM	Autoturisme	0	388	79	347	0	16	210	4	0	1044
	Taxi	0	23	19	9	0	1	31	1	0	84
	Autofurgonete	0	35	9	42	0	0	11	0	0	97
	Microbuze	0	13	1	8	0	0	0	0	0	22
	Autobuze	0	4	0	2	0	0	0	0	0	6
	Autobuz interurban local	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	6	0	5	0	0	11	0	0	22
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	0	2	1	0	0	1	0	0	4
	Motociclete	0	0	0	1	0	0	2	0	0	3
	Biciclete	0	6	3	4	0	0	9	0	0	22
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	**1308**

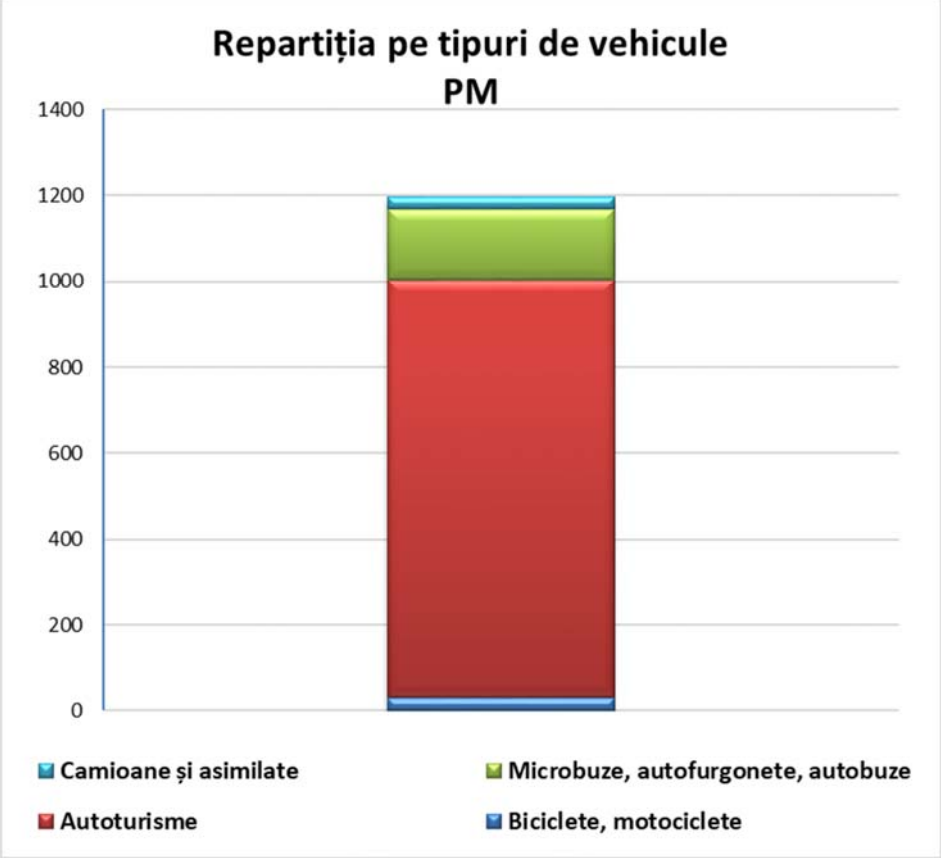

Distribuția orară a deplasărilor, AM
800
700
600
500
400
300
200
100
0
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

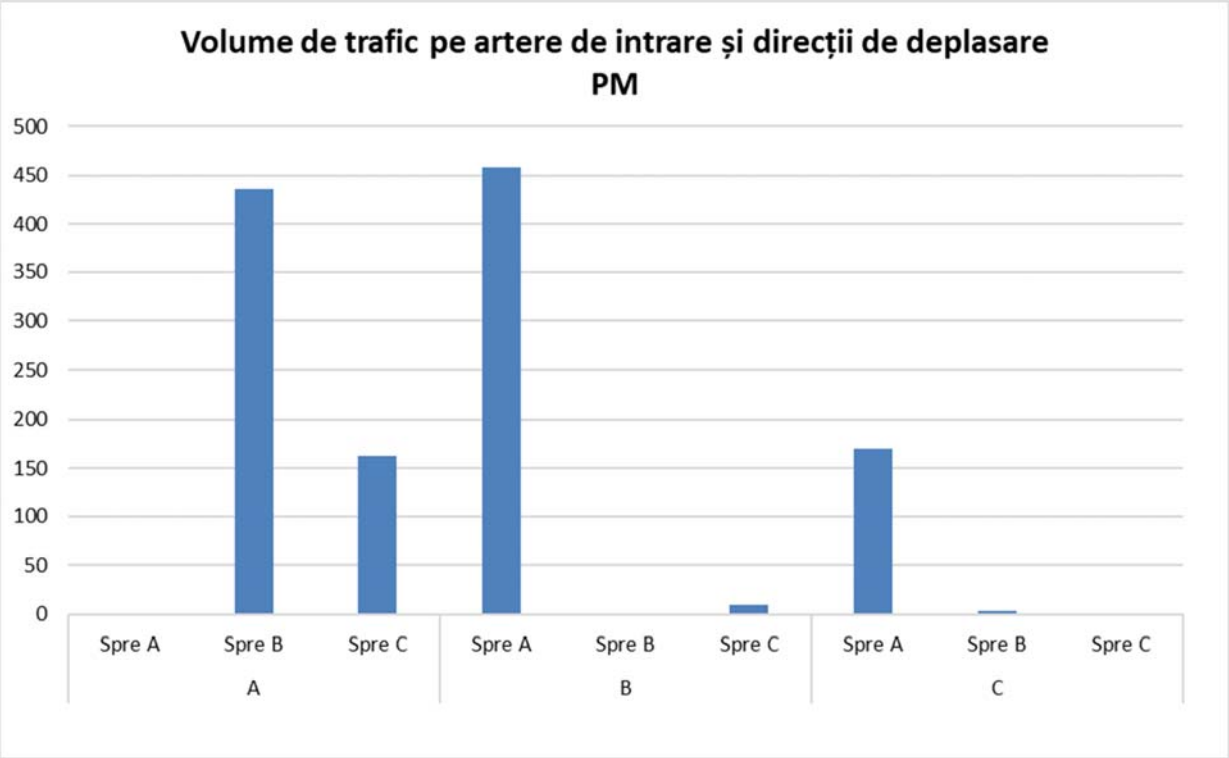

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
600
500
400
300
200
100
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
A
B
C

Interval orar	Tip vehicul	A			B			C			TOTAL
PM	Autoturisme	1	317	117	326	0	6	120	3	0	890
	Taxi	0	20	21	15	0	1	26	0	0	83
	Autofurgonete	0	48	13	45	0	2	13	0	0	121
	Microbuze	0	15	0	19	0	0	0	0	0	34
	Autobuze	0	7	0	3	0	0	0	0	0	10
	Autobuz interurban local	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	5	2	16	0	0	1	0	0	24
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	1	1	1	0	0	1	0	0	4
	Motociclete	0	1	0	1	0	0	1	0	0	3
	Biciclete	0	3	8	2	0	1	13	0	0	27
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	**1198**


Distribuția orară a deplasărilor, PM
700
680
660
640
620
600
580
560
540
520
500
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00

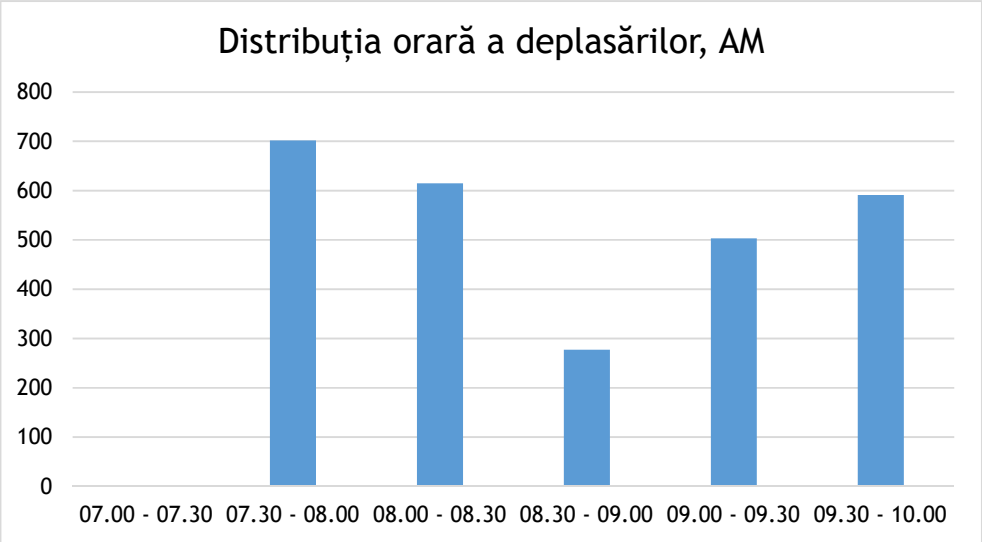

Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

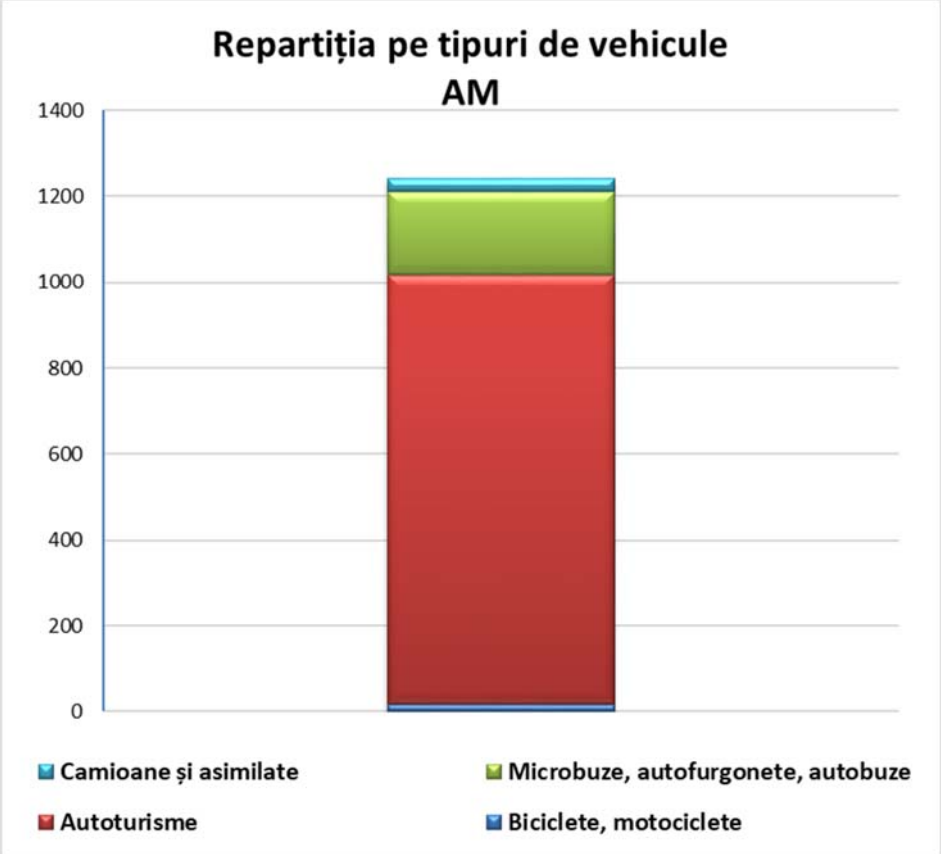

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
A
B
C

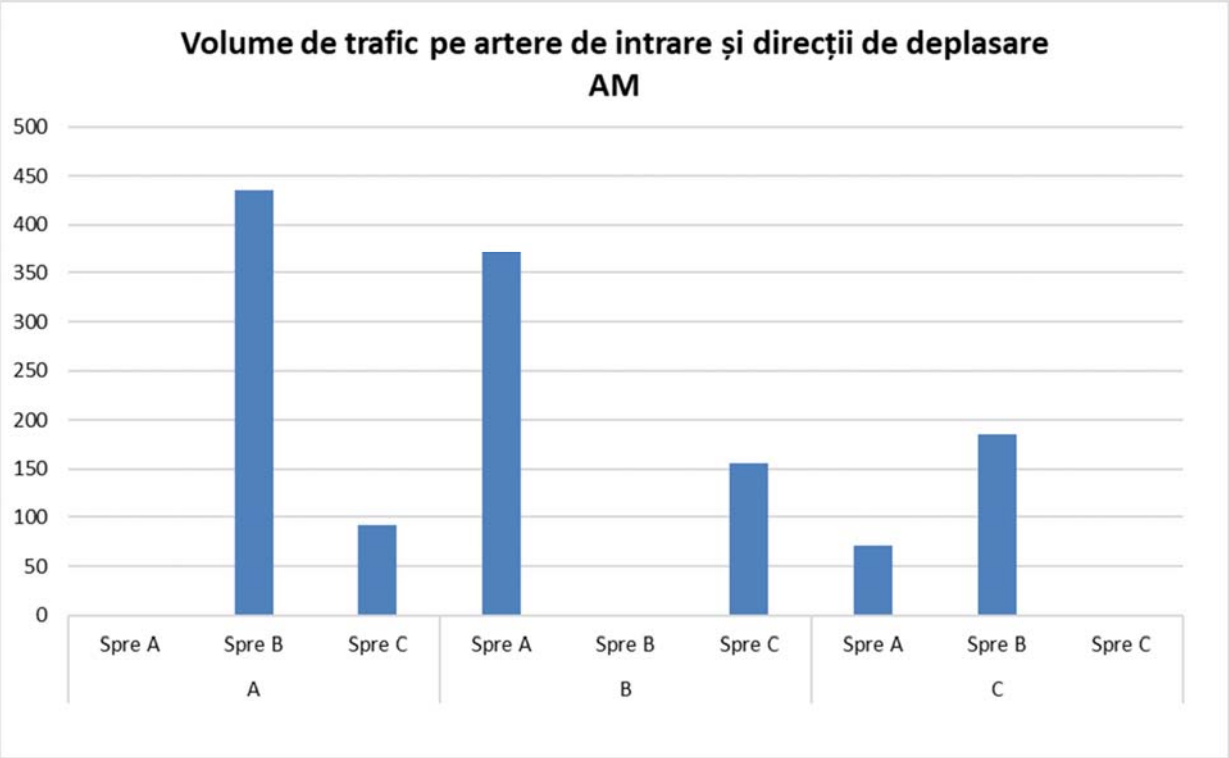
Intersecția: Str. Al. Marghiloman – Aleea Sporturilor

Tip: Intersecție semaforizată cu 3 brațe
Codificare:
A: Nord – Str. Alexandru Marghiloman
B: Sud – Str. Alexandru Marghiloman
C: Nord – Est – Aleea Sporturilor

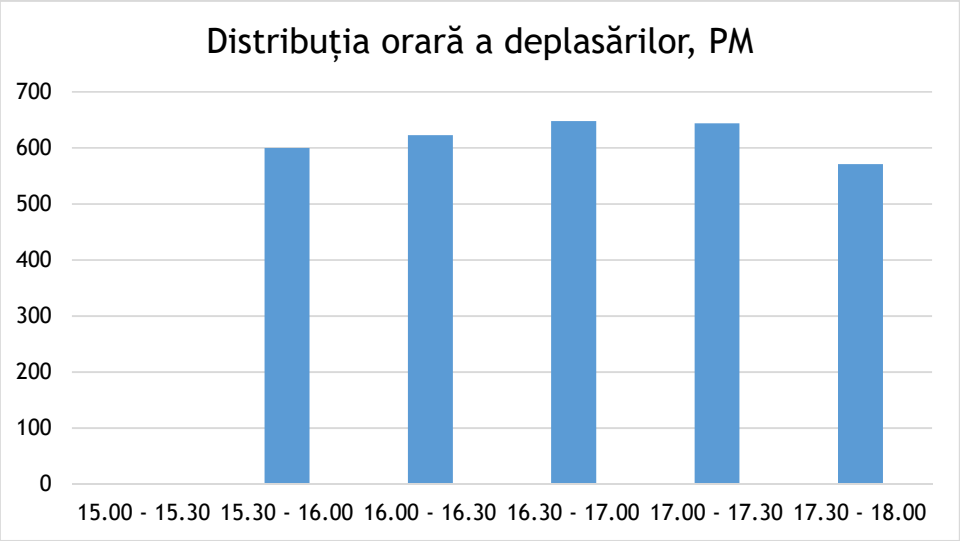
Interval orar	Tip vehicul	A			B			C			TOTAL
AM	Autoturisme	0	339	60	273	0	95	64	120	0	951
	Taxi	0	11	7	8	0	6	7	11	0	50
	Autofurgonete	0	30	6	39	0	10	0	10	0	95
	Microbuze	0	13	9	15	0	22	0	19	0	78
	Autobuze	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
	Autobuz interurban local	0	5	0	3	0	6	0	5	0	19
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	9	1	4	0	2	0	4	0	20
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	2	0	3	0	1	0	1	0	7
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Vehicule speciale	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	Motociclete	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Biciclete	0	5	0	7	0	1	0	2	0	15
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	**1242**

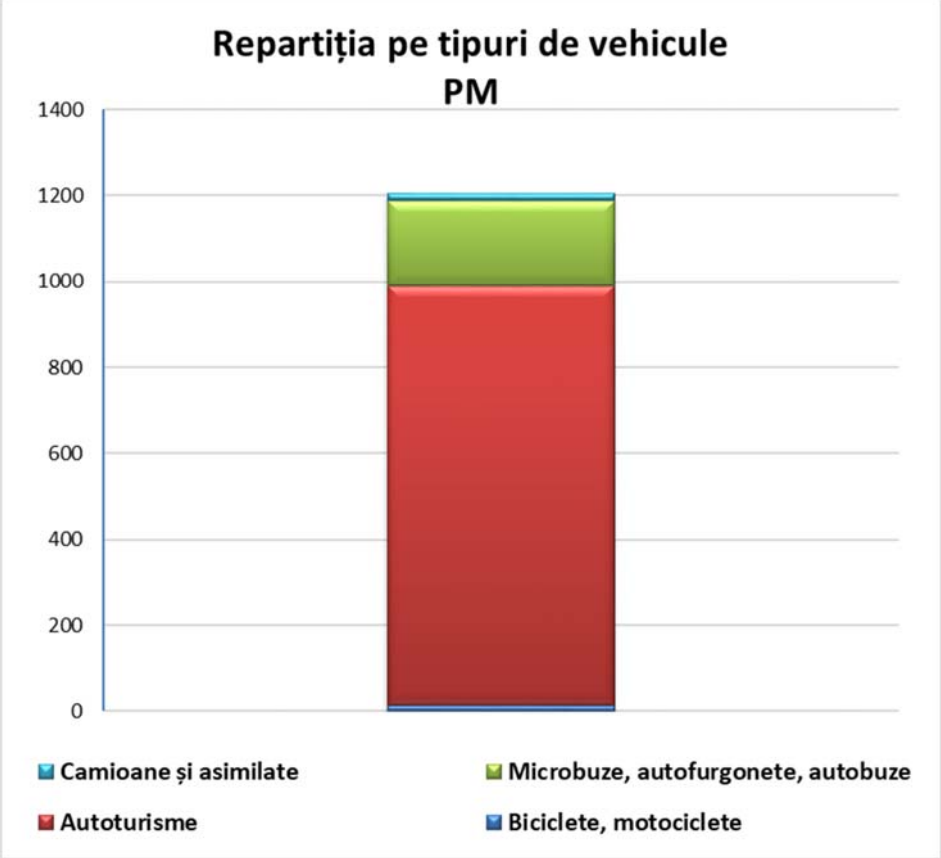

Distribuția orară a deplasărilor, AM
800
700
600
500
400
300
200
100
0
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

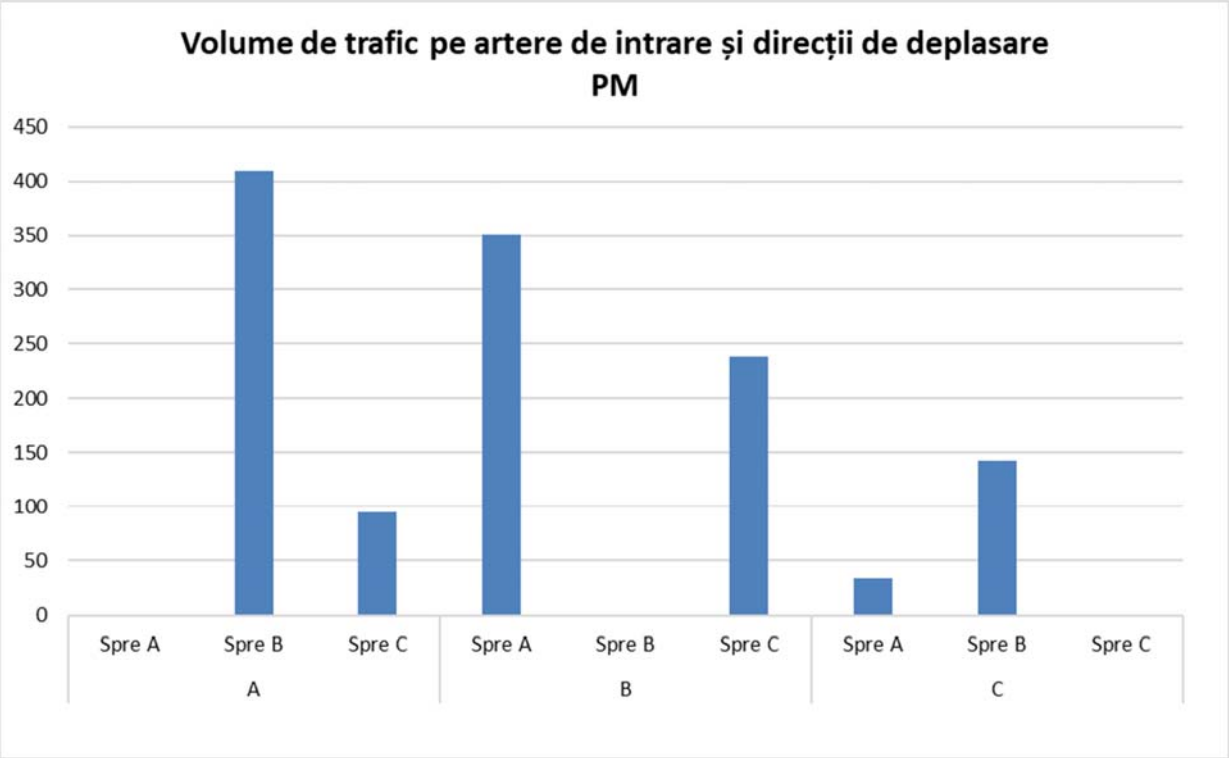

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
A
B
C

Interval orar	Tip vehicul	A			B			C			TOTAL
PM	Autoturisme	0	325	74	268	0	161	30	80	0	938
	Taxi	0	12	7	12	0	1	0	5	0	37
	Autofurgonete	0	37	7	34	0	16	1	20	0	115
	Microbuze	0	12	2	7	0	20	0	16	0	57
	Autobuze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Autobuz interurban local	0	6	2	4	0	9	0	7	0	28
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	3	0	4	0	3	0	0	0	10
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
	Vehicule speciale	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3
	Motociclete	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Biciclete	0	2	0	5	0	2	0	3	0	12
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	**1206**


Distribuția orară a deplasărilor, PM
700
600
500
400
300
200
100
0
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00

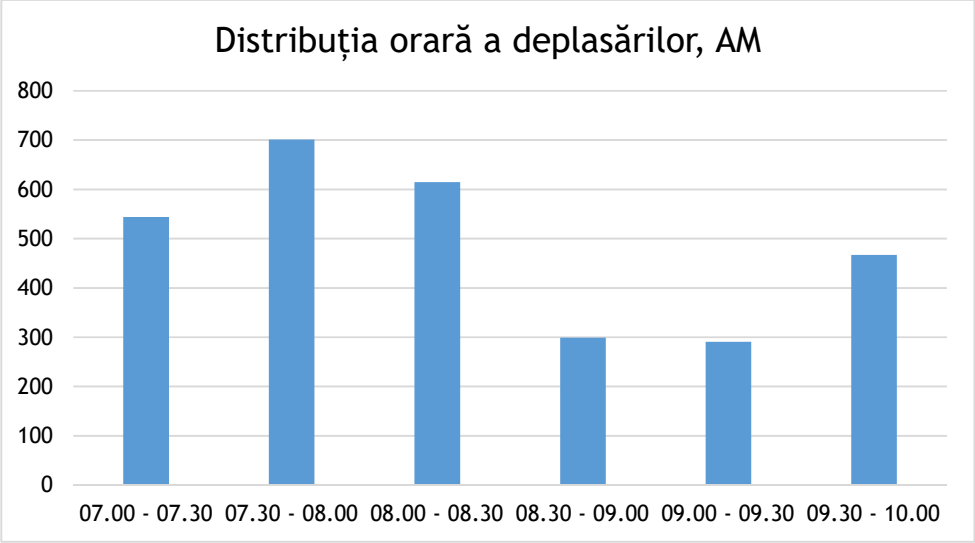

Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

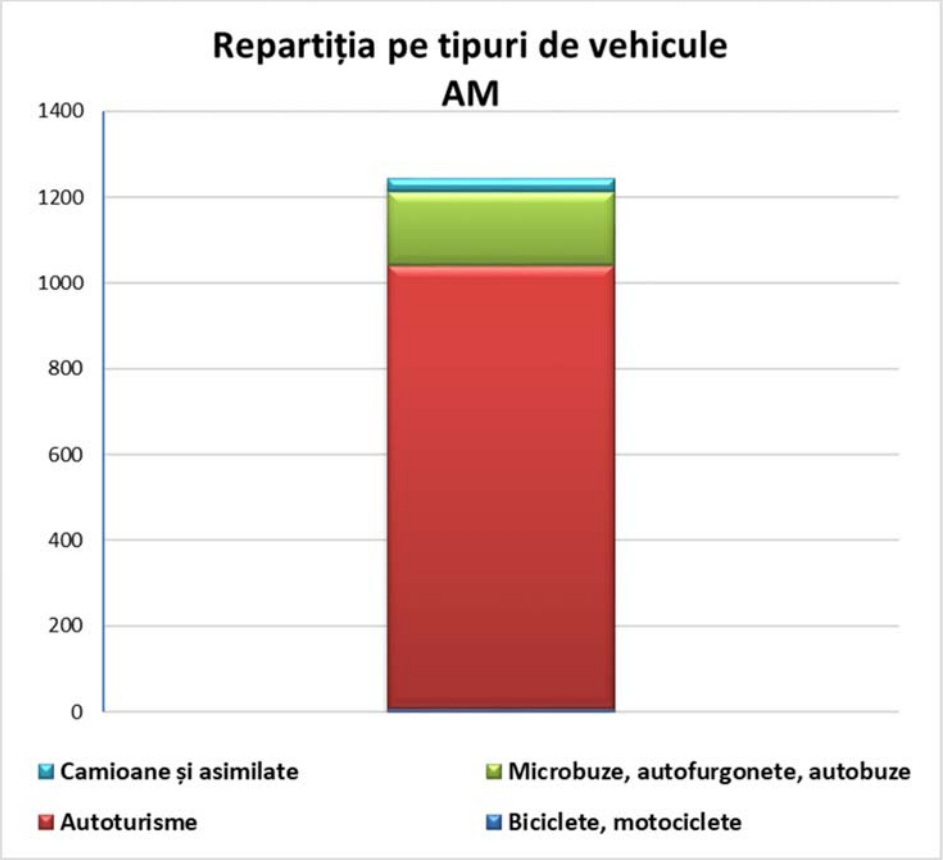

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
A
B
C

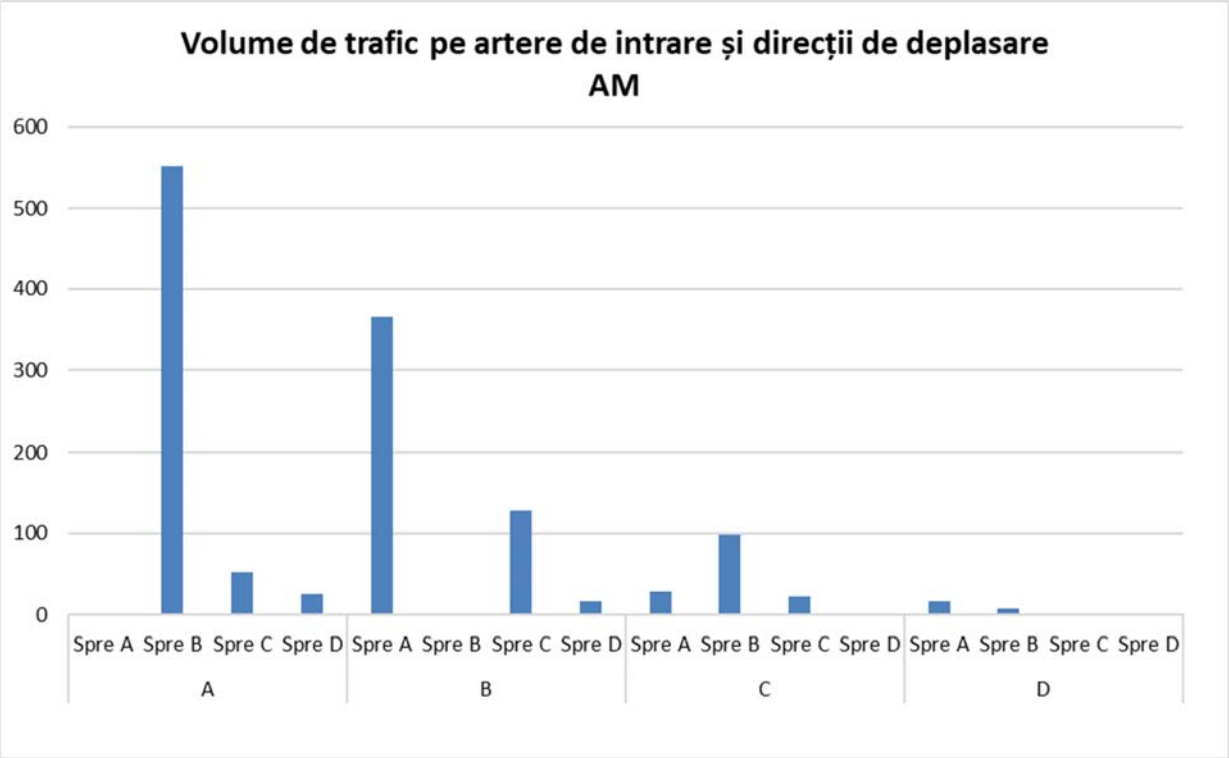
Intersecția: Str. Alexandru Marghiloman – Str. Decebal

Tip: Intersecție nesemaforizată cu 4 brațe
Codificare:
A: Nord- Str. Alexandru Marghiloman
B: Sud – Str. Alexandru Marghiloman
C: Vest – Str. Decebal
D: Est – Str. Plantelor

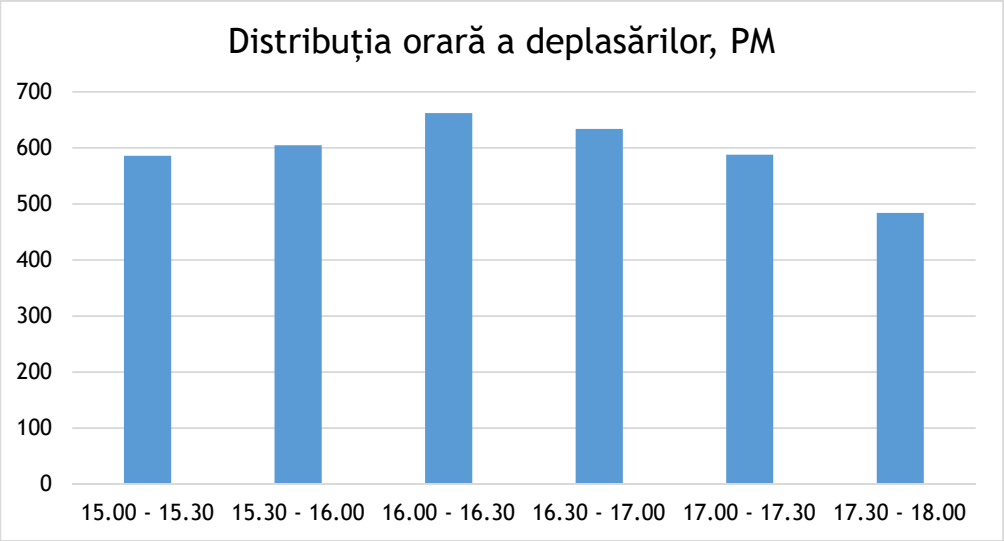
Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
AM	Autoturisme	0	427	50	22	232	0	100	15	26	79	17	1	15	7	1	0	992
	Taxi	0	15	1	1	16	0	5	0	2	2	1	0	1	0	0	0	44
	Autofurgonete	0	37	1	2	29	0	6	2	0	11	1	1	1	1	0	0	92
	Microbuze	0	30	0	0	29	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61
	Autobuze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Autobuz interurban local	0	9	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	8	0	0	13	0	5	0	0	2	1	0	0	0	0	0	29
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Motociclete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biciclete	0	0	0	0	2	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	6
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	**1244**

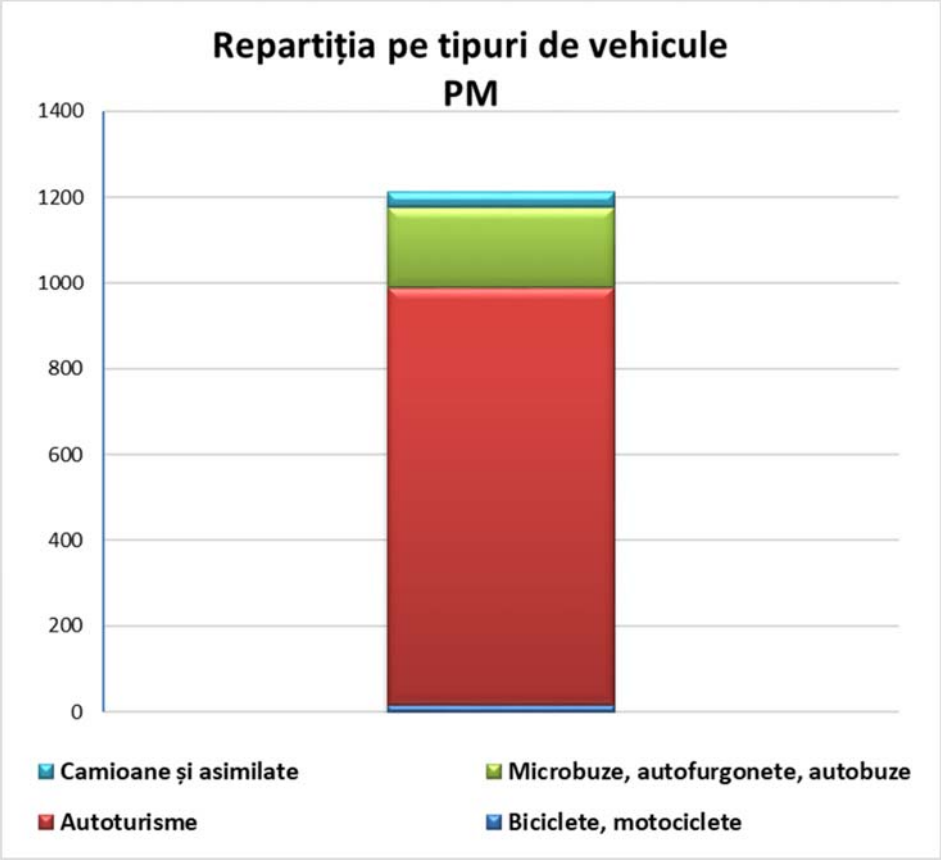

Distribuția orară a deplasărilor, AM
800
700
600
500
400
300
200
100
0
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

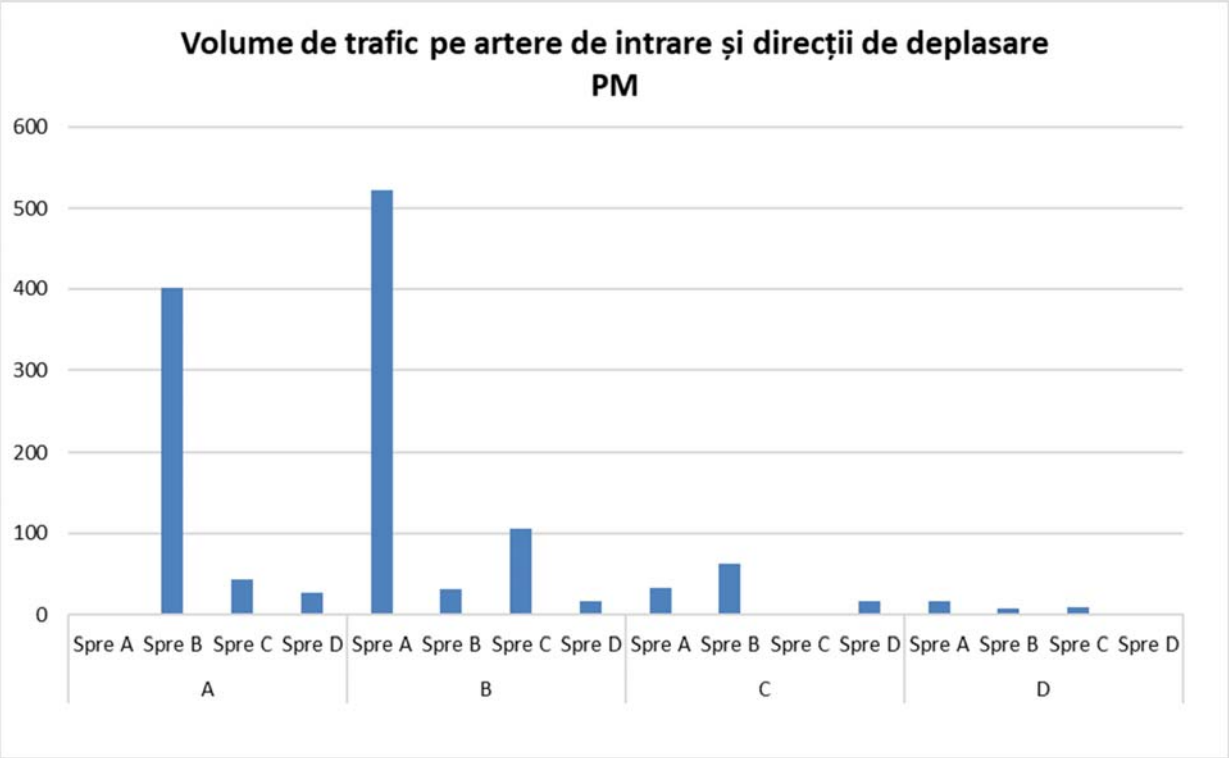

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
600
500
400
300
200
100
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre D
A
B
C
D

Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
PM	Autoturisme	0	281	37	23	373	21	87	13	23	49	0	15	15	7	9	0	953
	Taxi	0	3	0	0	7	0	1	0	3	3	0	1	0	0	1	0	19
	Autofurgonete	0	33	3	0	39	6	8	0	4	3	0	0	0	1	0	0	97
	Microbuze	0	32	0	1	33	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
	Autobuze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Autobuz interurban local	0	11	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	9	1	1	14	1	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	32
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
	Motociclete	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Biciclete	0	2	0	0	3	1	1	0	0	6	0	2	1	0	0	0	16
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	**1212**


Distribuția orară a deplasărilor, PM
700
600
500
400
300
200
100
0
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00

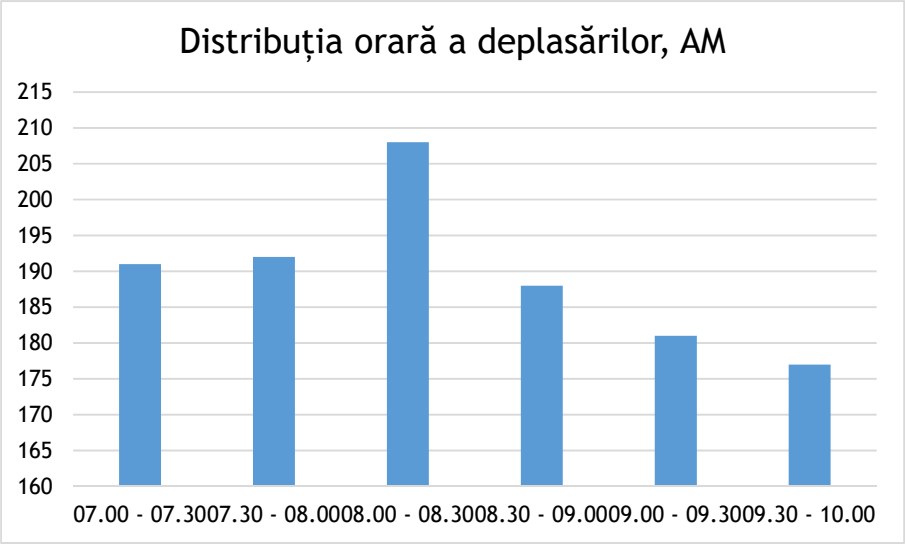

Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

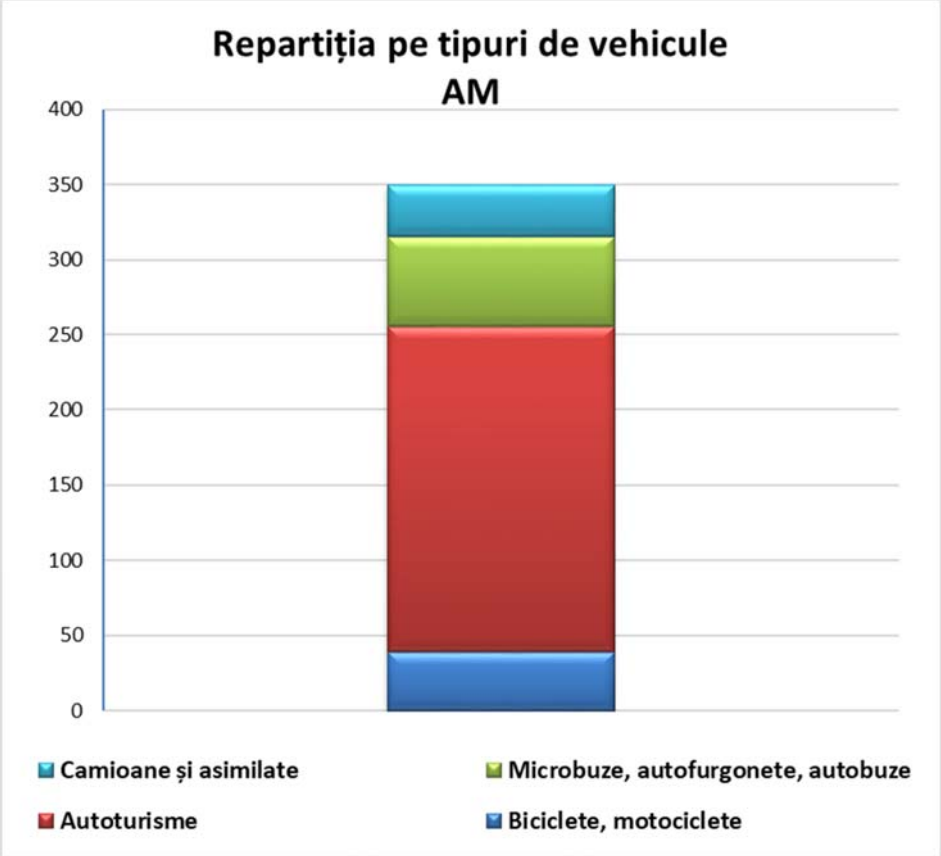

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
600
500
400
300
200
100
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre D
A
B
C
D

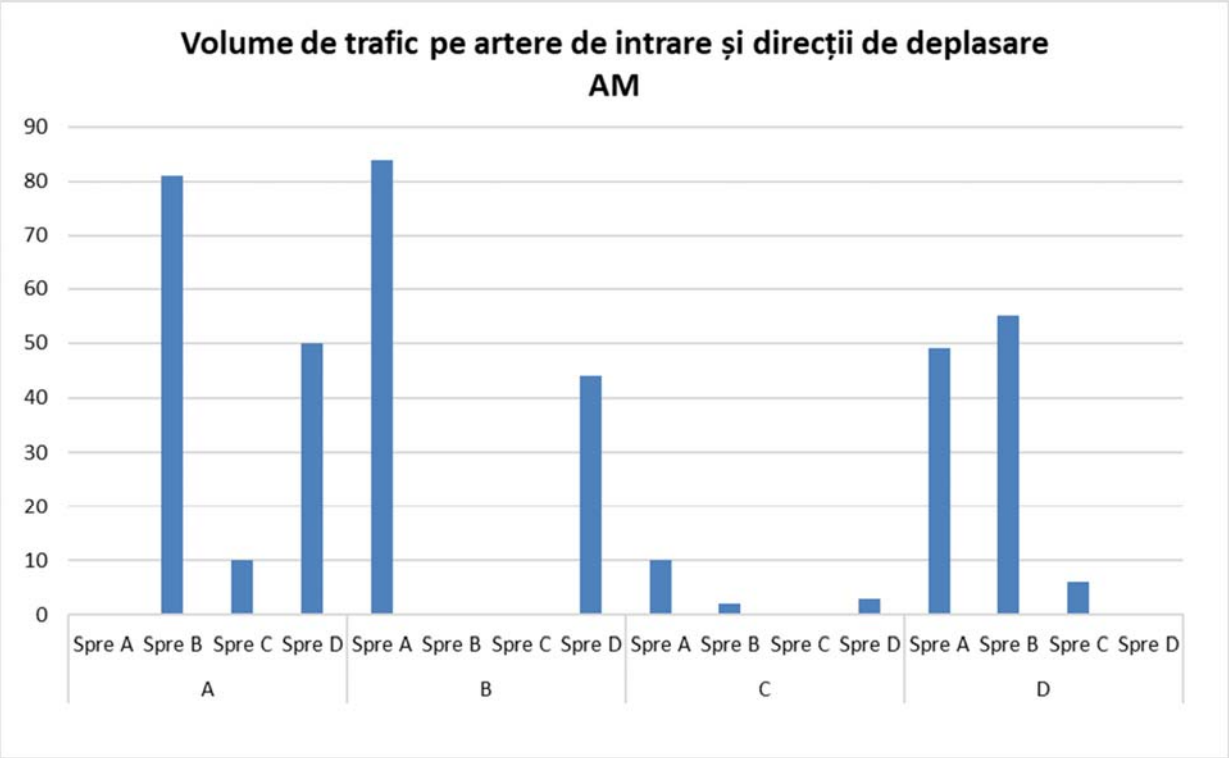
Intersecția: Str. Horticolei – Str. Dorobanți

Tip: Intersecție nesemaforizată cu 4 brațe
Codificare:
A: Sud-Vest – Str. Horticolei
B: Sud-Est – Str. Dorobanți
C: Nord- Str. Viilor
D: Nord-Vest – Str. Dorobanți

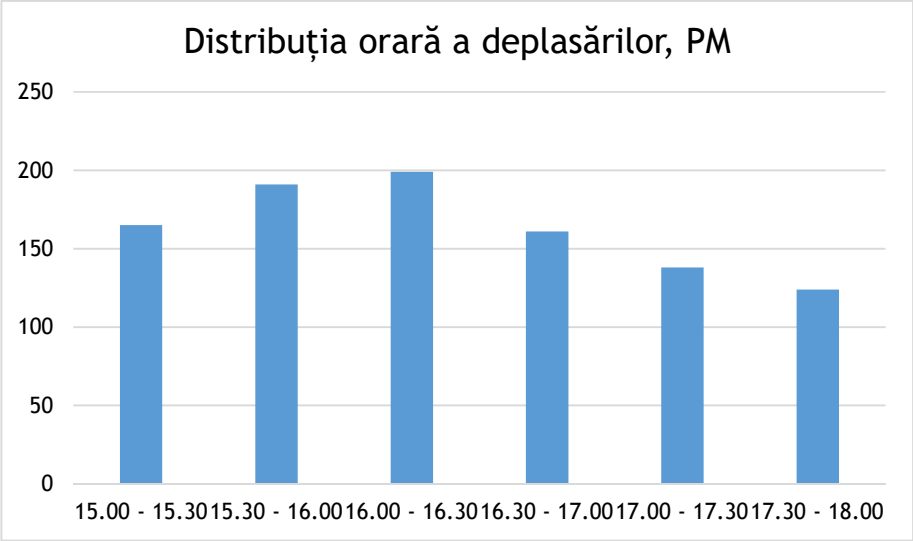
Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
AM	Autoturisme	0	46	5	35	30	0	0	11	9	1	0	3	38	31	1	0	210
	Taxi	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6
	Autofurgonete	0	11	0	3	8	0	0	4	0	1	0	0	2	7	0	0	36
	Microbuze	0	0	0	0	1	0	0	7	0	0	0	0	0	6	0	0	14
	Autobuze	0	2	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	9
	Autobuz interurban local	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	5	2	3	9	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	0	25
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Vehicule speciale	0	1	0	1	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	Motociclete	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Biciclete	0	1	0	0	10	0	0	13	1	0	0	0	2	8	0	0	35
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	**350**

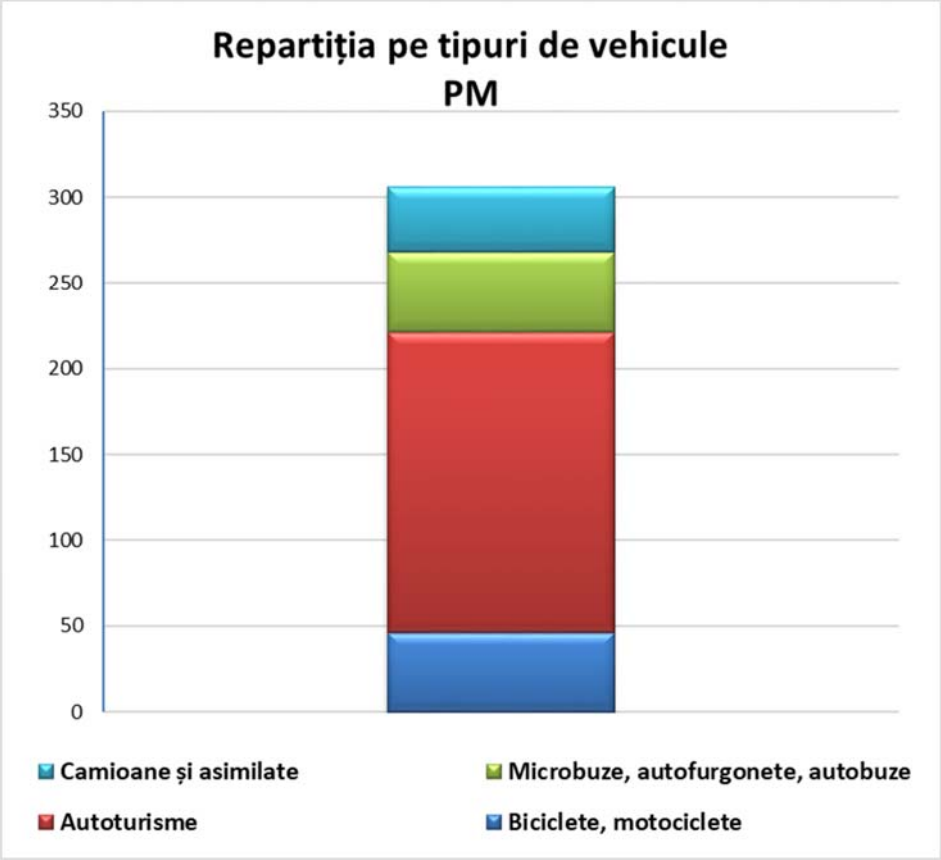

Distribuția orară a deplasărilor, AM
215
210
205
200
195
190
185
180
175
170
165
160
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

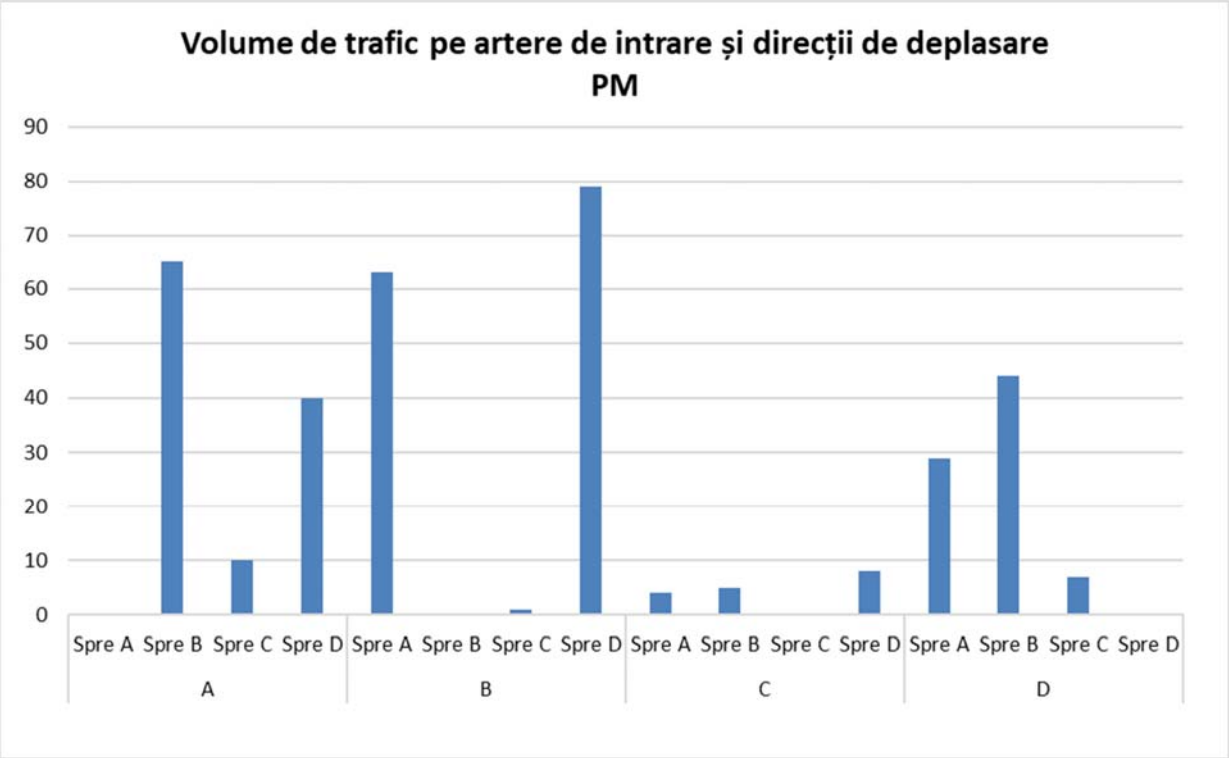

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
400
350
300
250
200
150
100
50
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre D
A
B
C
D

Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
PM	Autoturisme	0	20	9	26	29	0	0	38	1	1	0	4	20	9	3	0	160
	Taxi	0	1	0	3	1	0	0	1	2	0	0	3	0	2	2	0	15
	Autofurgonete	0	4	0	5	4	0	0	2	1	0	0	0	1	3	1	0	21
	Microbuze	0	1	0	0	2	0	0	7	0	0	0	0	0	6	0	0	16
	Autobuze	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	9
	Autobuz interurban local	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	10	0	2	4	0	0	7	0	0	0	0	3	1	0	0	27
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Vehicule speciale	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	5
	Motociclete	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Biciclete	0	3	1	1	7	0	1	12	0	2	0	1	1	14	2	0	45
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	**306**


Distribuția orară a deplasărilor, PM
250
200
150
100
50
0
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00

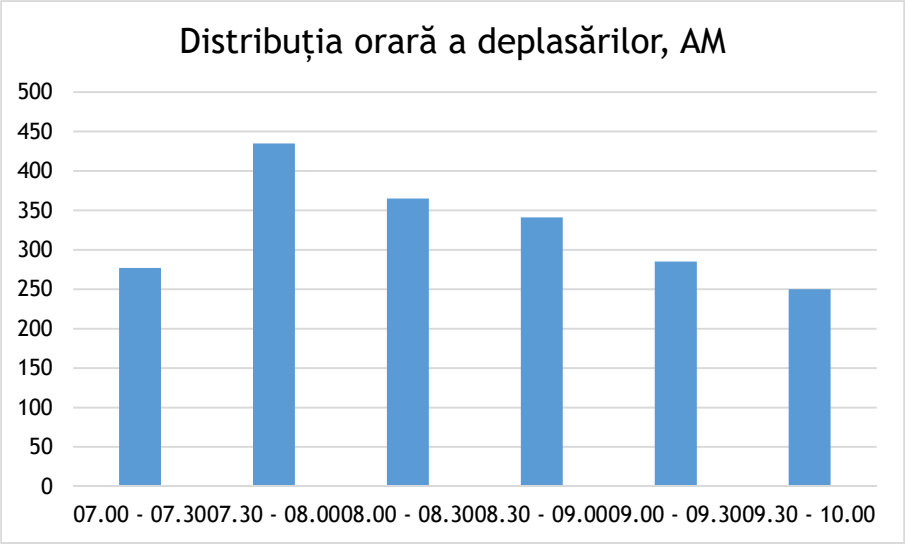

Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
350
300
250
200
150
100
50
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

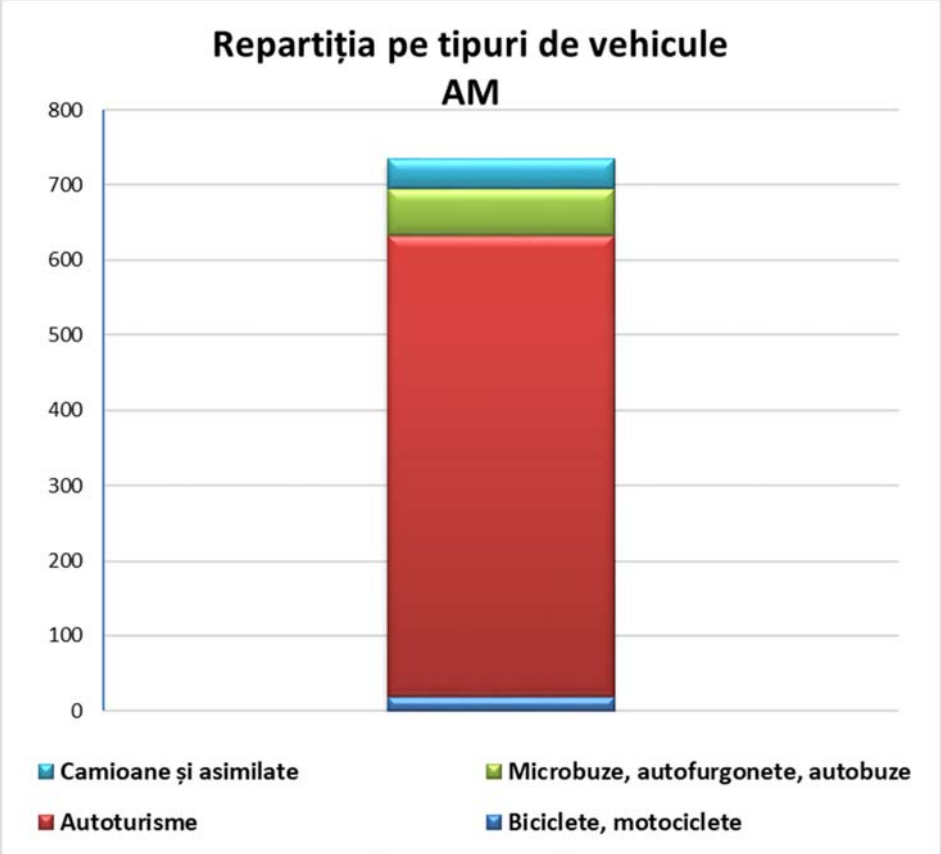

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre D
A
B
C
D

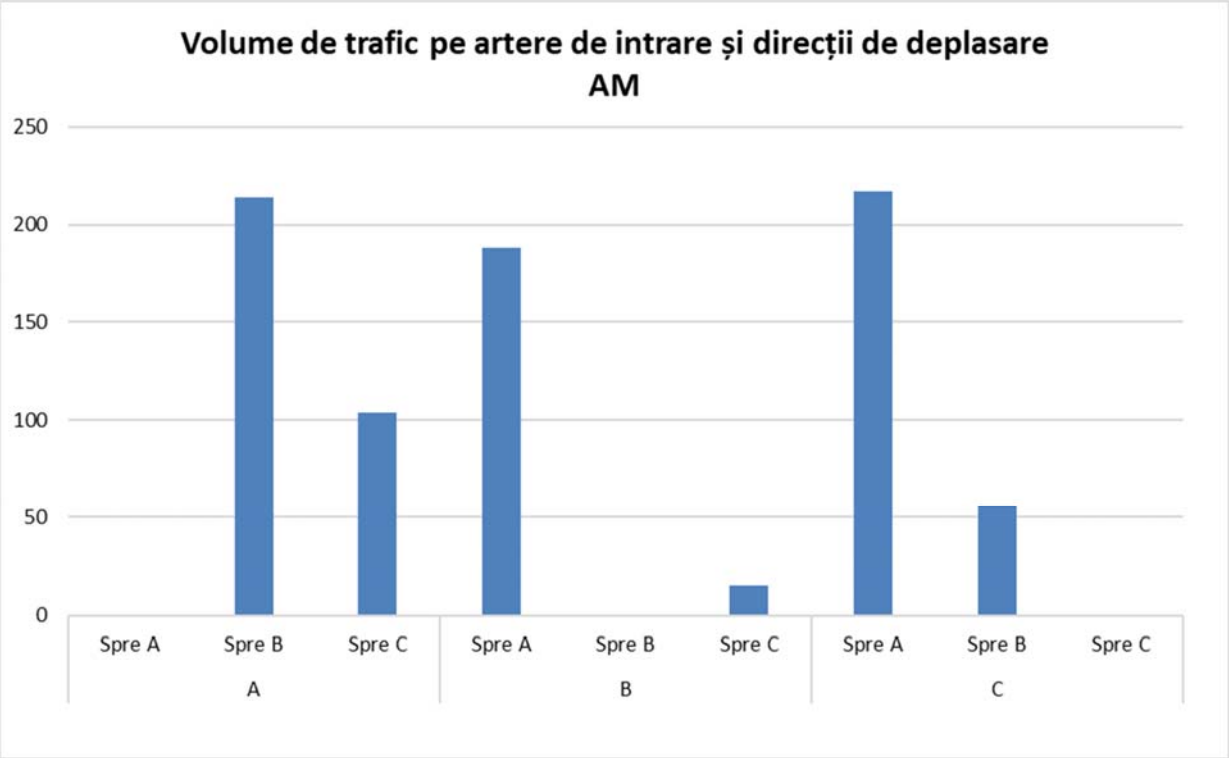
Intersecția: Str. Horticolei – Str. Luceafărului

Tip: Intersecție nesemaforizată cu 3 brațe
Codificare:
A: Vest – Str. Horticolei
B: Est – Str. Horticolei
C: Nord – Str. Luceafărului

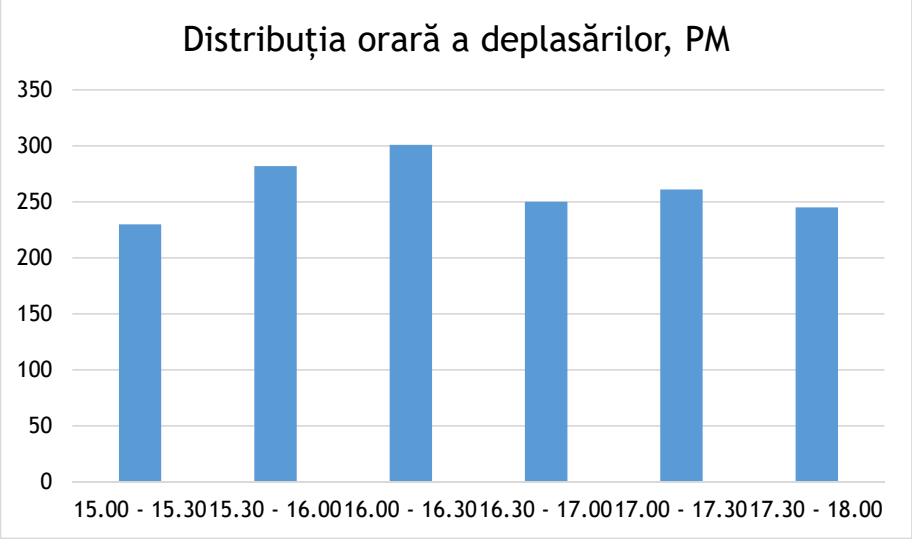
Interval orar	Tip vehicul	A			B			C			TOTAL
AM	Autoturisme	0	168	77	103	0	11	185	41	0	585
	Taxi	0	3	12	2	0	3	4	5	0	29
	Autofurgonete	0	17	5	12	0	0	16	1	0	51
	Microbuze	0	1	0	3	0	0	1	0	0	5
	Autobuze	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4
	Autobuz interurban local	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	6	3	17	0	0	4	3	0	33
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Vehicule speciale	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
	Motociclete	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3
	Biciclete	0	1	0	12	0	1	0	2	0	16
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	**735**

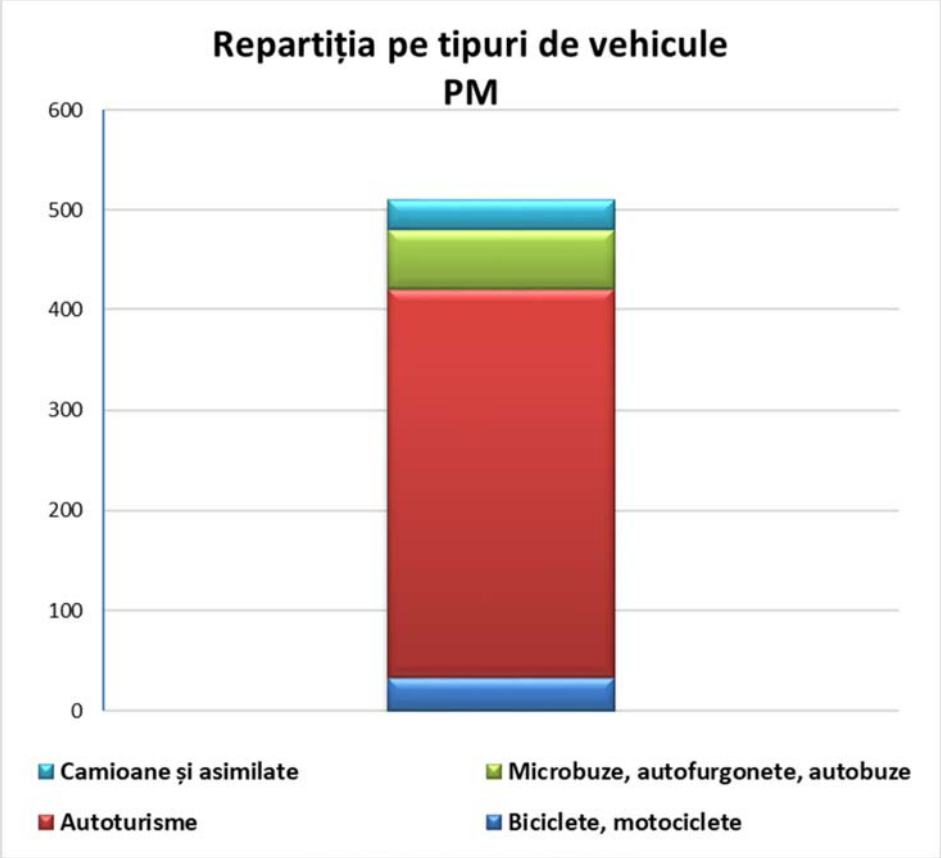

Distribuția orară a deplasărilor, AM
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

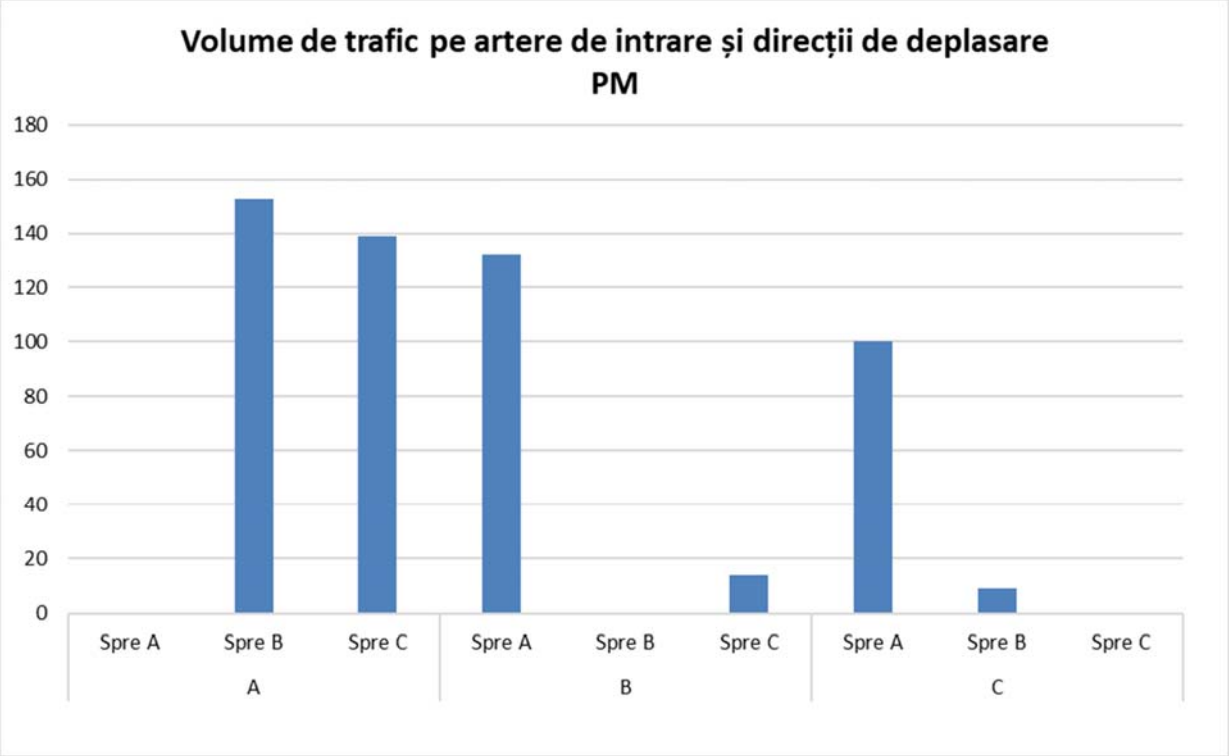

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
800
700
600
500
400
300
200
100
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
250
200
150
100
50
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
A
B
C

Interval orar	Tip vehicul	A			B			C			TOTAL
PM	Autoturisme	0	75	110	80	0	13	85	7	0	370
	Taxi	0	7	4	6	0	0	1	0	0	18
	Autofurgonete	0	16	10	10	0	1	8	2	0	47
	Microbuze	0	1	4	1	0	0	1	0	0	7
	Autobuze	0	2	0	3	0	0	0	0	0	5
	Autobuz interurban local	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	12	4	5	0	0	2	0	0	23
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
	Vehicule speciale	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
	Motociclete	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	Biciclete	0	22	0	10	0	0	0	0	0	32
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	**510**


Distribuția orară a deplasărilor, PM
350
300
250
200
150
100
50
0
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00

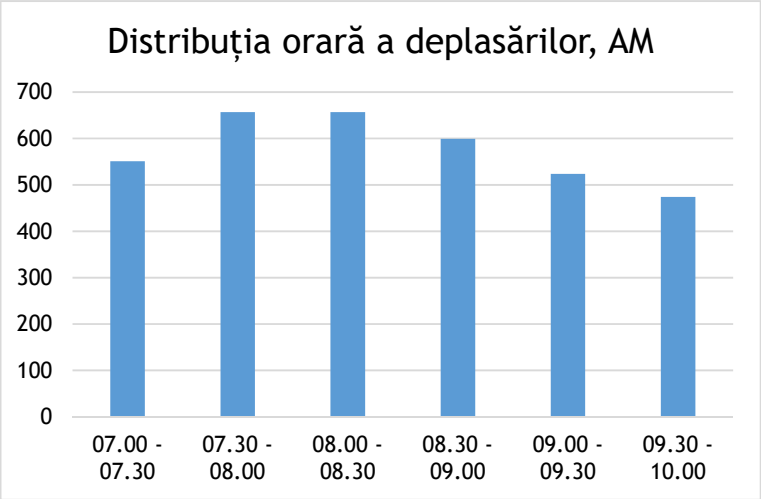

Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
600
500
400
300
200
100
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

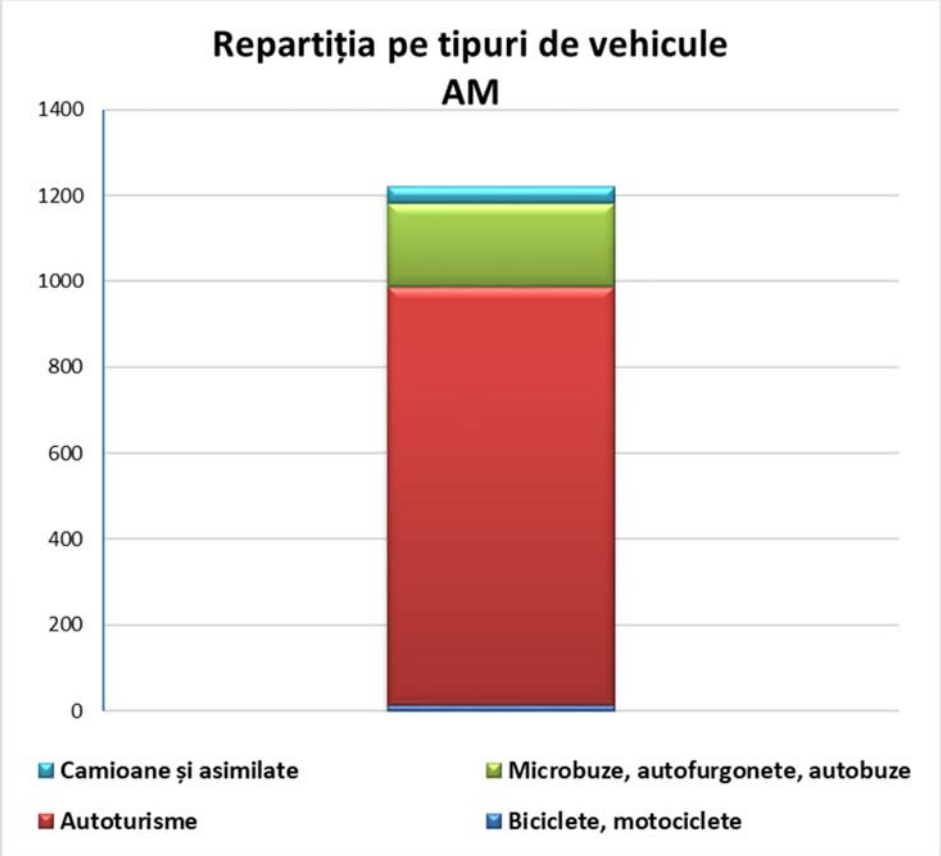

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
A
B
C

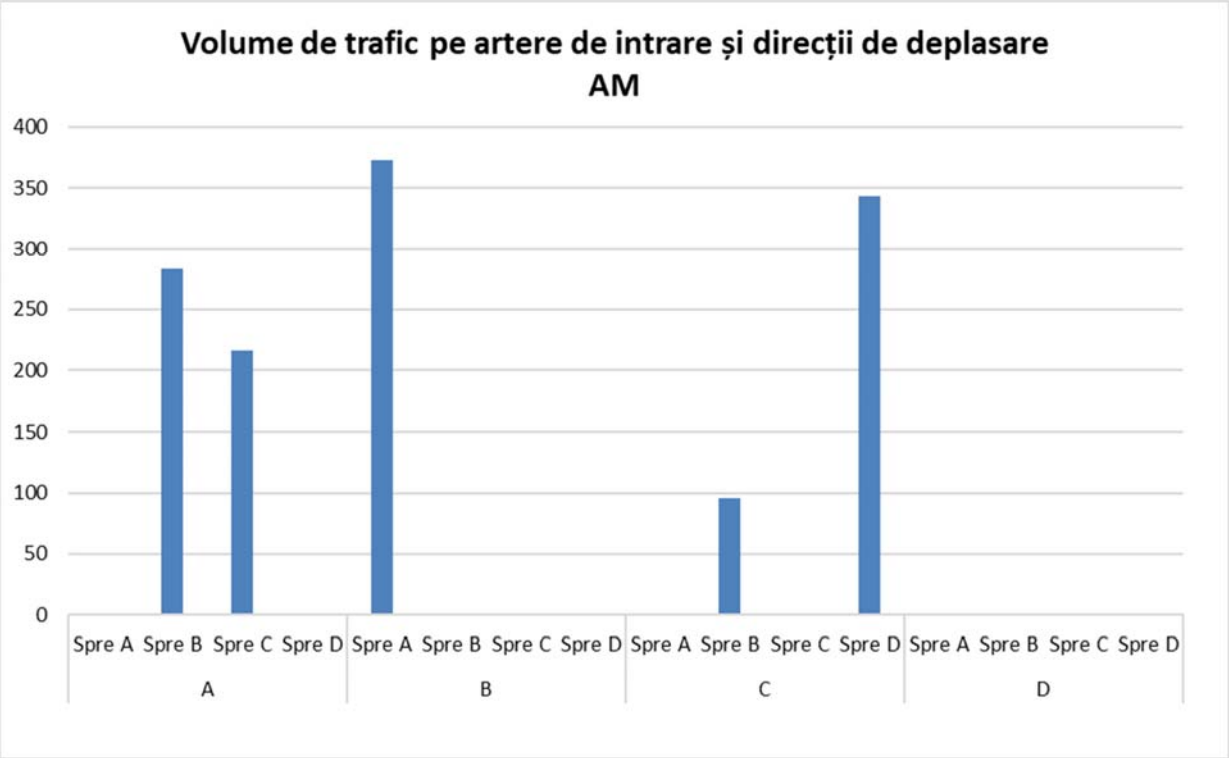
Intersecția: Șoseaua Brăilei – Str. Horticolei

Tip: Traversare pod cu bretele de urcare-coborâre
Codificare:
A: Vest – Bd. Republicii
B: Est – Str. Horticolei
C: Sud - Șoseaua Brăilei
D: Nord – Str. Alexandru Marghiloman

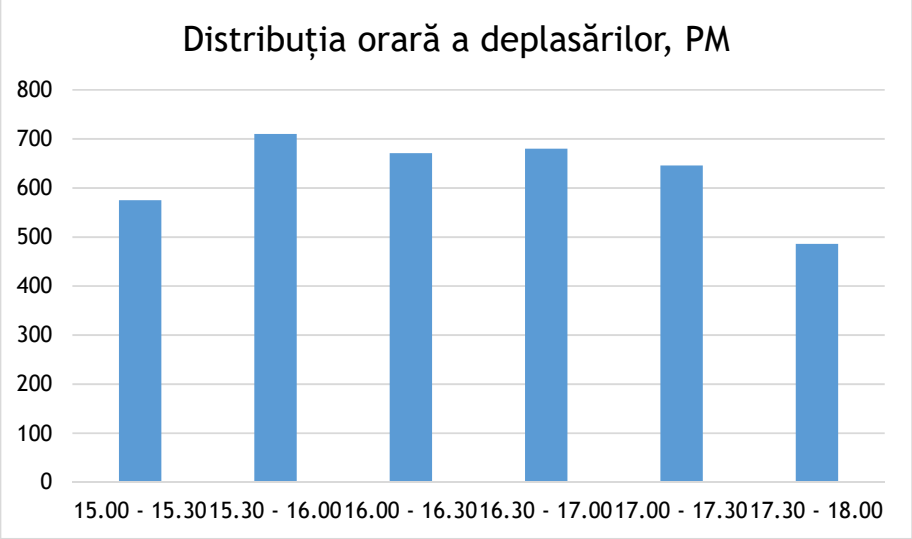
Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
AM	Autoturisme	0	208	164	0	235	0	0	0	0	62	0	262	0	0	0	0	931
	Taxi	0	6	7	0	19	0	0	0	0	1	0	10	0	0	0	0	43
	Autofurgonete	0	9	11	0	20	0	0	0	0	5	0	34	0	0	0	0	79
	Microbuze	0	23	7	0	39	0	0	0	0	14	0	5	0	0	0	0	88
	Autobuze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Autobuz interurban local	0	10	3	0	13	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	28
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	3	7	0	8	0	0	0	0	3	0	10	0	0	0	0	31
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	Vehicule speciale	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6
	Motociclete	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Biciclete	0	3	3	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	12
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	**1221**

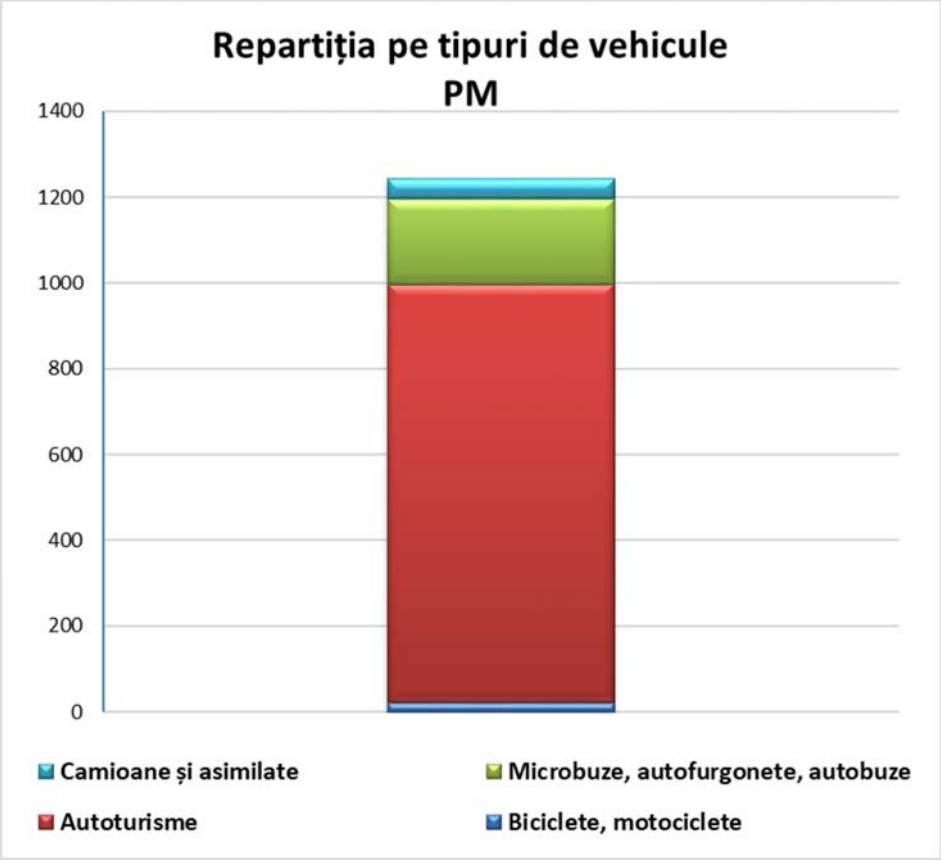

Distribuția orară a deplasărilor, AM
700
600
500
400
300
200
100
0
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

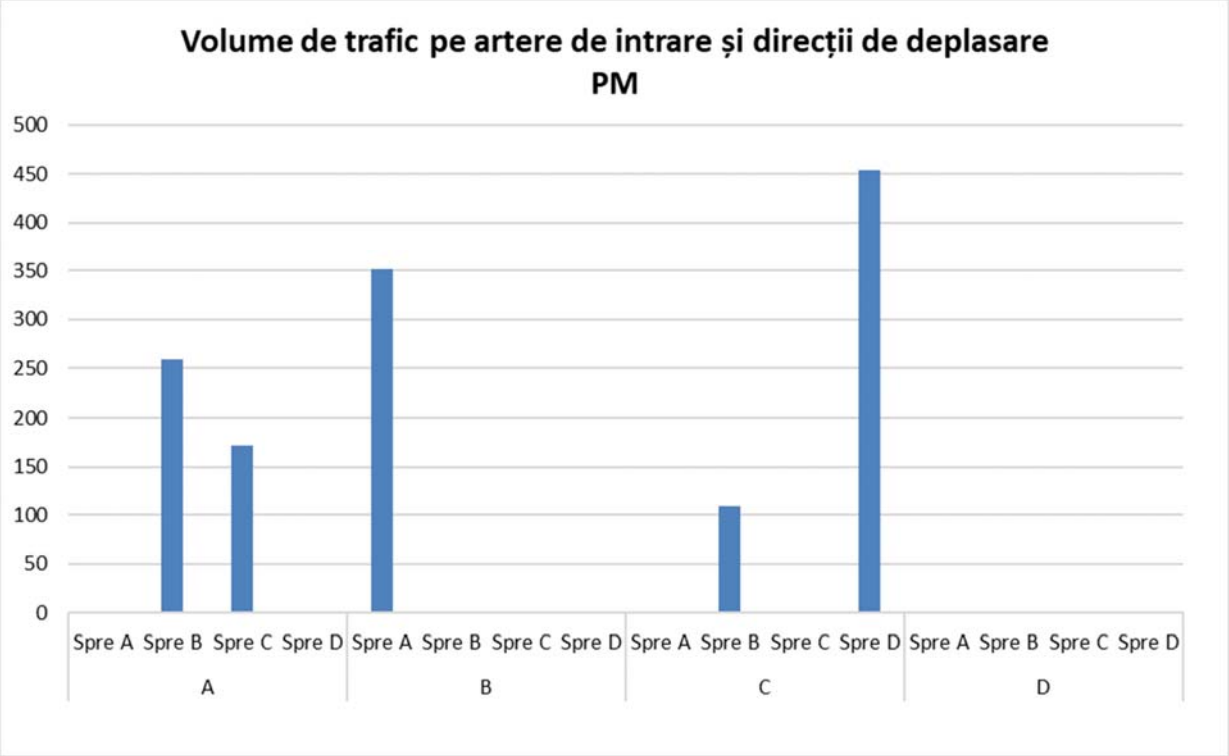

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
400
350
300
250
200
150
100
50
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre D
A
B
C
D

Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
PM	Autoturisme	0	152	119	0	241	0	0	0	0	72	0	369	0	0	0	0	953
	Taxi	0	8	5	0	4	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	22
	Autofurgonete	0	16	11	0	20	0	0	0	0	5	0	40	0	0	0	0	92
	Microbuze	0	21	8	0	33	0	0	0	0	12	0	5	0	0	0	0	79
	Autobuze	0	11	3	0	14	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	29
	Autobuz interurban local	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	6	6	0	6	0	0	0	0	5	0	13	0	0	0	0	36
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
	Vehicule speciale	0	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5
	Motociclete	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Biciclete	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	21
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	**1244**


Distribuția orară a deplasărilor, PM
800
700
600
500
400
300
200
100
0
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00

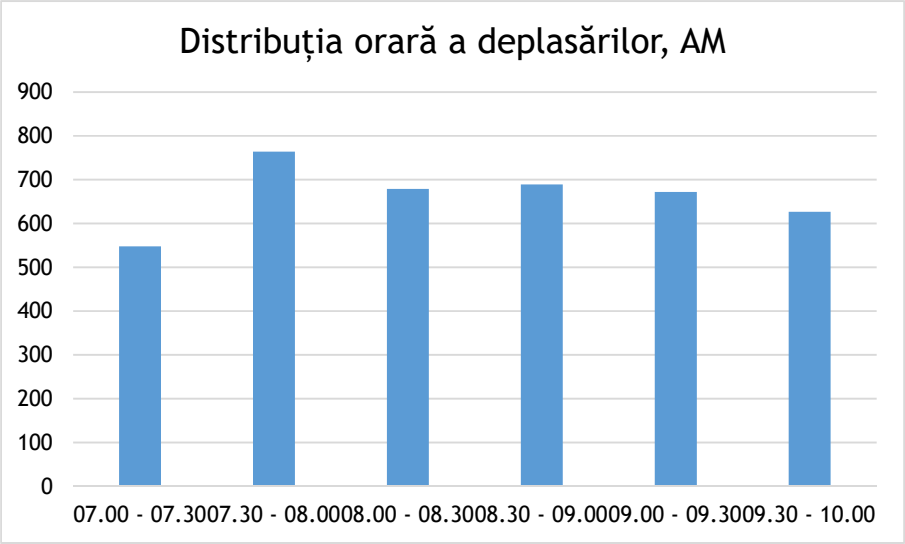

Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

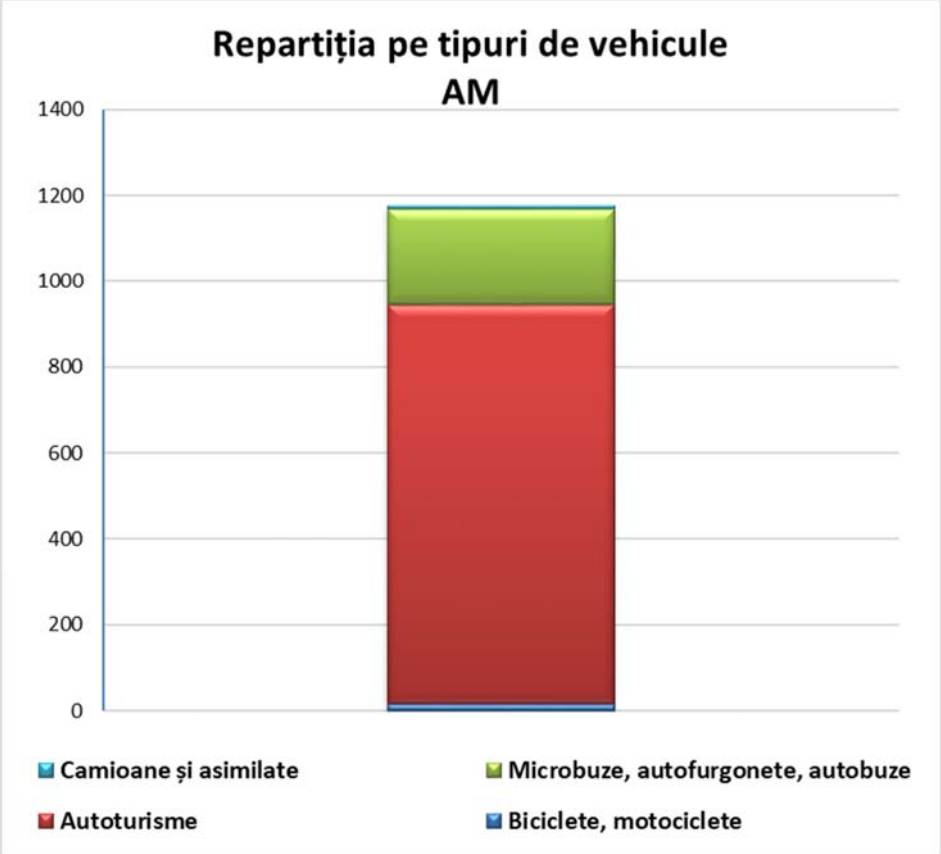

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre D
A
B
C
D

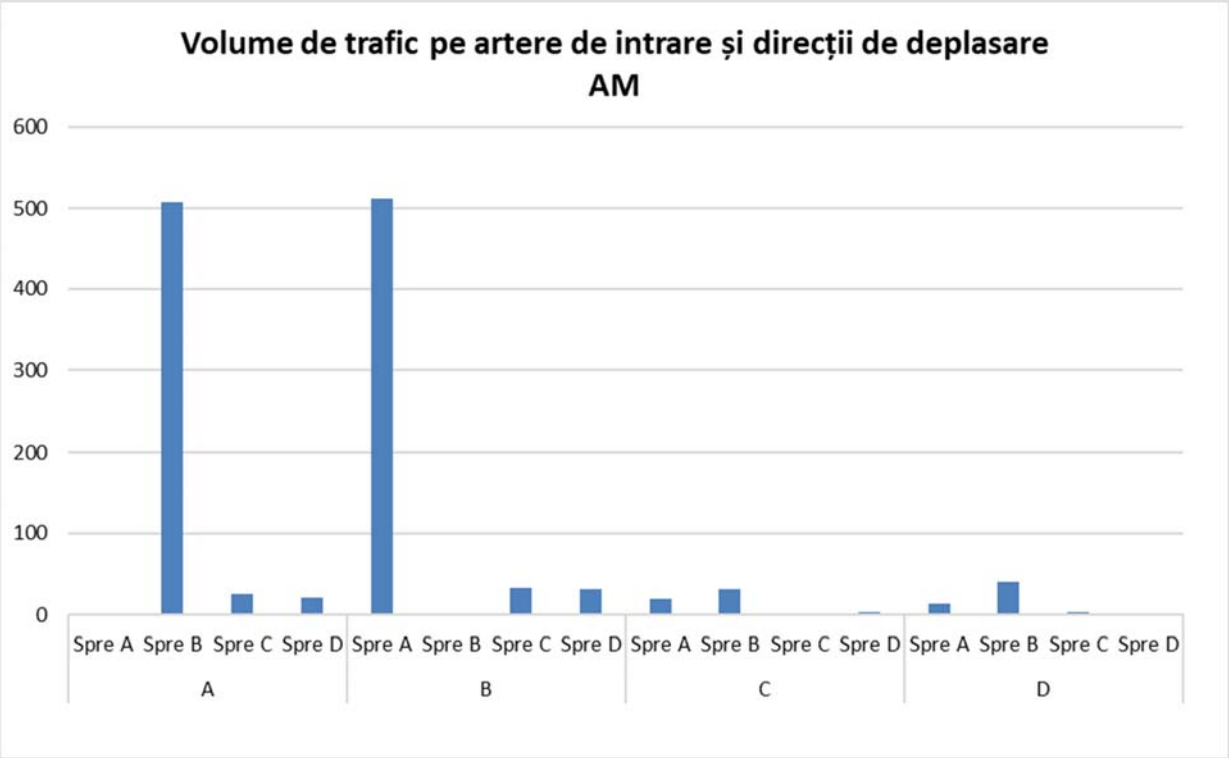
Intersecția: Str. Republicii - Str. Scânteii – Str. Tenor Leonard

Tip: Intersecție nesemaforizată cu 4 brațe
Codificare:
A: Est – Bd. Republicii
B: Vest - Bd. Republicii
C: Nord – Str. Scânteii
D: Nord-Est – Str. Tenor Leonard

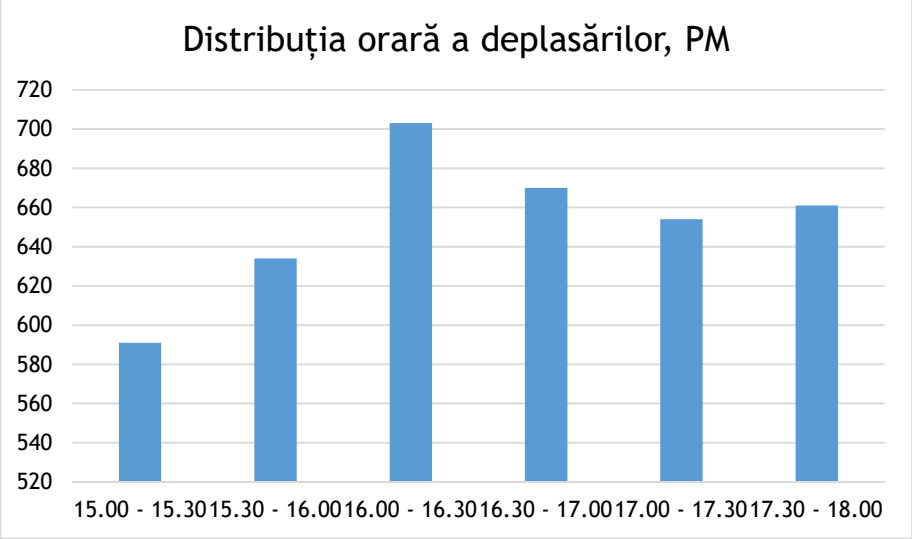
Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
AM	Autoturisme	0	364	12	12	384	0	13	23	13	13	0	2	3	20	3	0	862
	Taxi	0	26	2	0	21	0	5	2	0	5	0	0	2	3	1	0	67
	Autofurgonete	0	40	1	4	37	0	2	3	4	6	0	1	0	2	0	0	100
	Microbuze	0	28	3	0	28	0	5	1	3	5	0	0	1	6	0	0	80
	Autobuze	0	12	2	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
	Autobuz interurban local	0	3	1	0	2	0	3	1	0	0	0	0	3	4	0	0	17
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	1
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Motociclete	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Biciclete	0	9	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	**1176**

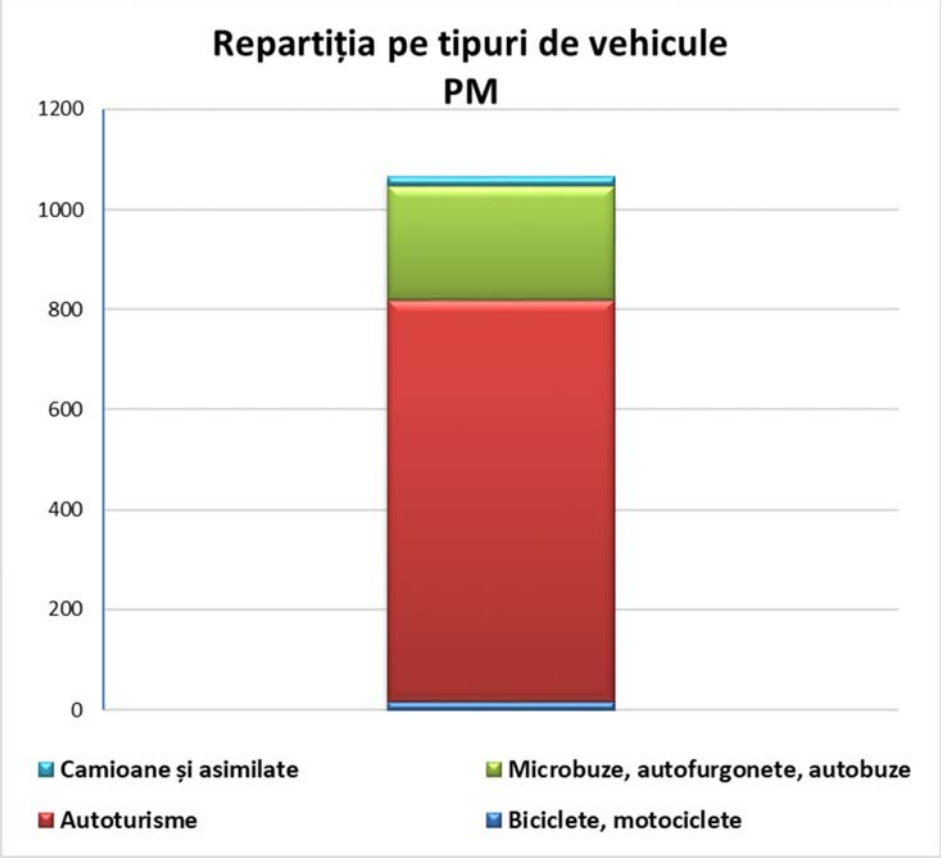

Distribuția orară a deplasărilor, AM
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

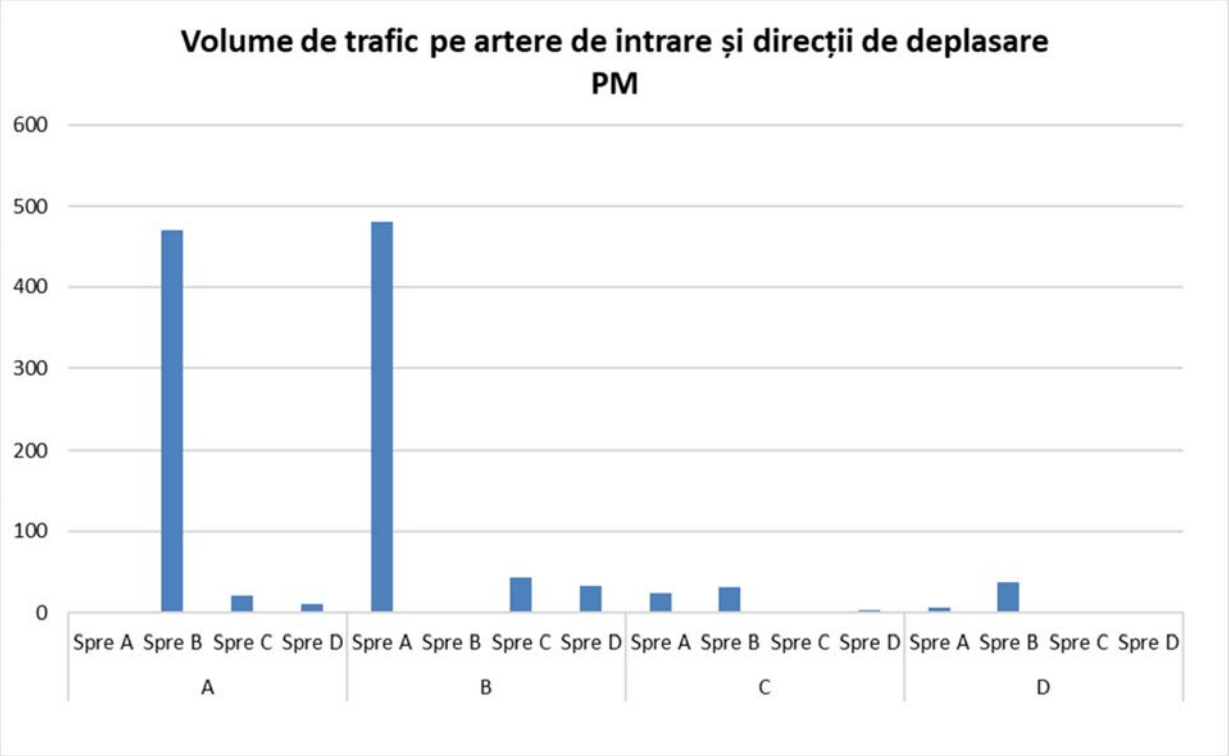

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
600
500
400
300
200
100
0
Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D
A
B
C
D

Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
PM	Autoturisme	0	312	9	6	321	0	13	23	16	17	0	3	3	13		0	736
	Taxi	0	23	0	0	23	0	6	3	0	10	0	0	0	0	0	0	65
	Autofurgonete	0	44	1	2	44	0	1	0	2	4	0	0	0	0	0	0	98
	Microbuze	0	29	3	0	28	0	5	1	3	1	0	0	1	6	0	0	77
	Autobuze	0	13	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
	Autobuz interurban local	0	4	3	0	4	0	7	1	1	0	0	0	1	7	0	0	28
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	4	0	1	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	Motociclete	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Biciclete	1	7	0	0	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	**1065**


Distribuția orară a deplasărilor, PM
720
700
680
660
640
620
600
580
560
540
520
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00

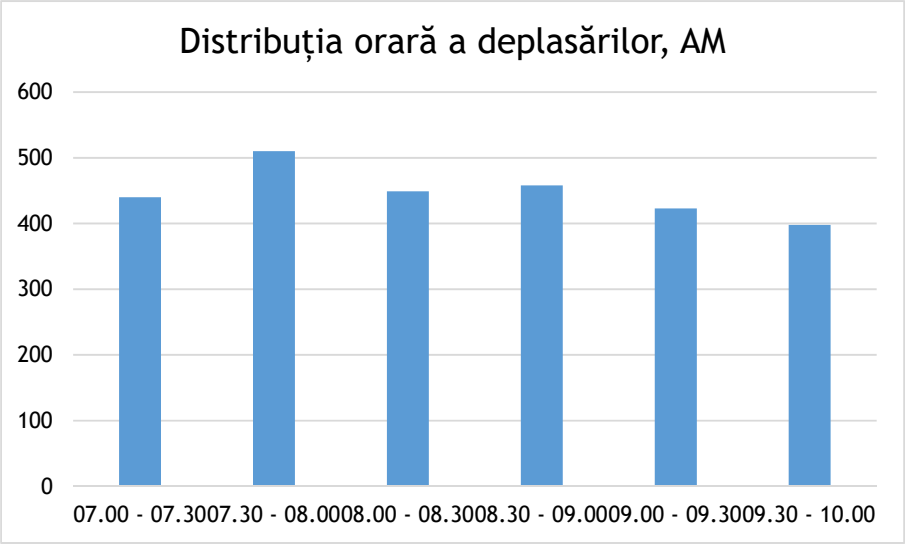

Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
1200
1000
800
600
400
200
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

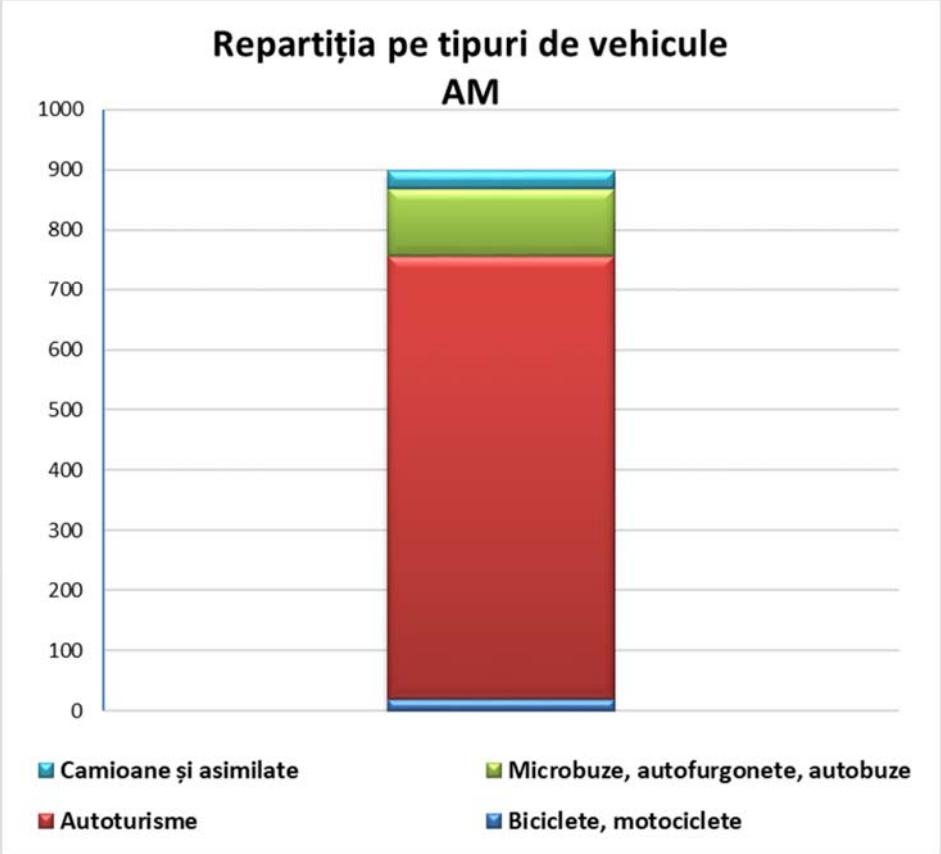

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
600
500
400
300
200
100
0
Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D
A
B
C
D

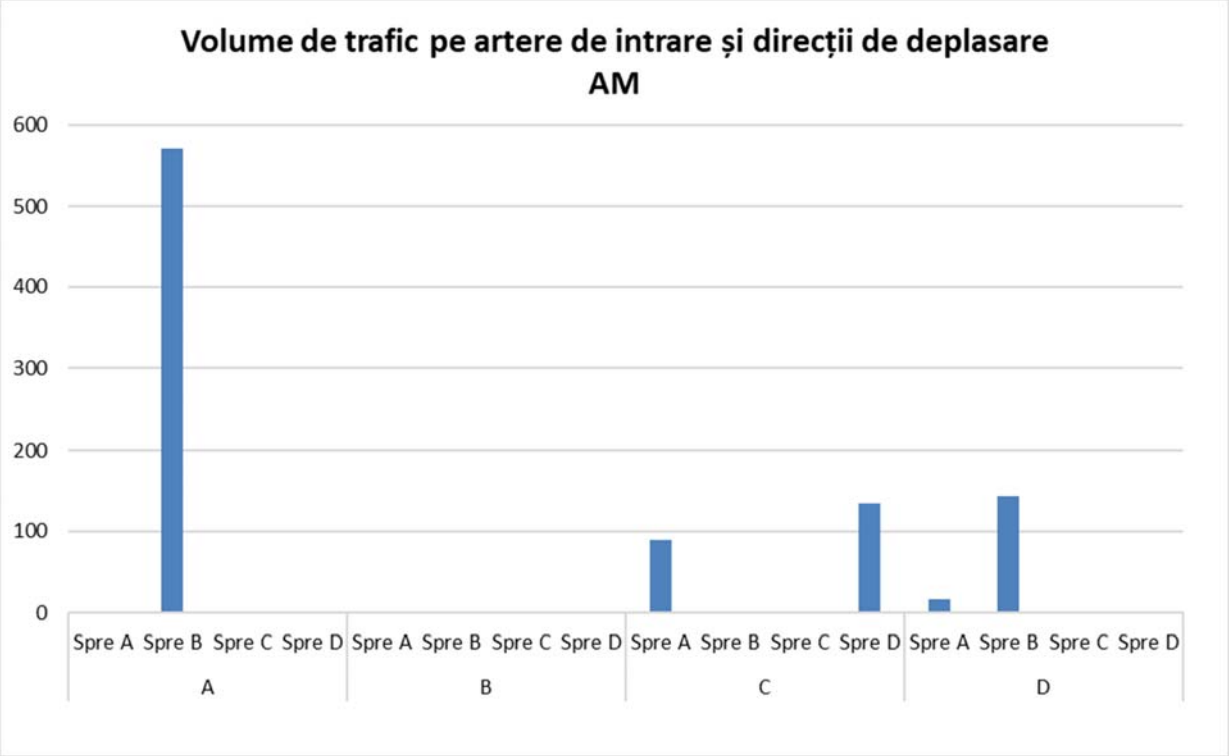
Intersecția: Gara (Str. Republicii – Str. Colonel Ion Buzoianu)

Tip: Intersecție nesemaforizată cu 4 brațe
Codificare:
A: Vest – Bd. Republicii
B: Est – Bd. Republicii
C: Nord-Est – Acces dinspre bd. Republicii / str. Filantropiei / Bd . Garii
D: Nord – Vest Str. Colonel I. Buzoianu

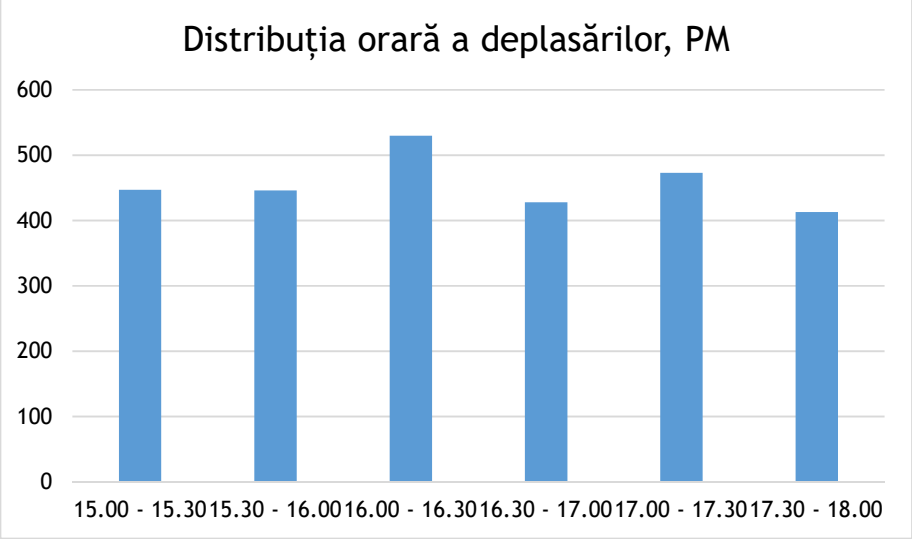
Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
AM	Autoturisme	0	393	0	0	0	0	0	0	61	0	0	114	15	102	0	0	685
	Taxi	0	30	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	12	0	0	52
	Autofurgonete	0	36	0	0	0	0	0	0	4	0	0	10	0	11	0	0	61
	Microbuze	0	26	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	3	0	0	34
	Autobuze	0	11	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	13
	Autobuz interurban local	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	16	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	6	0	0	24
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	5	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	7
	Motociclete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Biciclete	0	7	0	0	0	0	0	0	4	0	0	6	0	1	0	0	18
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	**899**

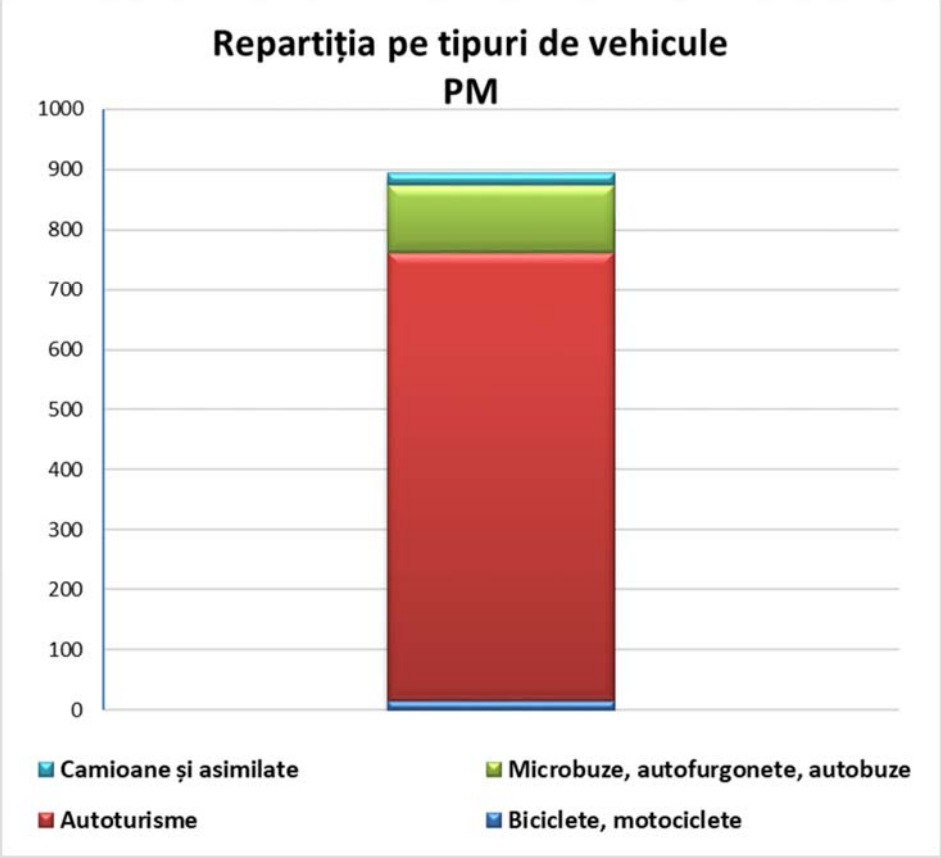

Distribuția orară a deplasărilor, AM
600
500
400
300
200
100
0
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

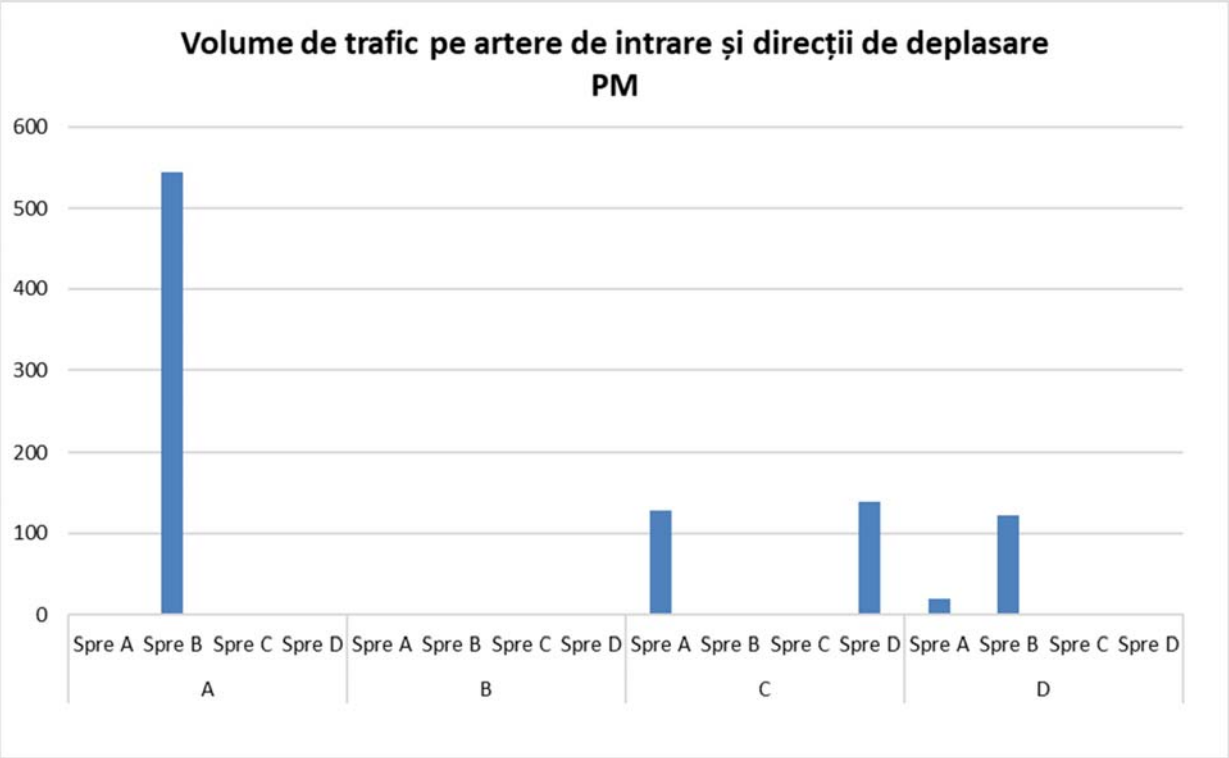

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
600
500
400
300
200
100
0
Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D
A
B
C
D

Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
PM	Autoturisme	0	391	0	0	0	0	0	0	87	0	0	105	16	94	0	0	693
	Taxi	0	20	0	0	0	0	0	0	12	0	0	16	0	7	0	0	55
	Autofurgonete	0	24	0	0	0	0	0	0	6	0	0	13	2	11	0	0	56
	Microbuze	0	23	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	28
	Autobuze	0	11	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	14
	Autobuz interurban local	0	11	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	13
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	15
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	4
	Motociclete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biciclete	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	7	1	2	0	0	15
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	**894**


Distribuția orară a deplasărilor, PM
600
500
400
300
200
100
0
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00


Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

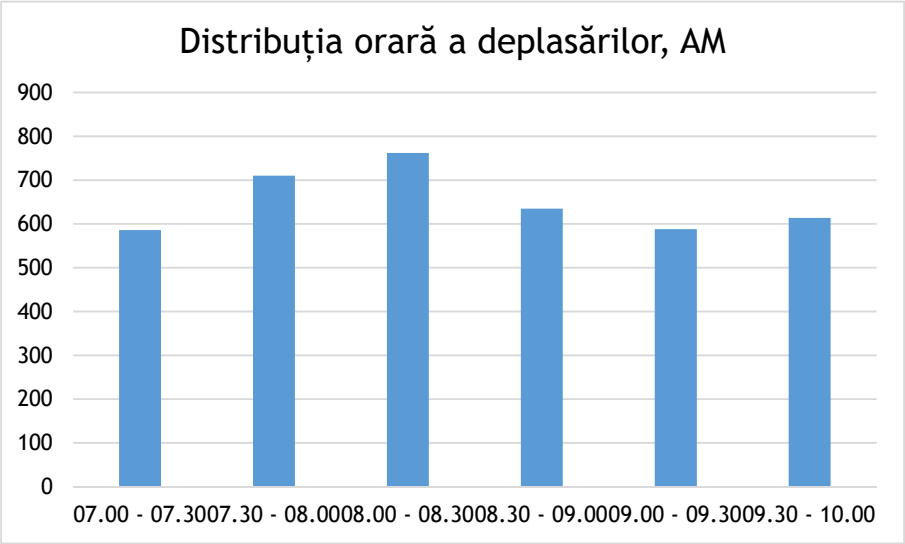

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
600
500
400
300
200
100
0
Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D
A
B
C
D

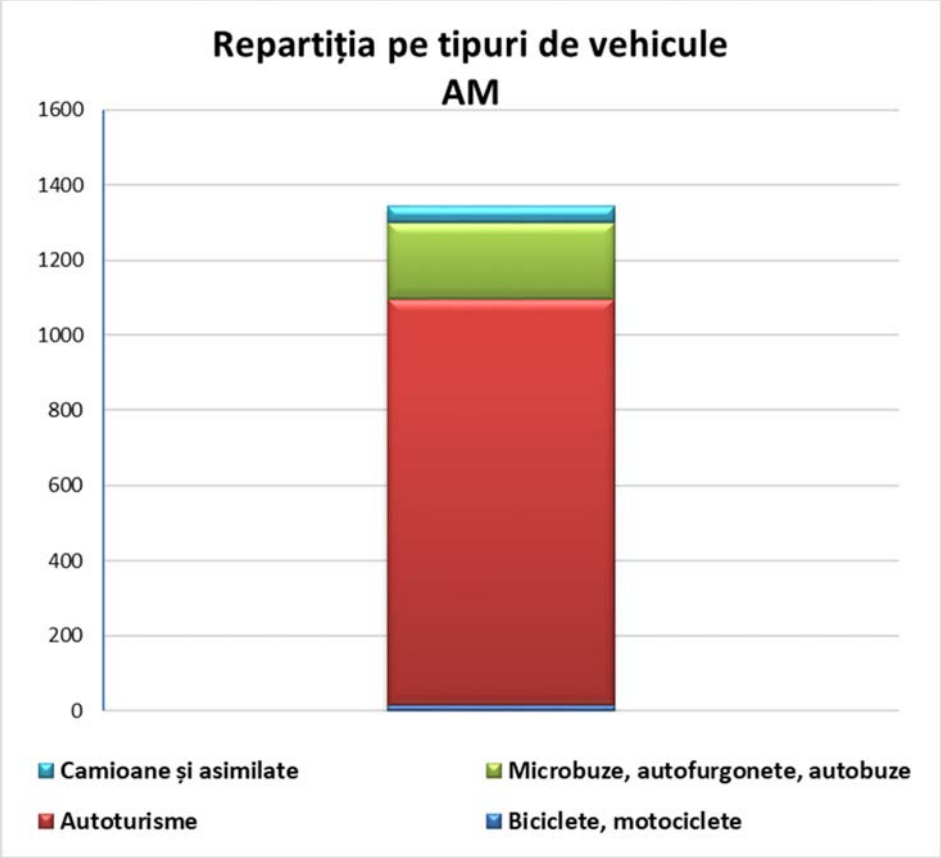
Intersecția: Gara (Str. Republicii – Str. Filantropiei)

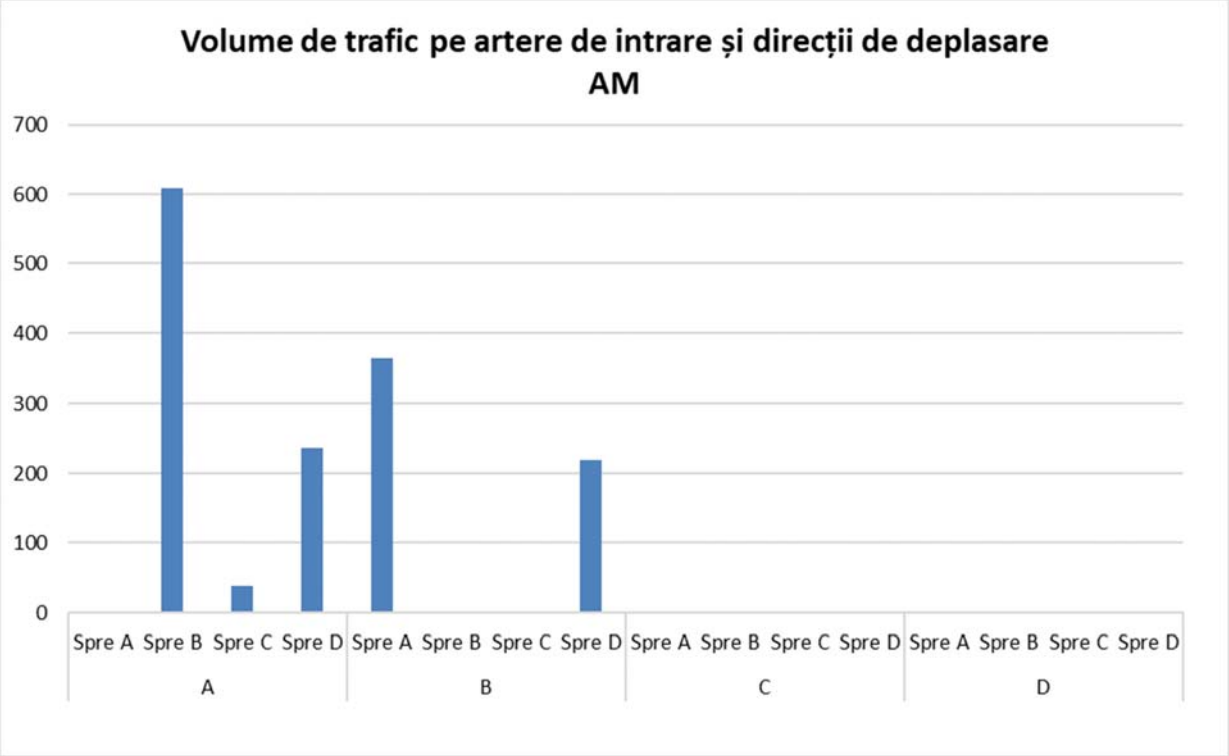
Tip: Intersecție nesemaforizată cu 4 brațe
Codificare:
A: Vest – Bd. Republicii
B: Est – Bd. Republicii
C: Nord - Est – Str. Filantropiei
D: Acces spre Bd. Garii / Str . Col . I . Buzoianu / Bd. Republicii

Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
AM	Autoturisme	0	441	21	162	251	0	0	143	0	0	0	0	0	0	0	0	1018
	Taxi	0	18	7	13	17	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	62
	Autofurgonete	0	34	5	11	22	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	85
	Microbuze	0	24	2	13	17	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	76
	Autobuze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Autobuz interurban local	0	18	1	9	9	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	46
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	19	0	3	13	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	39
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Motociclete	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Biciclete	0	1	0	0	5	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	13
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	**1345**

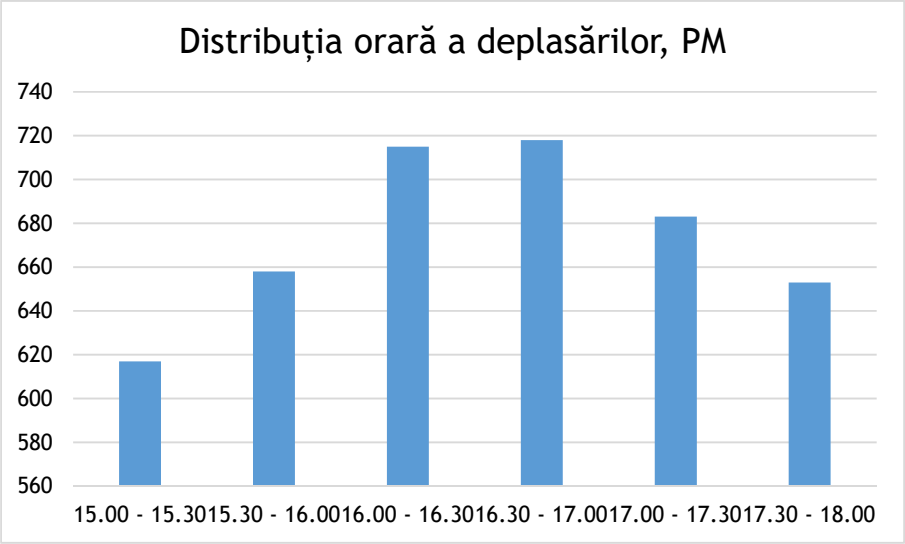
Nota: Conditiile de filmare nu au permis decat identificarea relatiei AB, restul fluxurilor din zona fiind determinate pe baza masuratorilor efectuate cu celalalte 2 camere de supraveghere

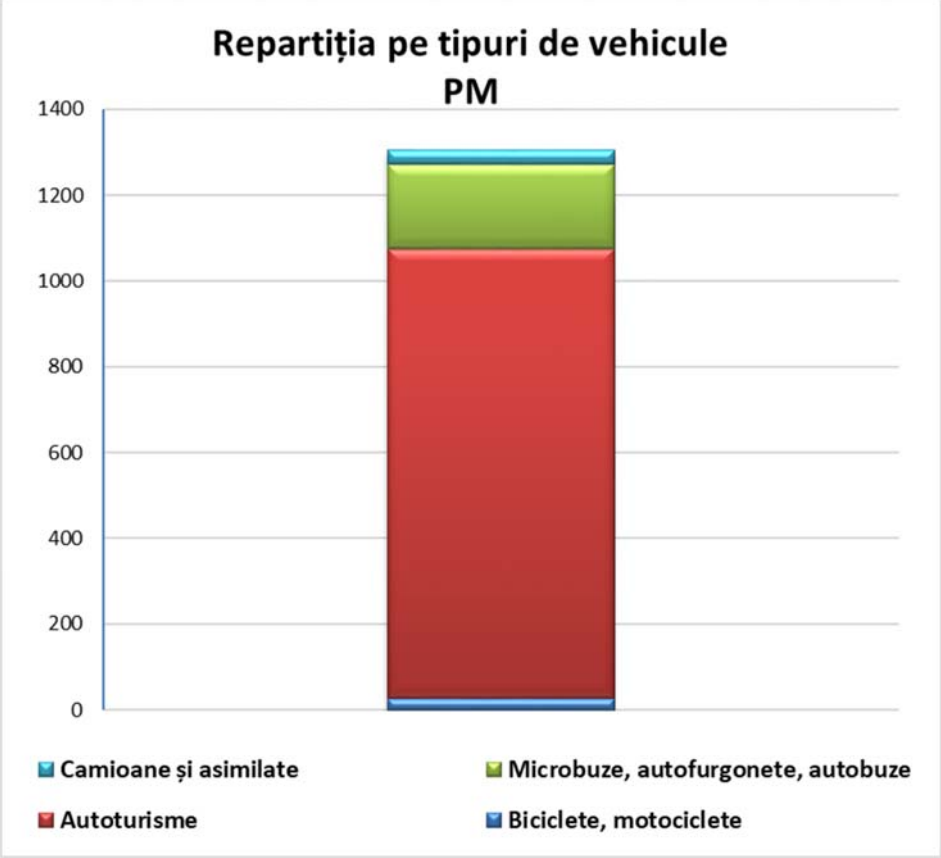


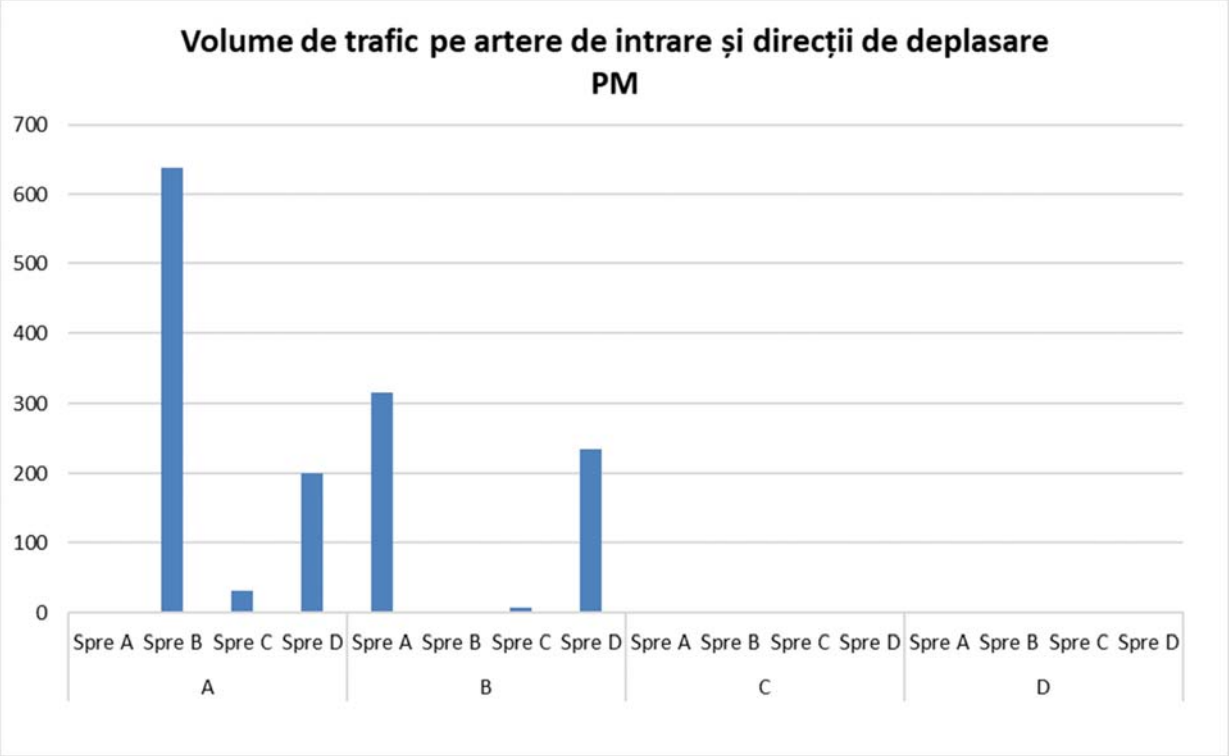



Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
700
600
500
400
300
200
100
0
Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D
A
B
C
D

Interval orar	Tip vehicul	A				B				C				D				TOTAL
PM	Autoturisme	0	433	23	135	220	0	6	153	0	0	0	0	0	0	0	0	970
	Taxi	0	32	7	17	16	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	79
	Autofurgonete	0	35	2	12	12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	73
	Microbuze	0	23	0	10	7	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	64
	Autobuze	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Autobuz interurban local	0	25	0	9	14	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	59
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	20	0	0	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	30
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Motociclete	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Biciclete	0	6	0	0	4	0	0	15	1	0	0	0	0	0	0	0	26
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	**1306**


Distribuția orară a deplasărilor, PM
740
720
700
680
660
640
620
600
580
560
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00

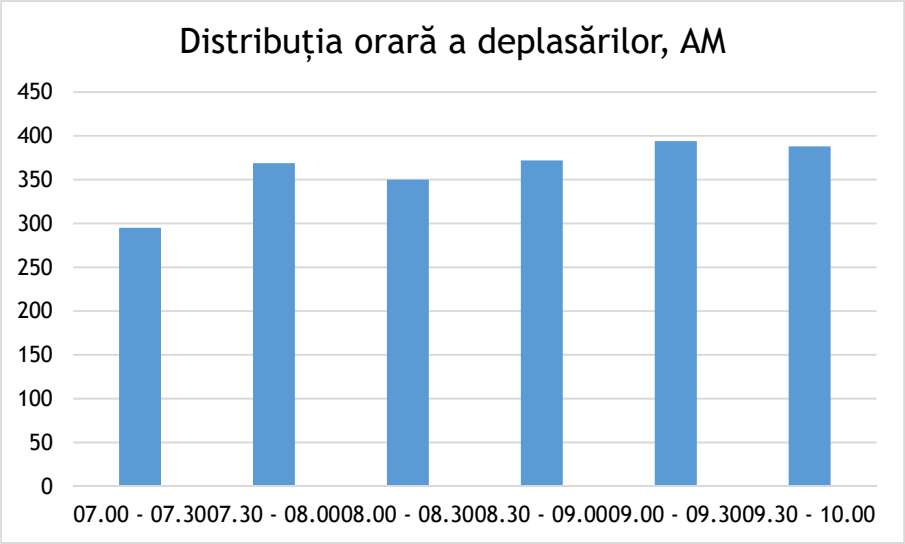

Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

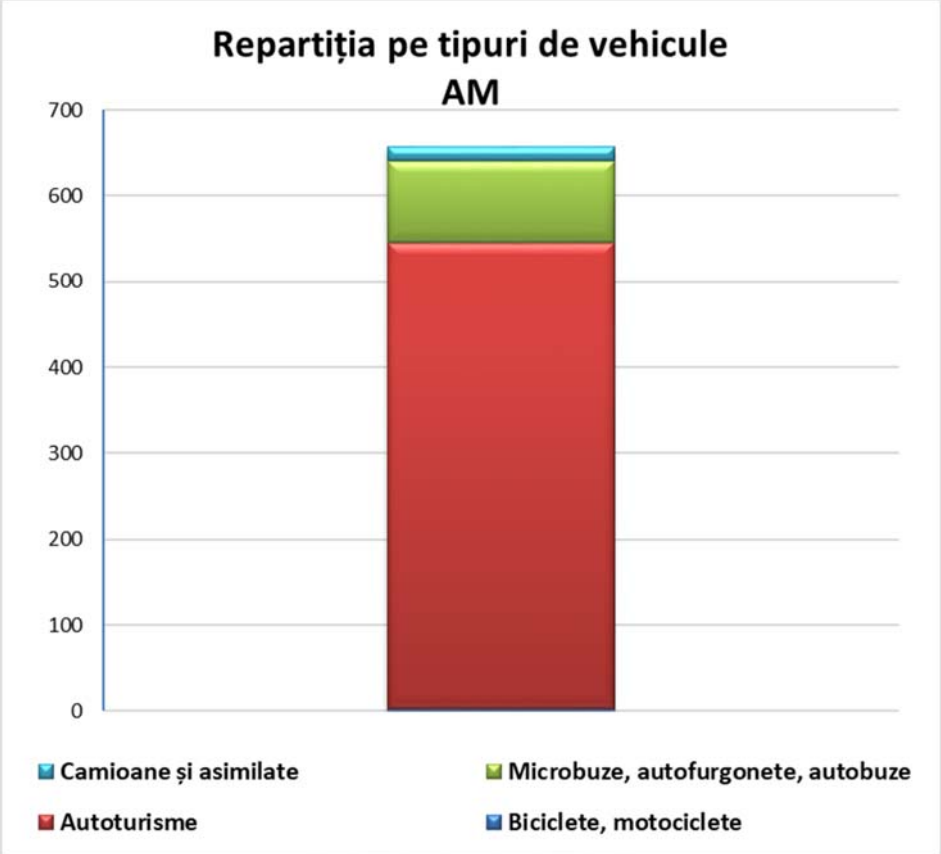

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
700
600
500
400
300
200
100
0
Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D
A
B
C
D

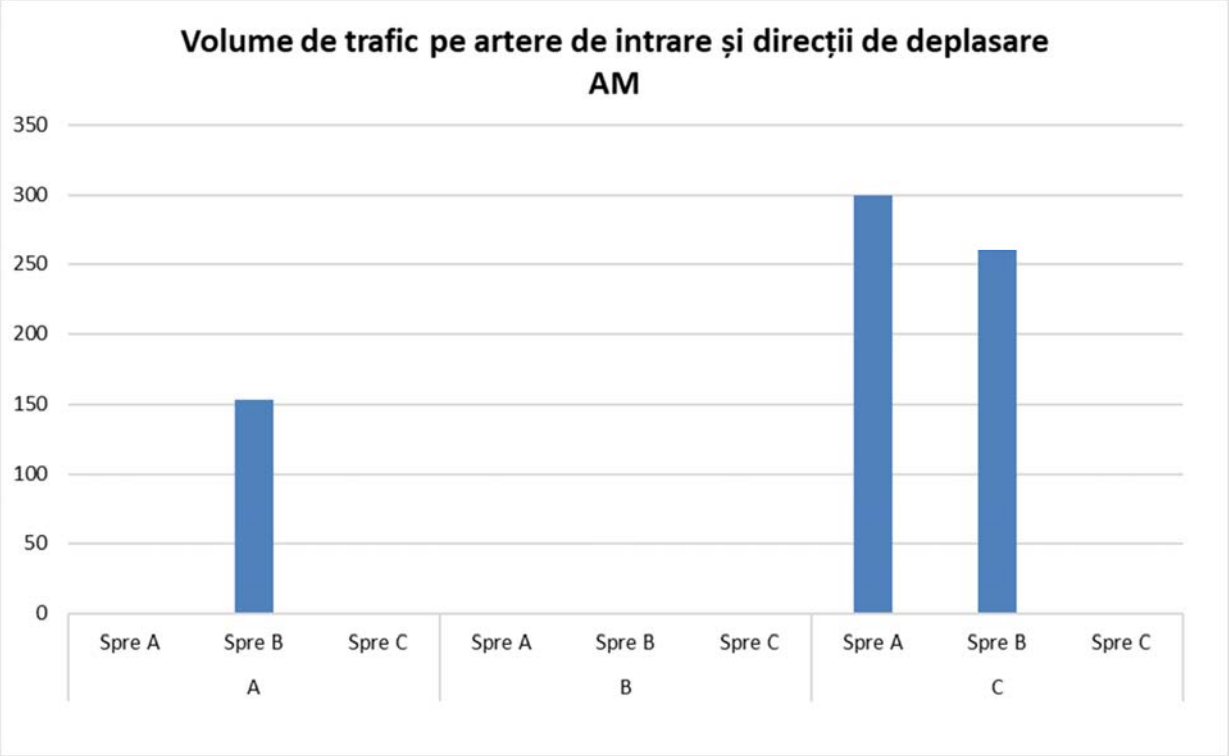
Intersecția: Gara (Bd. Garii)

Tip: Intersecție nesemaforizată cu 3 brațe
Codificare:
A: Nord – Bd. Garii
B: Sud - Vest – Acces spre str. Colonel I. Buzoianu / Bd. Republicii
C: Sud - Est – Acces dinspre Bd. Republicii / Str. Filantropiei

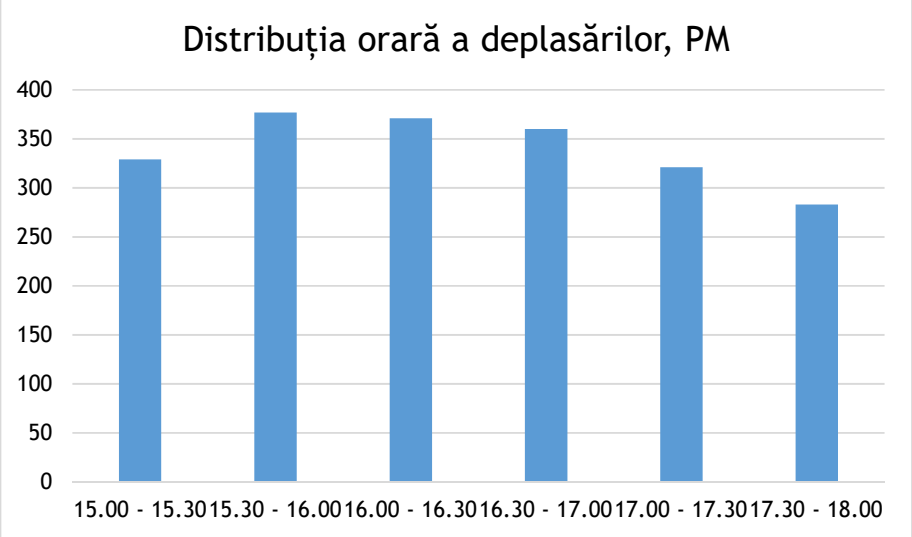
Interval orar	Tip vehicul	A			B			C			TOTAL
AM	Autoturisme	0	106	0	0	0	0	199	175	0	480
	Taxi	0	21	0	0	0	0	22	20	0	63
	Autofurgonete	0	5	0	0	0	0	12	15	0	32
	Microbuze	0	6	0	0	0	0	21	17	0	44
	Autobuze	0	3	0	0	0	0	10	7	0	20
	Autobuz interurban local	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	2	0	0	0	0	8	5	0	15
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
	Motociclete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biciclete	0	1	0	0	0	0	0	6	0	7
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	**664**

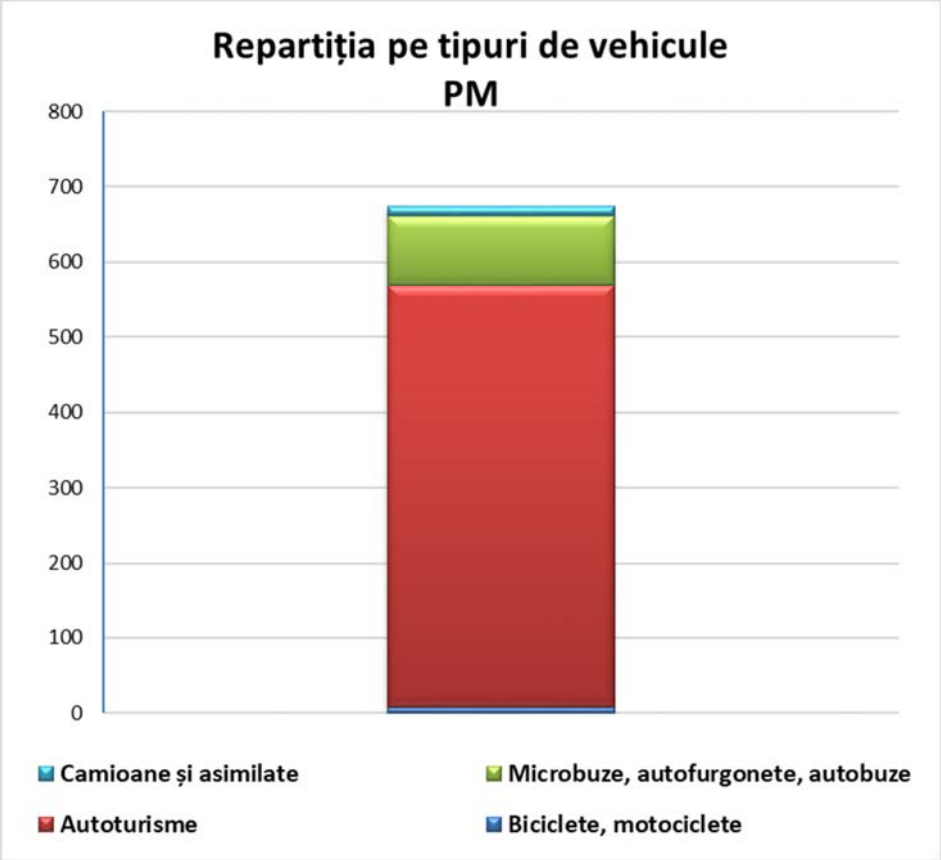

Distribuția orară a deplasărilor, AM
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

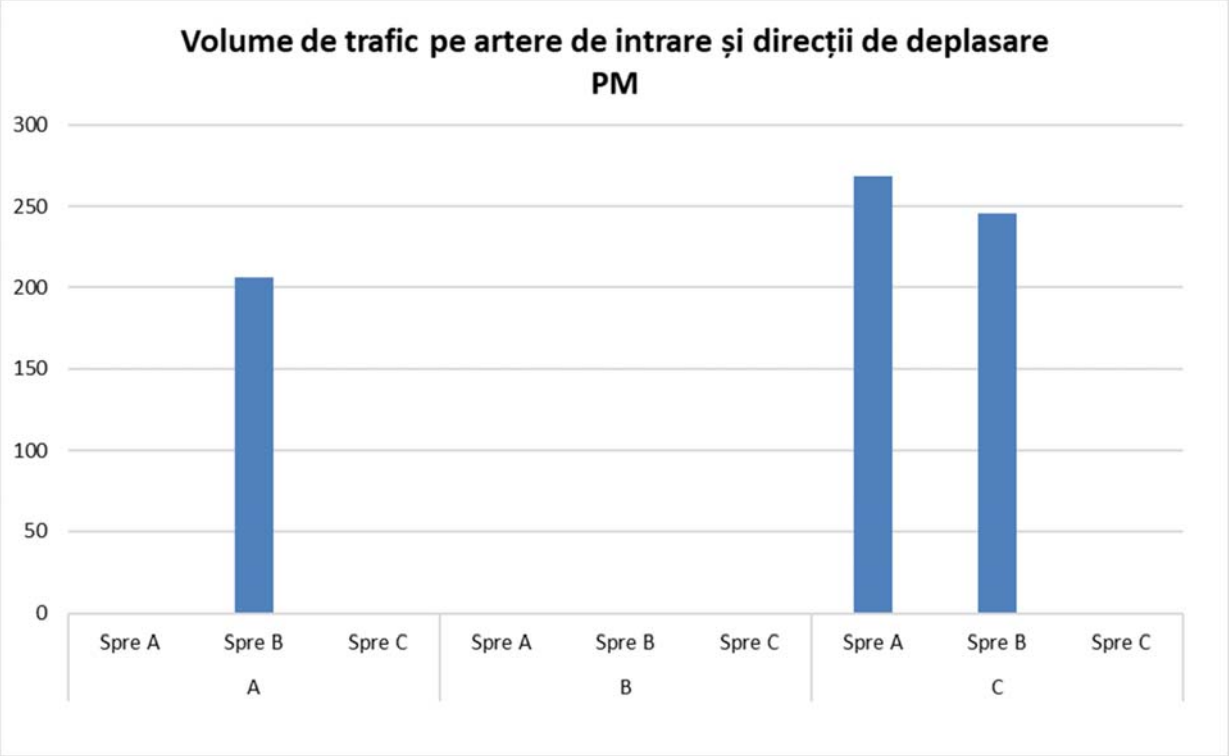

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
700
600
500
400
300
200
100
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
350
300
250
200
150
100
50
0
Spre A
Spre B
Spre C
A
Spre A
Spre B
Spre C
B
Spre A
Spre B
Spre C
C

Interval orar	Tip vehicul	A			B			C			TOTAL
PM	Autoturisme	0	144	0	0	0	0	194	155	0	493
	Taxi	0	24	0	0	0	0	25	19	0	68
	Autofurgonete	0	5	0	0	0	0	12	16	0	33
	Microbuze	0	10	0	0	0	0	13	17	0	40
	Autobuze	0	5	0	0	0	0	7	8	0	20
	Autobuz interurban local	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	3	0	0	0	0	2	5	0	10
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vehicule speciale	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
	Motociclete	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Biciclete	0	4	0	0	0	0	5	6	0	15
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	**685**


Distribuția orară a deplasărilor, PM
400
350
300
250
200
150
100
50
0
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00

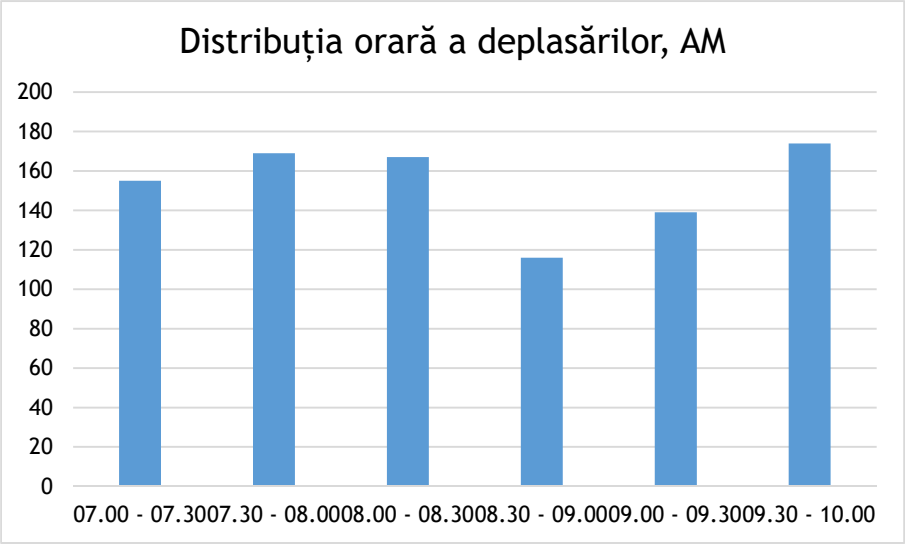

Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
800
700
600
500
400
300
200
100
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

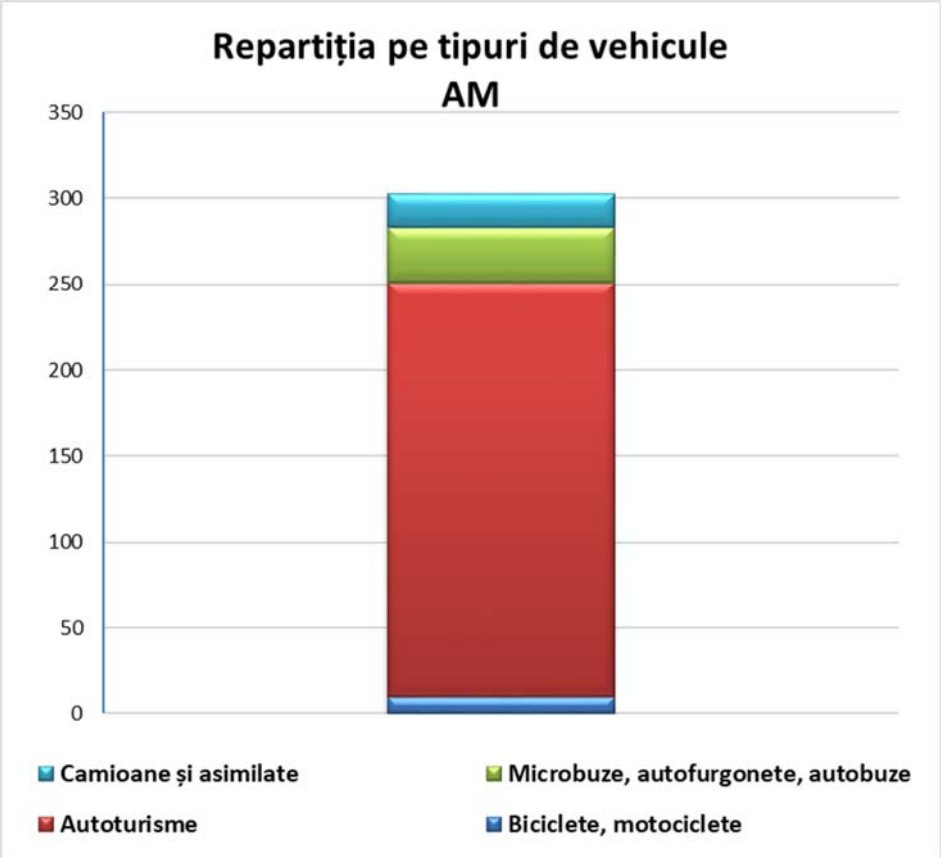

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
300
250
200
150
100
50
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
A
B
C

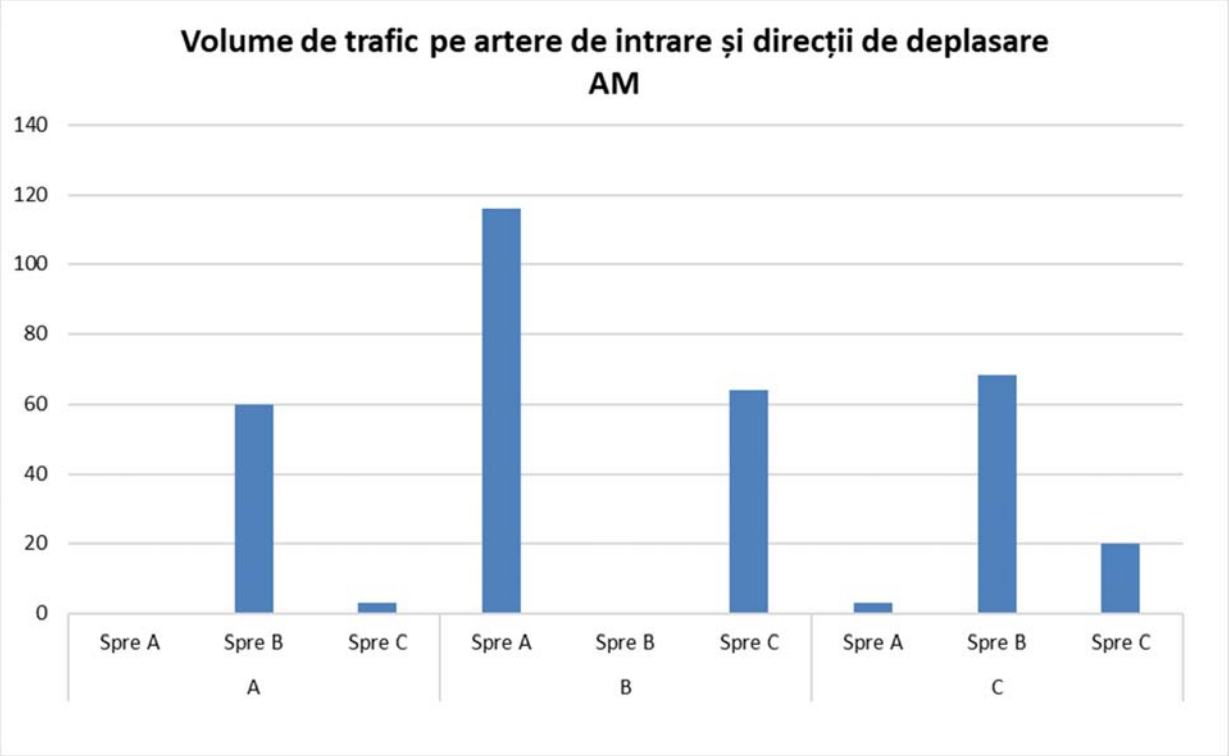
Intersecția: Str. Aurel Vlaicu – Bd. Industriei

Tip: Intersecție nesemaforizată cu 3 brațe
Codificare:
A: Vest – Bd. Industriei
B: Est – Bd. Industriei
C: nord – Str. Aurel Vlaicu

Interval orar	Tip vehicul	A			B			C			TOTAL
AM	Autoturisme	0	30	2	78	0	49	2	55	18	234
	Taxi	0	1	0	1	0	2	0	3	0	7
	Autofurgonete	0	7	0	7	0	5	1	6	2	28
	Microbuze	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
	Autobuze	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
	Autobuz interurban local	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	6	0	8	0	0	0	1	0	15
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	2	0	1	0	0	0	0	0	3
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	Vehicule speciale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Motociclete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Biciclete	0	4	1	1	0	4	1	1	0	12
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	**305**


Distribuția orară a deplasărilor, AM
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

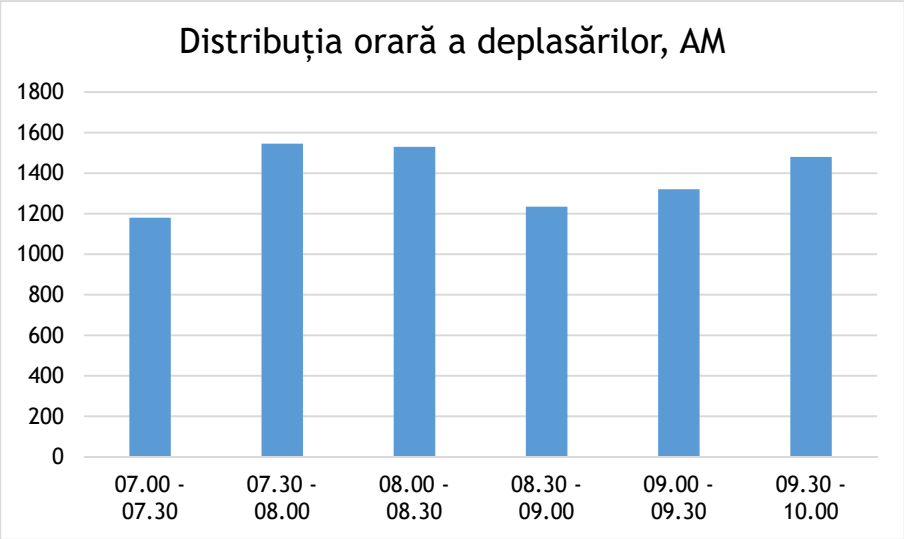

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
350
300
250
200
150
100
50
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

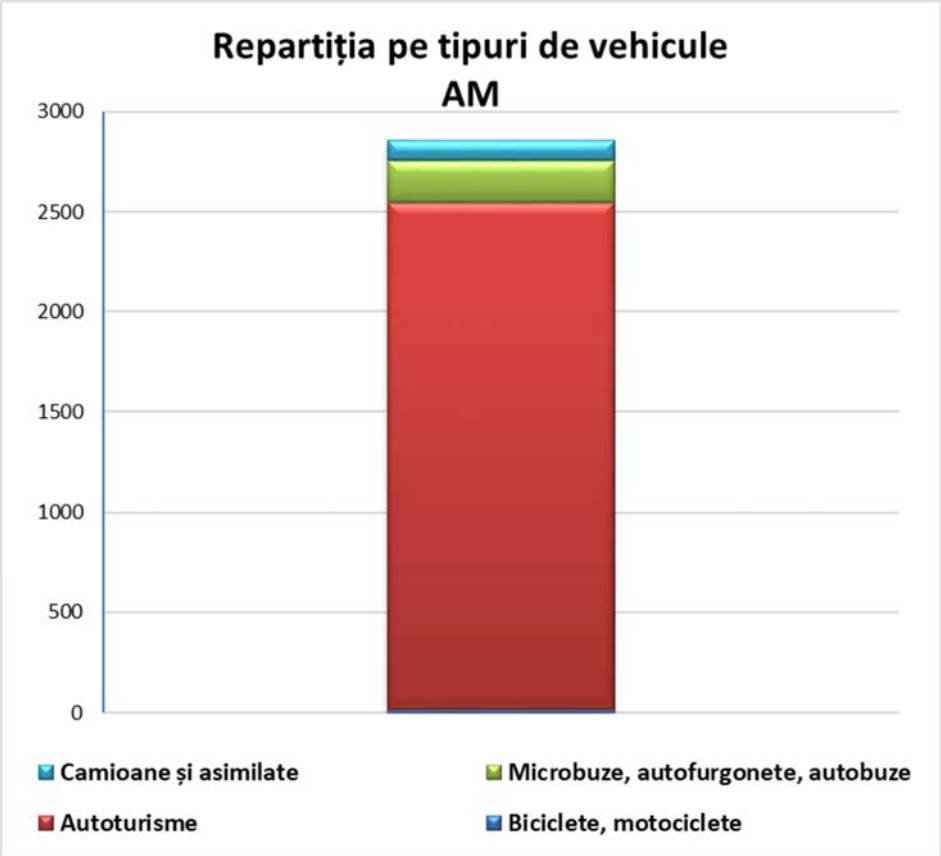

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
140
120
100
80
60
40
20
0
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
Spre A
Spre B
Spre C
A
B
C

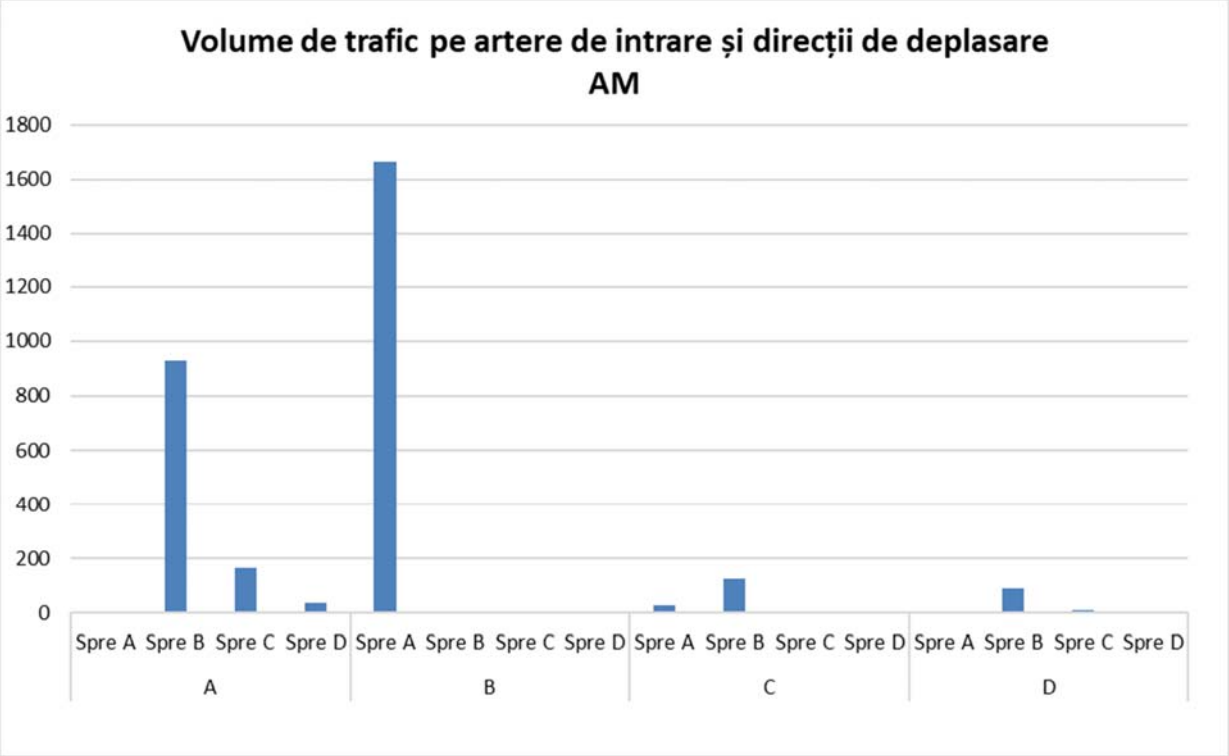
Intersecția: Bd. Industriei – Str. Dimitrie Filipescu

Tip: Intersecție nesemaforizată în dublu T
Codificare:
A: Sud – Bd. Industriei
B: Nord – Vest – Bd. Industriei
D: Sud-Est – Str . D. Filipescu
E: Nord – Est – Str. Postei

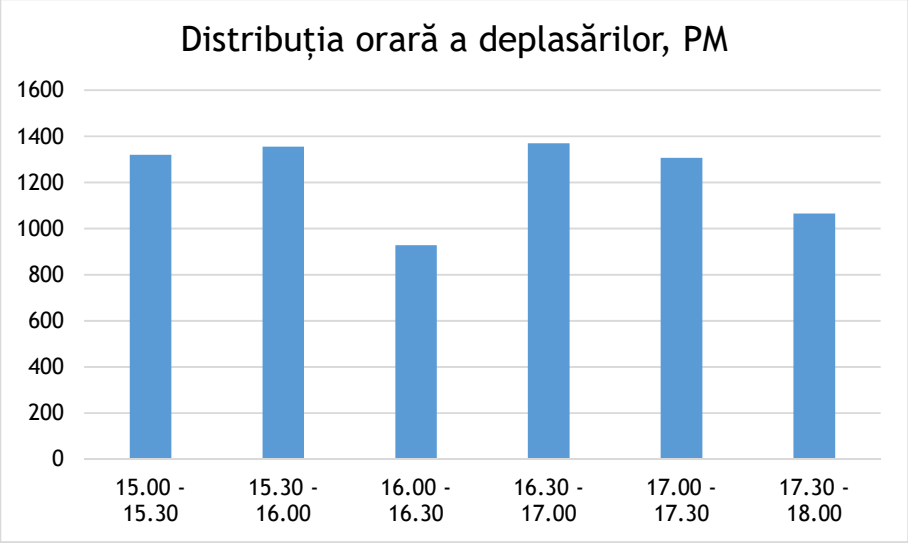
Interval orar	Tip vehicul	A				B				D				E				TOTAL
AM	Autoturisme	0	670	128	21	1472	0	0	0	19	98	0	5	3	70	3	0	2489
	Taxi	0	4	15	4	2	0	0	0	2	8	0	0	0	11	0	0	46
	Autofurgonete	0	61	9	1	45	0	0	0	2	11	0	0	0	6	0	0	135
	Microbuze	0	13	2	3	16	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	37
	Autobuze	0	5	0	1	7	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	15
	Autobuz interurban local	0	3	0	1	12	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	18
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	50	2	0	30	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	85
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	Vehicule speciale	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
	Motociclete	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
	Biciclete	0	0	3	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	10
		A	B	D	E	A	B	D	E	A	B	D	E	A	B	D	E	**2859**

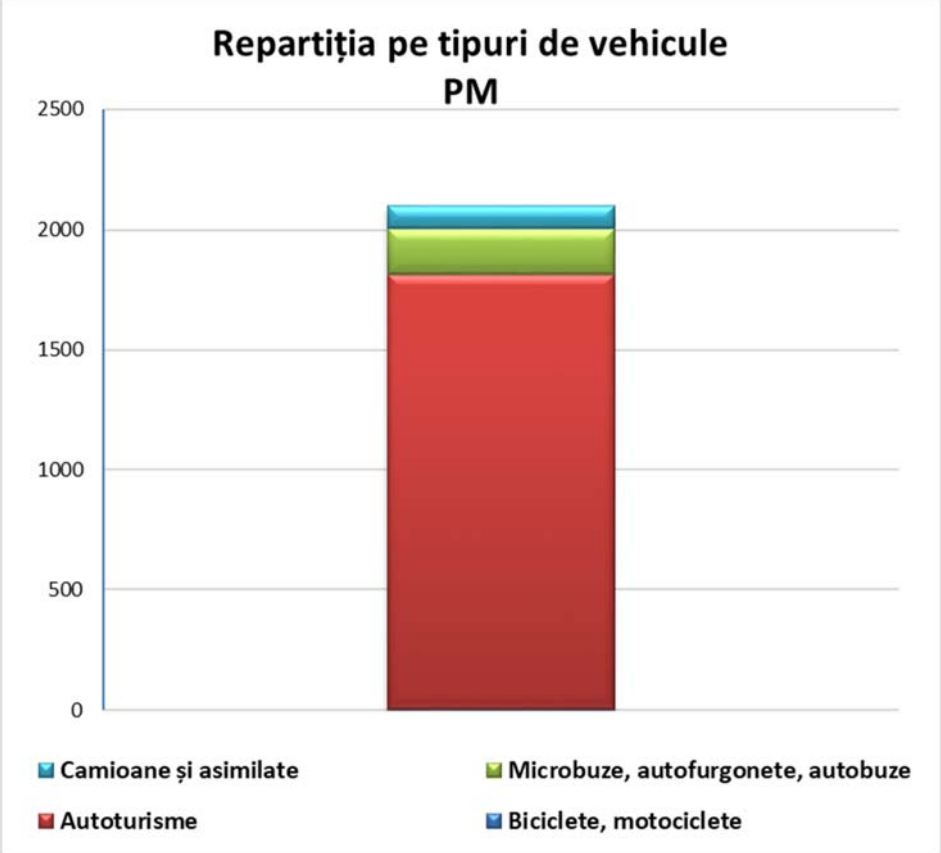

Distribuția orară a deplasărilor, AM
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
07.00 - 07.30
07.30 - 08.00
08.00 - 08.30
08.30 - 09.00
09.00 - 09.30
09.30 - 10.00

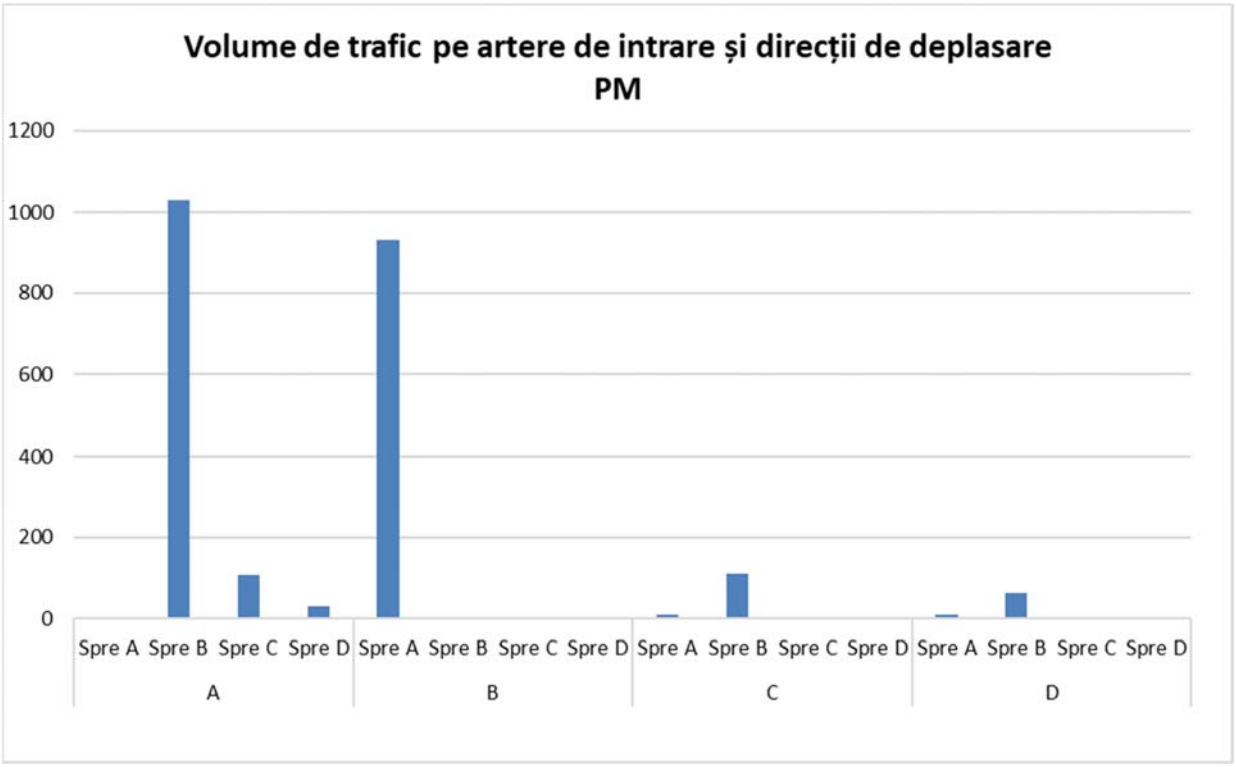

Repartiția pe tipuri de vehicule
AM
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete


Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
AM
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D
A
B
C
D

Interval orar	Tip vehicul	A				B				D				E				TOTAL
PM	Autoturisme	0	834	79	25	712	0	0	0	10	83	0	0	9	41	2	0	1795
	Taxi	0	0	5	2	0	0	0	0	0	7	0	0	0	8	0	0	22
	Autofurgonete	0	50	13	1	49	0	0	0	0	10	0	0	2	9	0	0	134
	Microbuze	0	8	1	1	13	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	24
	Autobuze	0	2	0	0	9	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	13
	Autobuz interurban local	0	8	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	Camioane şi asimilate cu 2 osii	0	36	3	0	37	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	78
	Camioane şi asimilate cu 3 și 4 osii	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	Camioane şi asimilate cu 5 și peste 5 osii	0	4	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	10
	Vehicule speciale	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Motociclete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	Biciclete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		A	B	D	E	A	B	D	E	A	B	D	E	A	B	D	E	**2100**


Distribuția orară a deplasărilor, PM
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
15.00 - 15.30
15.30 - 16.00
16.00 - 16.30
16.30 - 17.00
17.00 - 17.30
17.30 - 18.00


Repartiția pe tipuri de vehicule
PM
2500
2000
1500
1000
500
0
Camioane și asimilate
Microbuze, autofurgonete, autobuze
Autoturisme
Biciclete, motociclete

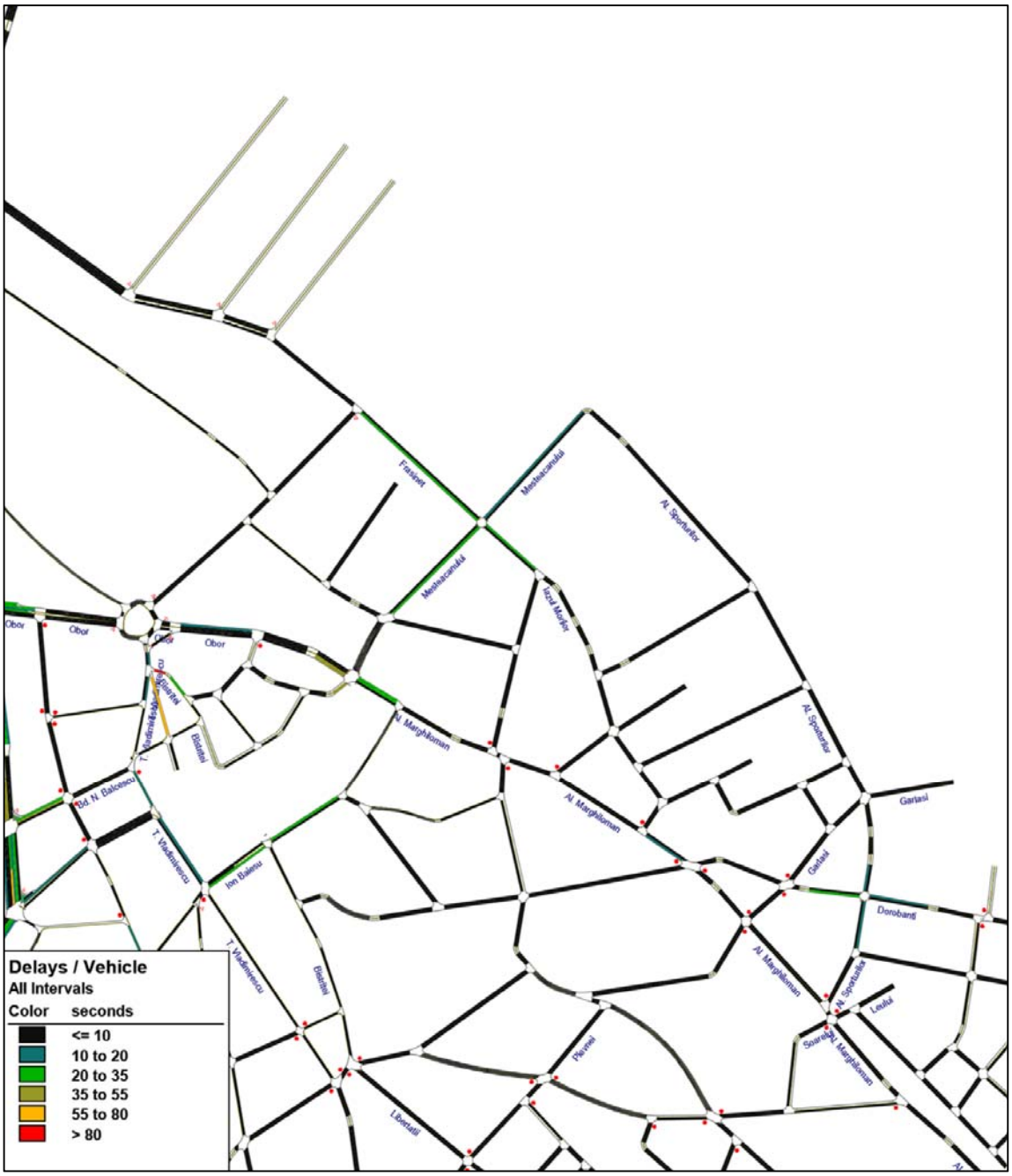

Volume de trafic pe artere de intrare și direcții de deplasare
PM
1200
1000
800
600
400
200
0
Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D Spre A Spre B Spre C Spre D
A
B
C
D

ANEXA 2 – PARAMETRI DE TRAFIC PE ANII DE PROGNOZĂ

SCENARIUL S0, 2019



Scenariul S0, Întârzierea în rețea, zona de nord-vest, 2019



Scenariul S0, Întârzierea în rețea, zona de nord-est 2019



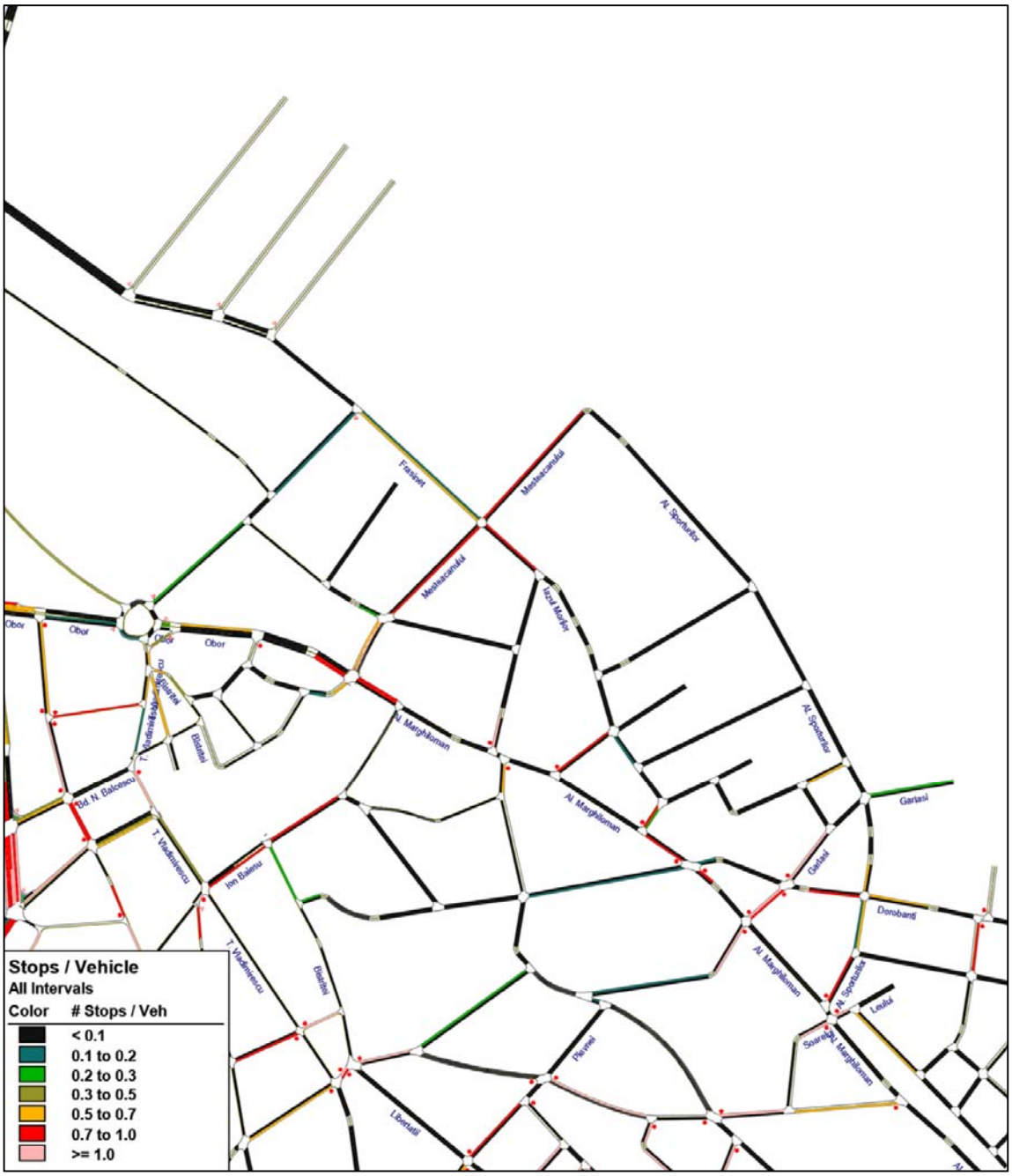
Scenariul S0, Întârzierea în rețea, zona de sud-vest, 2019



Scenariul S0, Întârzierea în rețea, zona de sud-est, 2019



Scenariul S0, Numarul de opriri, zona de nord-vest, 2019



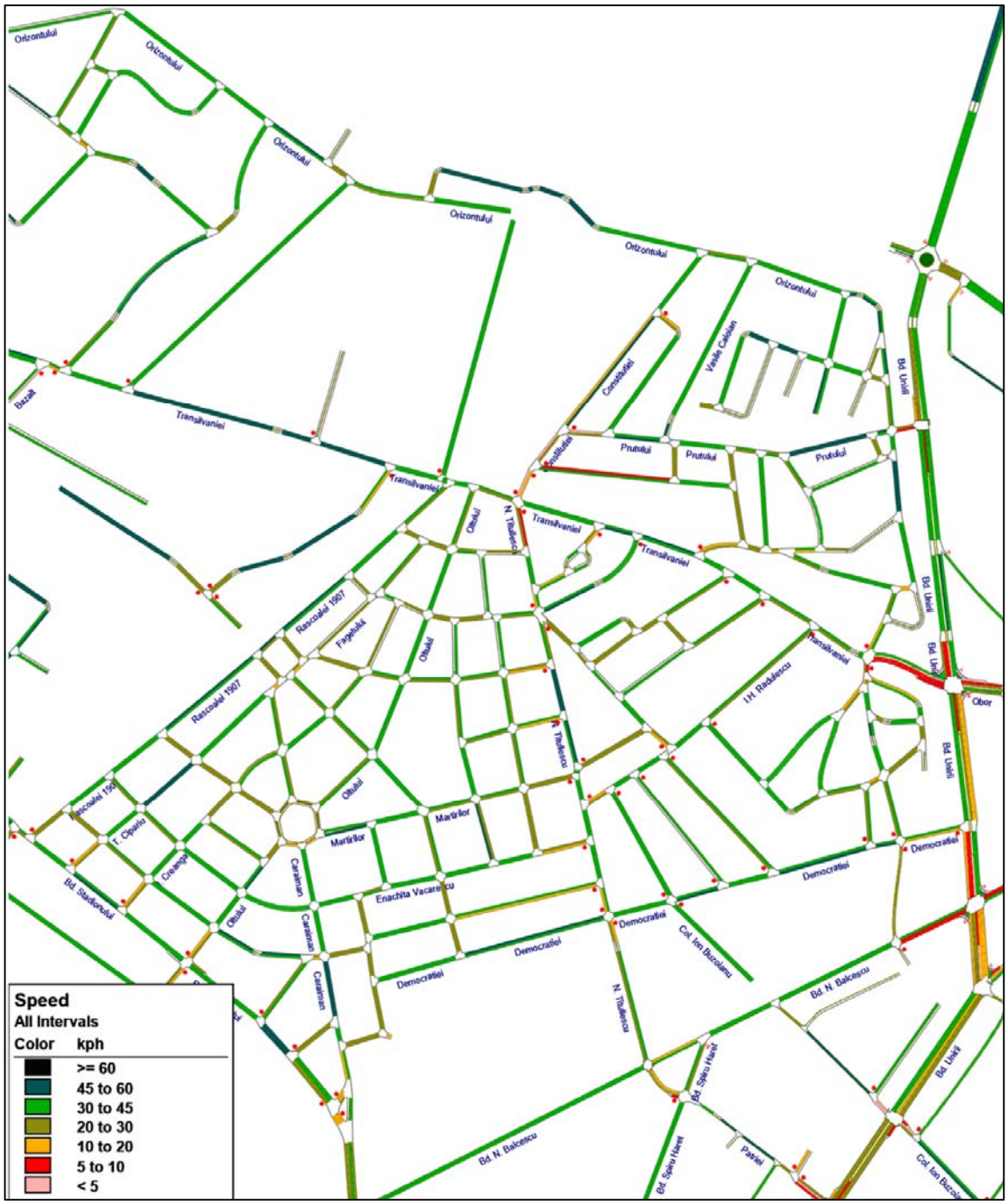
Scenariul S0, Numarul de opriri, zona de nord-est 2019



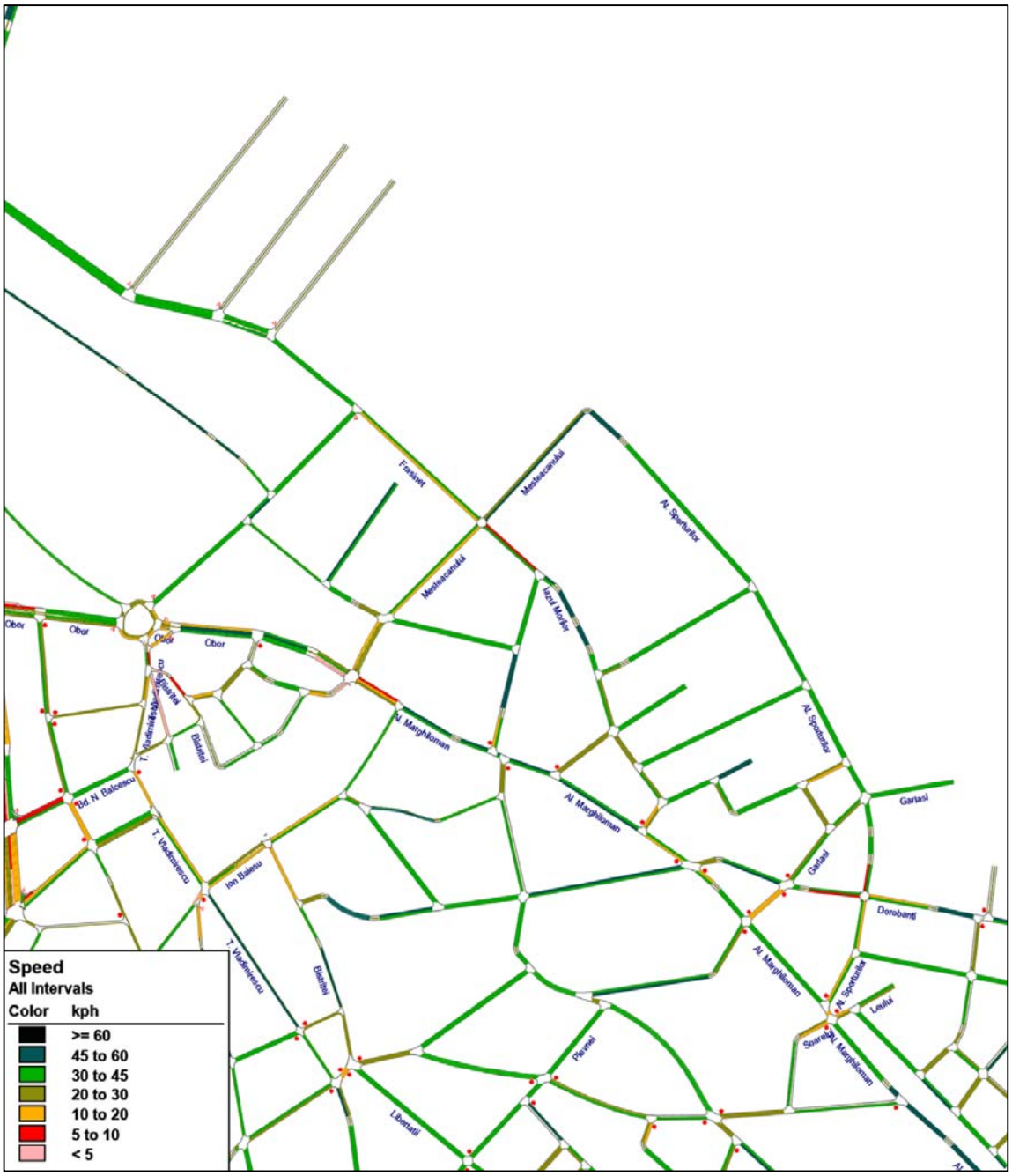
Scenariul S0, Numarul de opriri, zona de sud-vest, 2019



Scenariul S0, Numarul de opriri, zona de sud-est, 2019



Scenariul S0, Viteza medie, zona de nord-vest, 2019



Scenariul S0, Viteza medie, zona de nord-est 2019



Scenariul S0, Viteza medie, zona de sud-vest, 2019

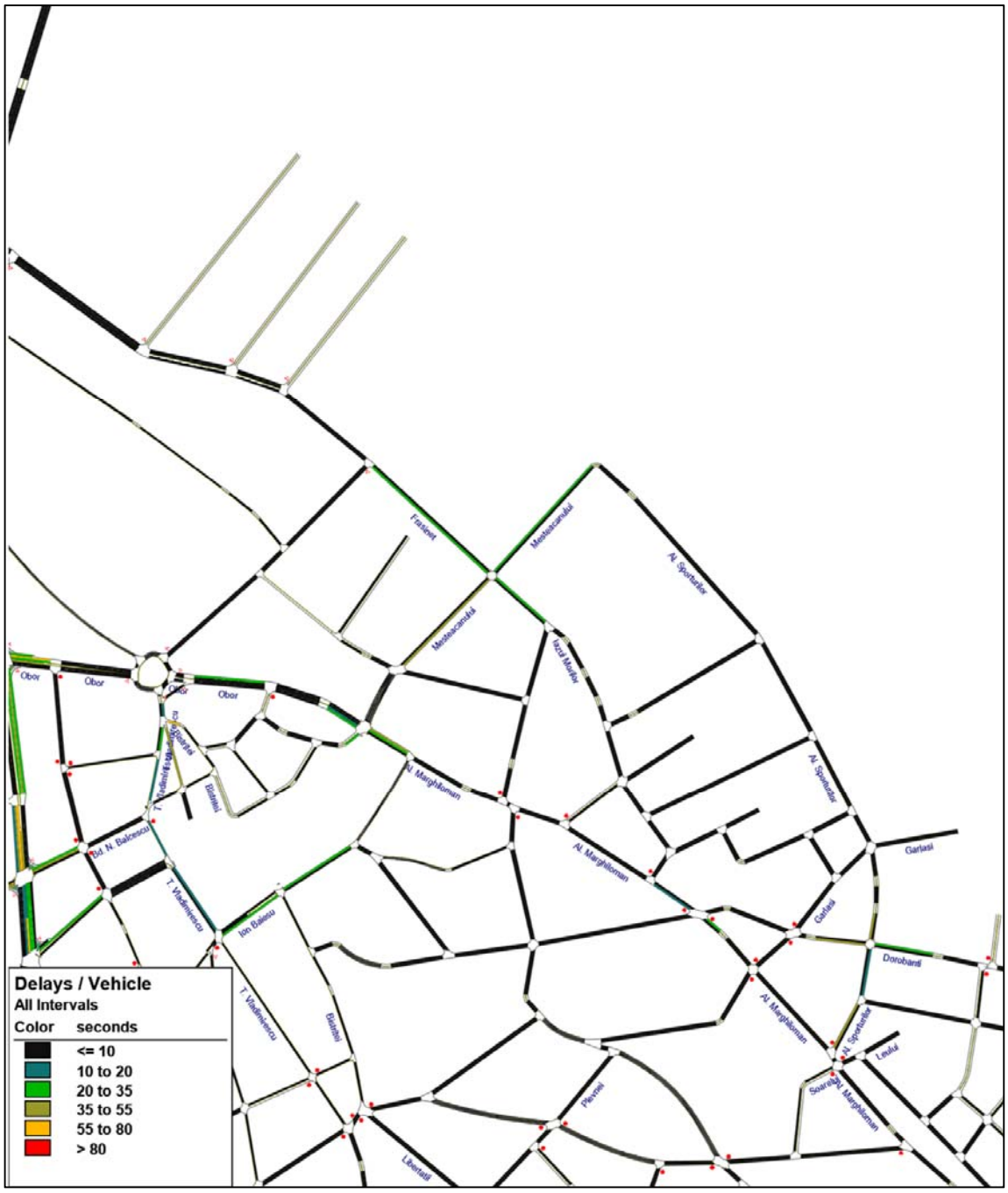


Scenariul S0, Viteza medie, zona de sud-est, 2019

SCENARIUL S0, 2021



Scenariul S0, Întârzierea în rețea, zona de nord-vest, 2021



Scenariul S0, Întârzierea în rețea, zona de nord-est 2021



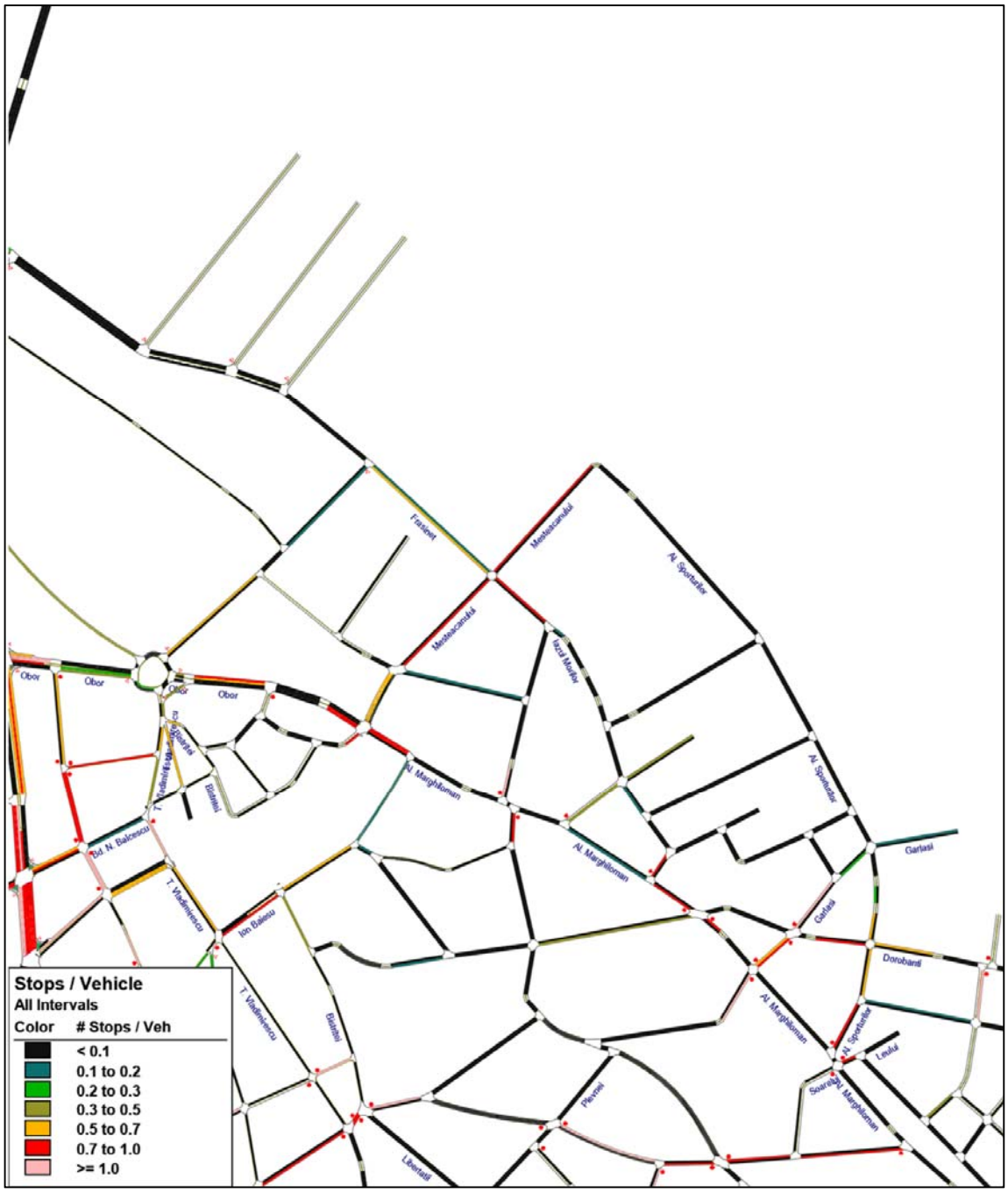
Scenariul S0, Întârzierea în rețea, zona de sud-vest, 2021



Scenariul S0, Întârzierea în rețea, zona de sud-est, 2021



Scenariul S0, Numarul de opriri, zona de nord-vest, 2021



Scenariul S0, Numarul de opriri, zona de nord-est 2021



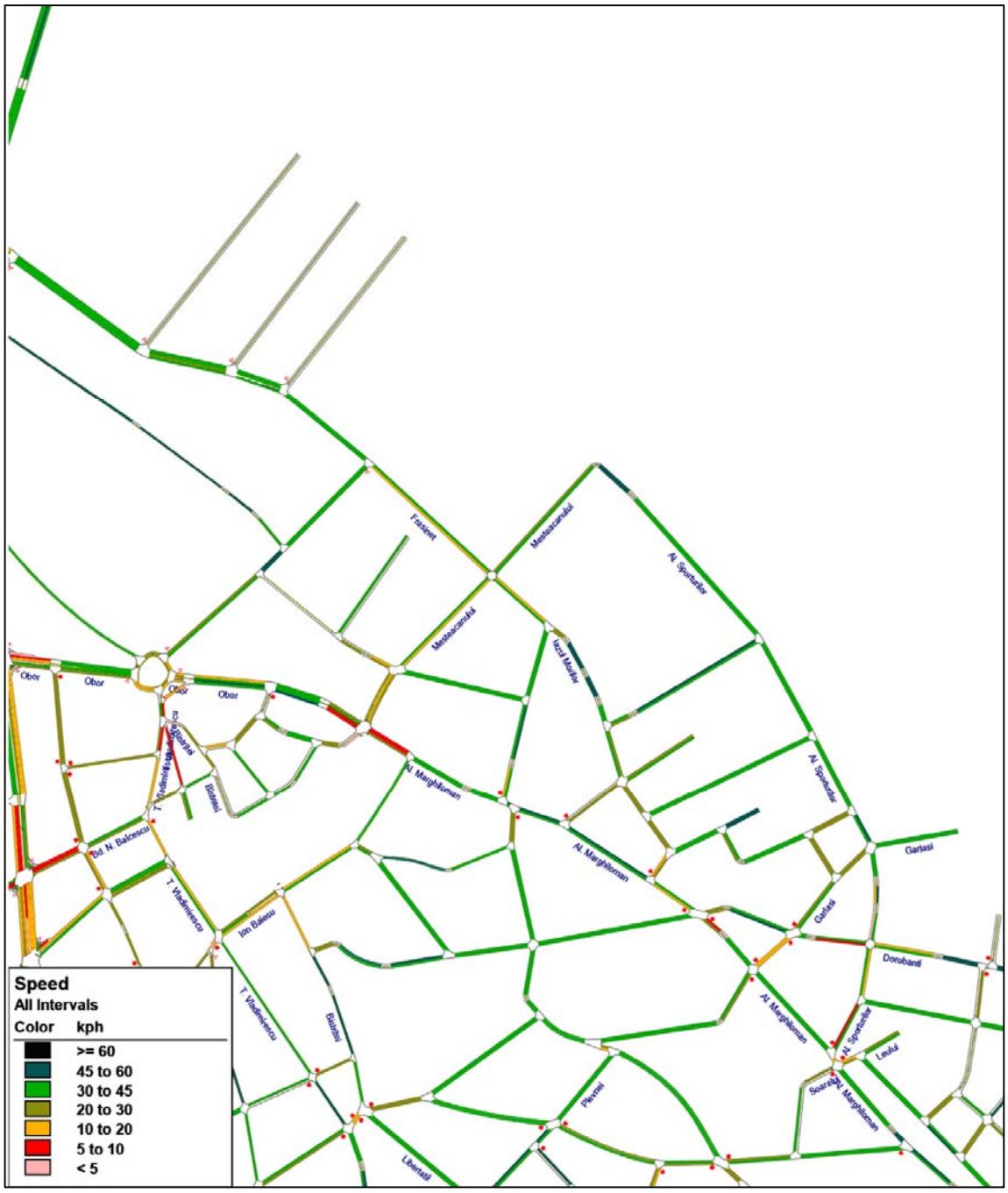
Scenariul S0, Numarul de opriri, zona de sud-vest, 2021



Scenariul S0, Numarul de opriri, zona de sud-est, 2021



Scenariul S0, Viteza medie, zona de nord-vest, 2021



Scenariul S0, Viteza medie, zona de nord-est 2021



Scenariul S0, Viteza medie, zona de sud-vest, 2021



Scenariul S0, Viteza medie, zona de sud-est, 2021

SCENARIUL S0, 2026



Scenariul S0, Întârzierea în rețea, zona de nord-vest, 2021



Scenariul S0, Întârzierea în rețea, zona de nord-est 2021



Scenariul S0, Întârzierea în rețea, zona de sud-vest, 2021



Scenariul S0, Întârzierea în rețea, zona de sud-est, 2021



Scenariul S0, Numarul de opriri, zona de nord-vest, 2021



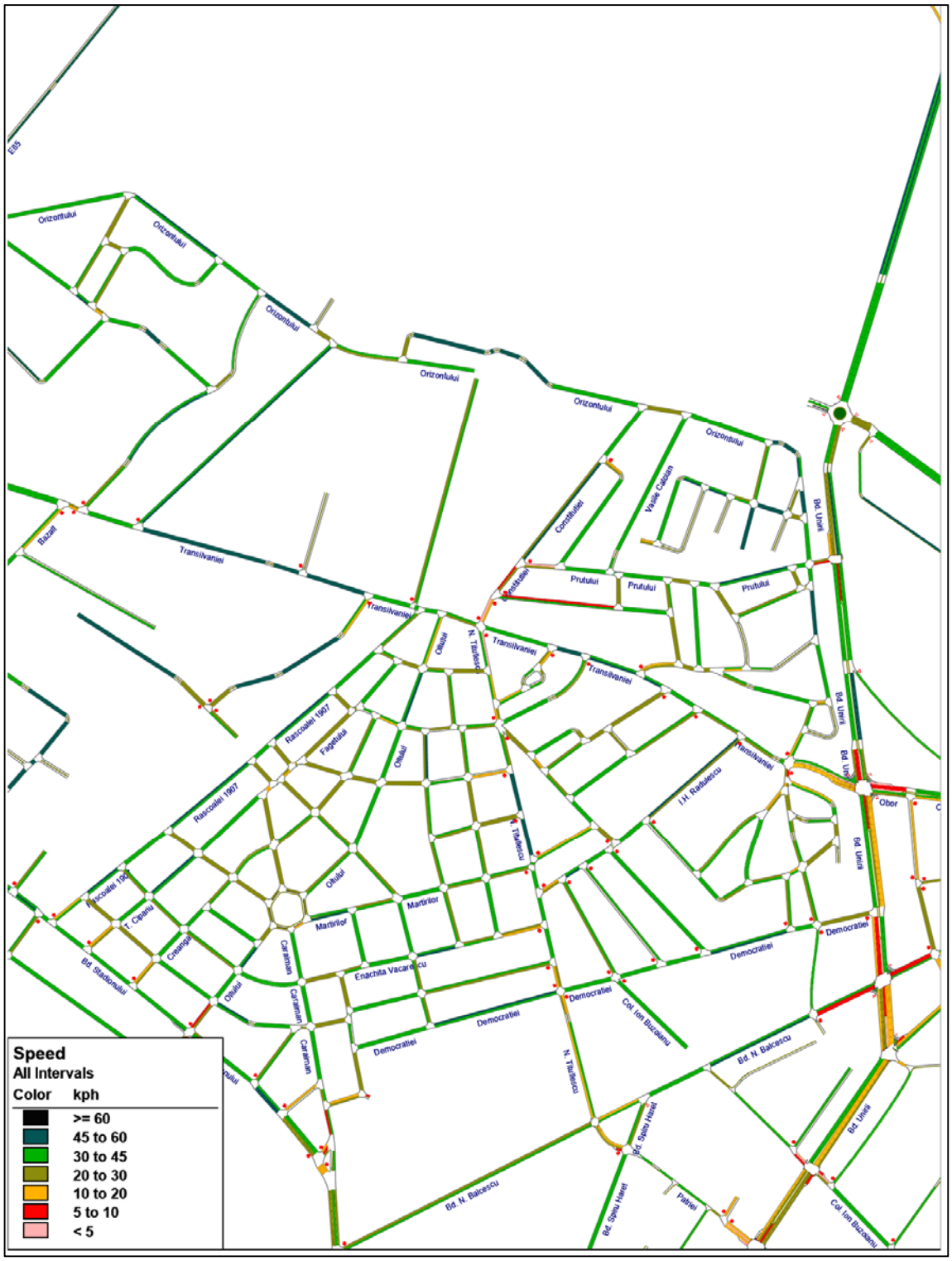
Scenariul S0, Numarul de opriri, zona de nord-est 2021



Scenariul S0, Numarul de opriri, zona de sud-vest, 2021



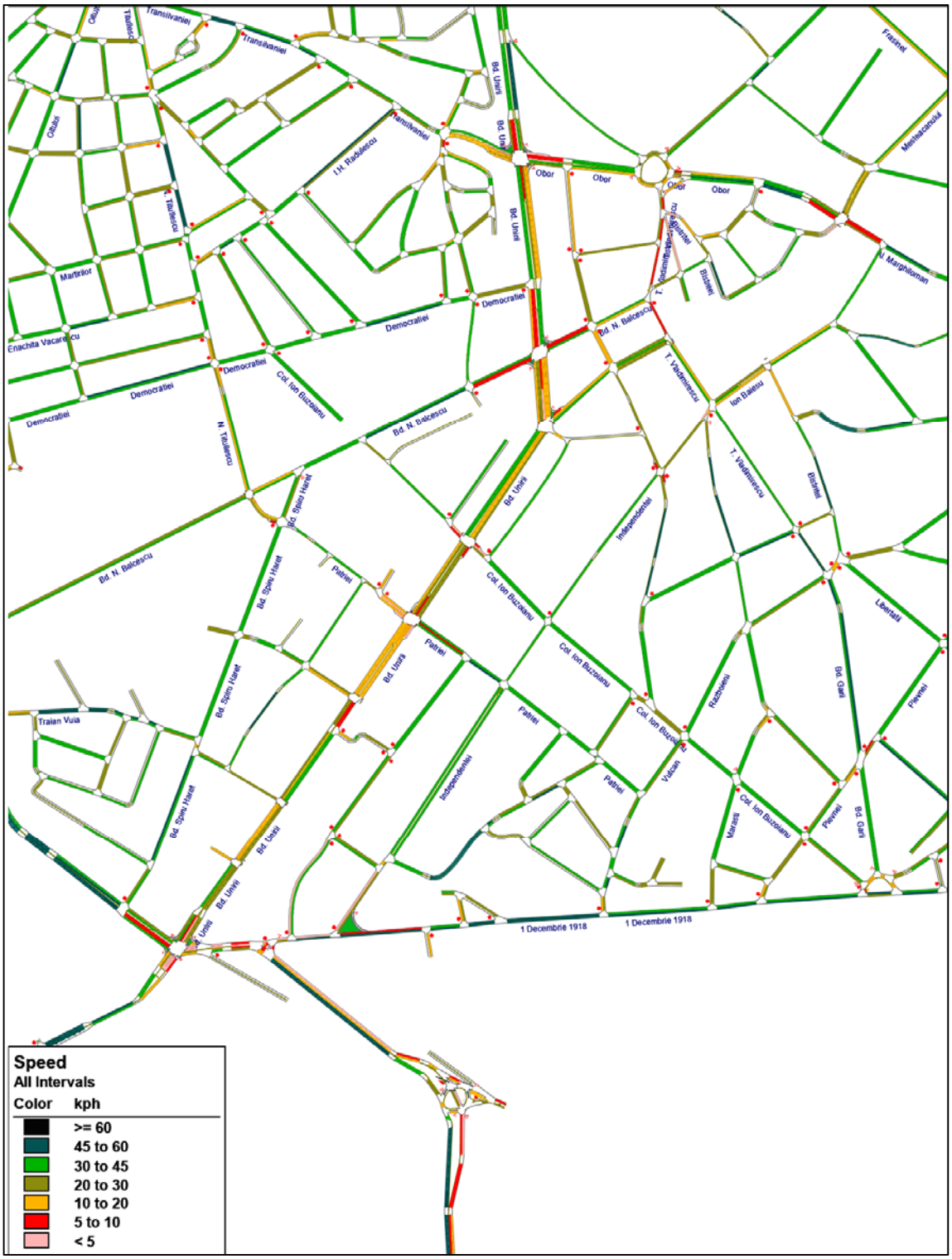
Scenariul S0, Numarul de opriri, zona de sud-est, 2021



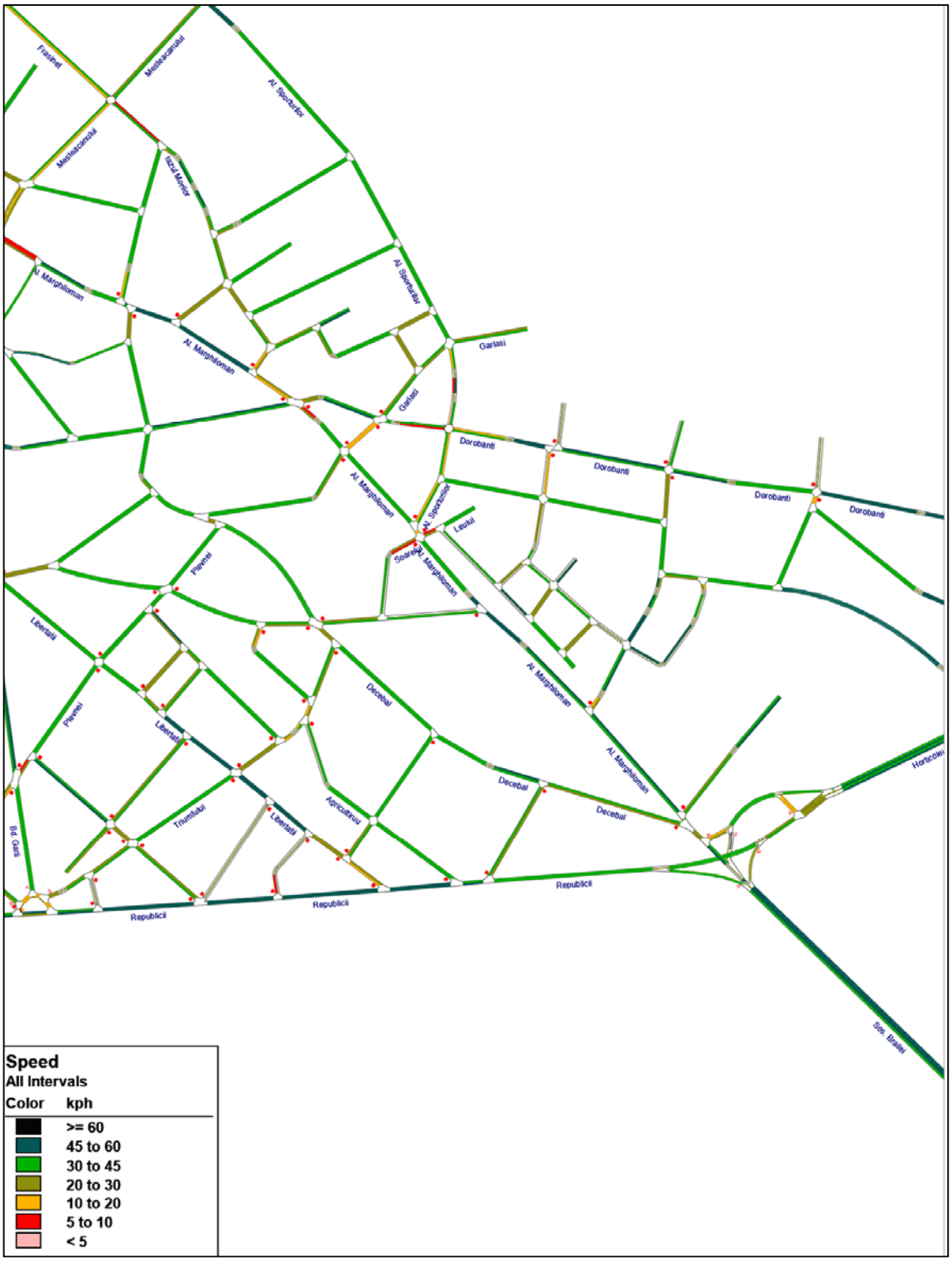
Scenariul S0, Viteza medie, zona de nord-vest, 2021



Scenariul S0, Viteza medie, zona de nord-est 2021



Scenariul S0, Viteza medie, zona de sud-vest, 2021



Scenariul S0, Viteza medie, zona de sud-est, 2021

SCENARIILE S1, S2, 2021



Scenariul S1, S2, Întârzierea în rețea, zona de nord-vest, 2021



Scenariul S1, S2, Întârzierea în rețea, zona de nord-est 2021



Scenariul S1, S2, Întârzierea în rețea, zona de sud-vest, 2021



Scenariul S1, S2, Întârzierea în rețea, zona de sud-est, 2021



Scenariul S1, S2, Numarul de opriri, zona de nord-vest, 2021



Scenariul S1, S2, Numarul de opriri, zona de nord-est 2021



Scenariul S1, S2, Numarul de opriri, zona de sud-vest, 2021



Scenariul S1, S2, Numarul de opriri, zona de sud-est, 2021



Scenariul S1, S2, Viteza medie, zona de nord-vest, 2021



Scenariul S1, S2, Viteza medie, zona de nord-est 2021



Scenariul S1, S2, Viteza medie, zona de sud-vest, 2021



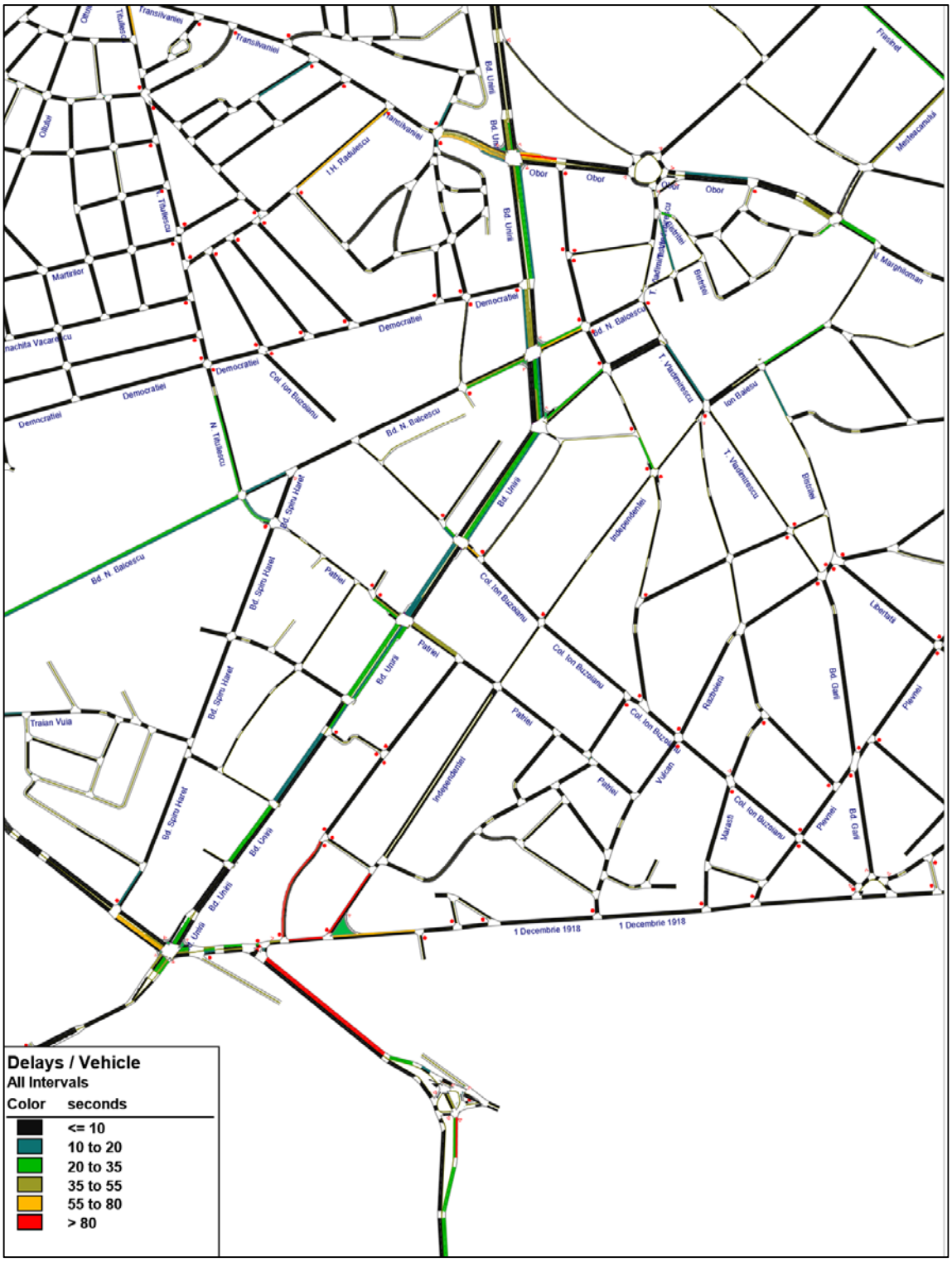
Scenariul S1, S2, Viteza medie, zona de sud-est, 2021



Scenariul S1, S2, Întârzierea în rețea, zona de nord-vest, 2026



Scenariul S1, S2, Întârzierea în rețea, zona de nord-est 2026



Scenariul S1, S2, Întârzierea în rețea, zona de sud-vest, 2026



Scenariul S1, S2, Întârzierea în rețea, zona de sud-est, 2026



Scenariul S1, S2, Numarul de opriri, zona de nord-vest, 2026



Scenariul S1, S2, Numarul de opriri, zona de nord-est 2026



Scenariul S1, S2, Numarul de opriri, zona de sud-vest, 2026



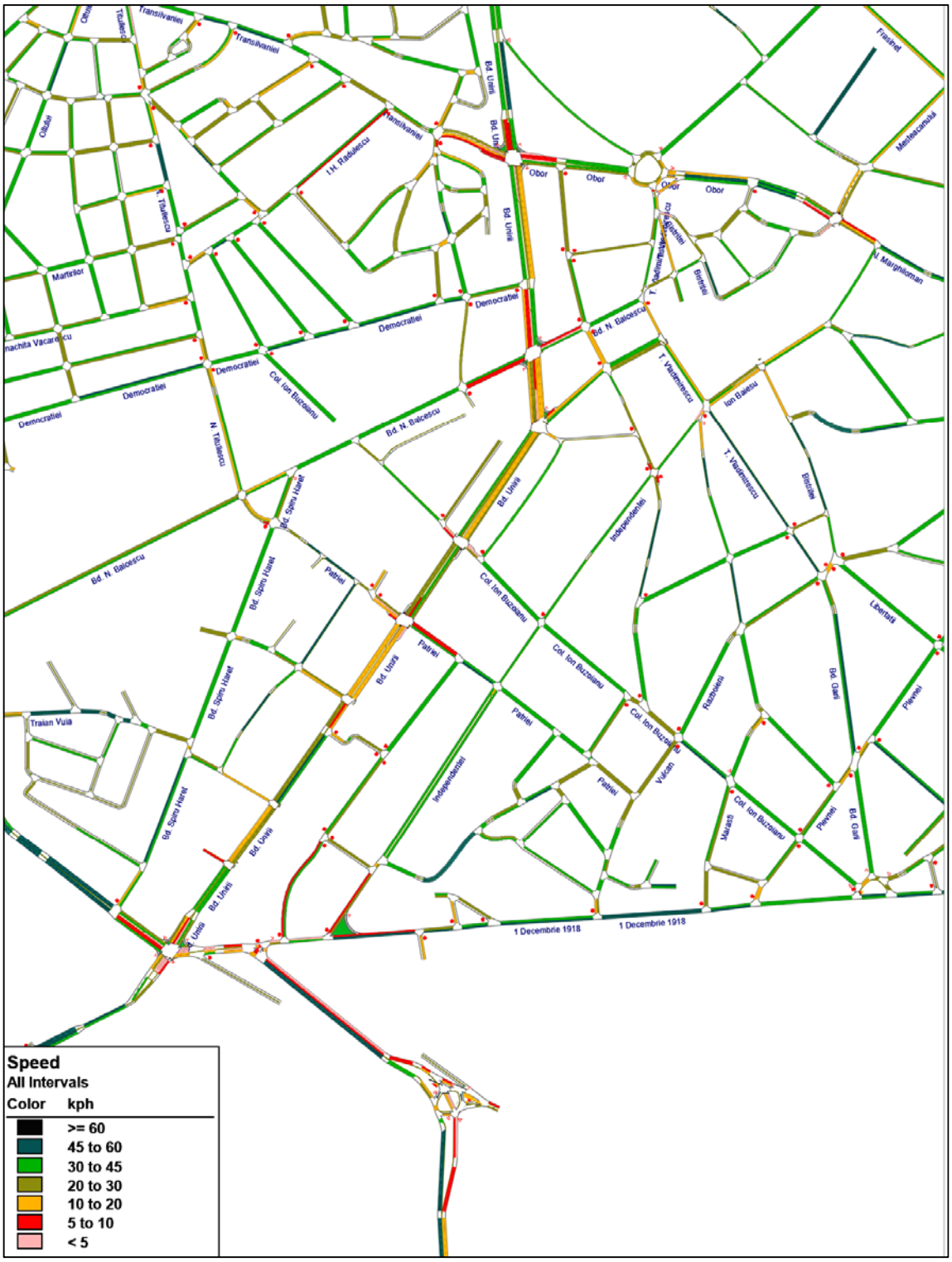
Scenariul S1, S2, Numarul de opriri, zona de sud-est, 2026



Scenariul S1, S2, Viteza medie, zona de nord-vest, 2026



Scenariul S1, S2, Viteza medie, zona de nord-est 2026



Scenariul S1, S2, Viteza medie, zona de sud-vest, 2026



Scenariul S1, S2, Viteza medie, zona de sud-est, 2026

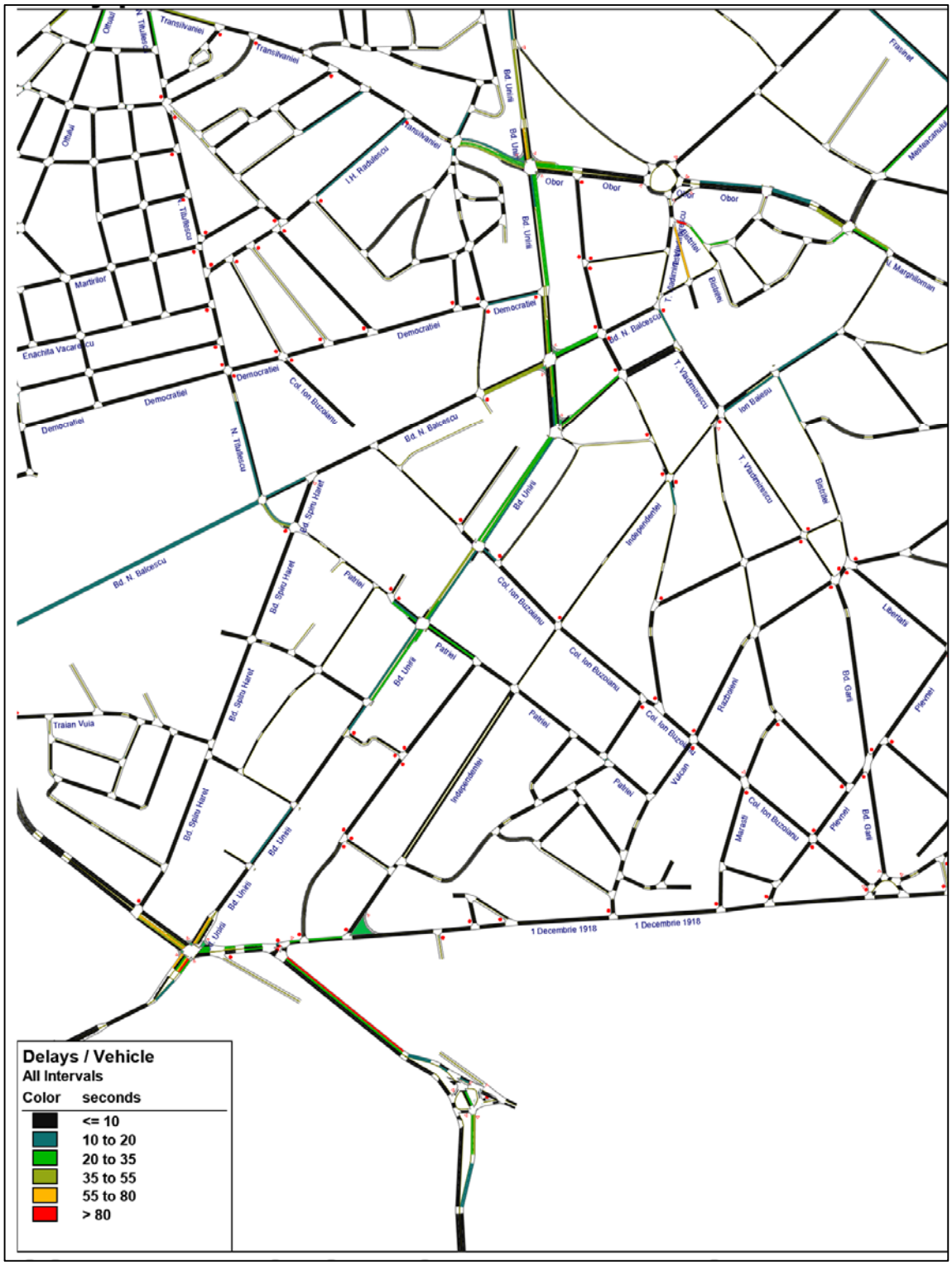
SCENARIUL S3, 2021



Scenariul S3, Întârzierea în rețea, zona de nord-vest, 2021



Scenariul S3, Întârzierea în rețea, zona de nord-est 2021



Scenariul S3, Întârzierea în rețea, zona de sud-vest, 2021



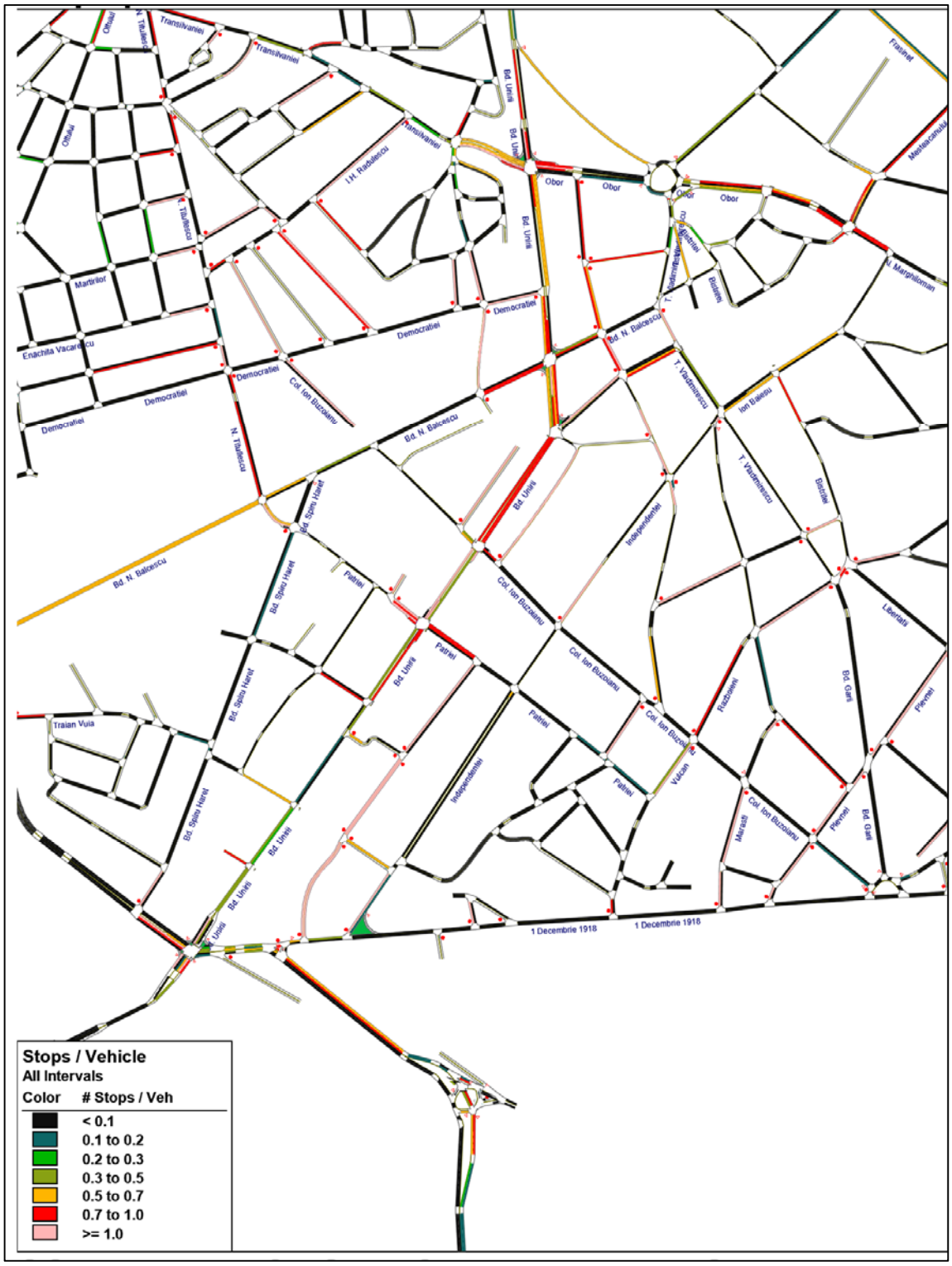
Scenariul S3, Întârzierea în rețea, zona de sud-est, 2021



Scenariul S3, Numarul de opriri, zona de nord-vest, 2021



Scenariul S3, Numarul de opriri, zona de nord-est 2021



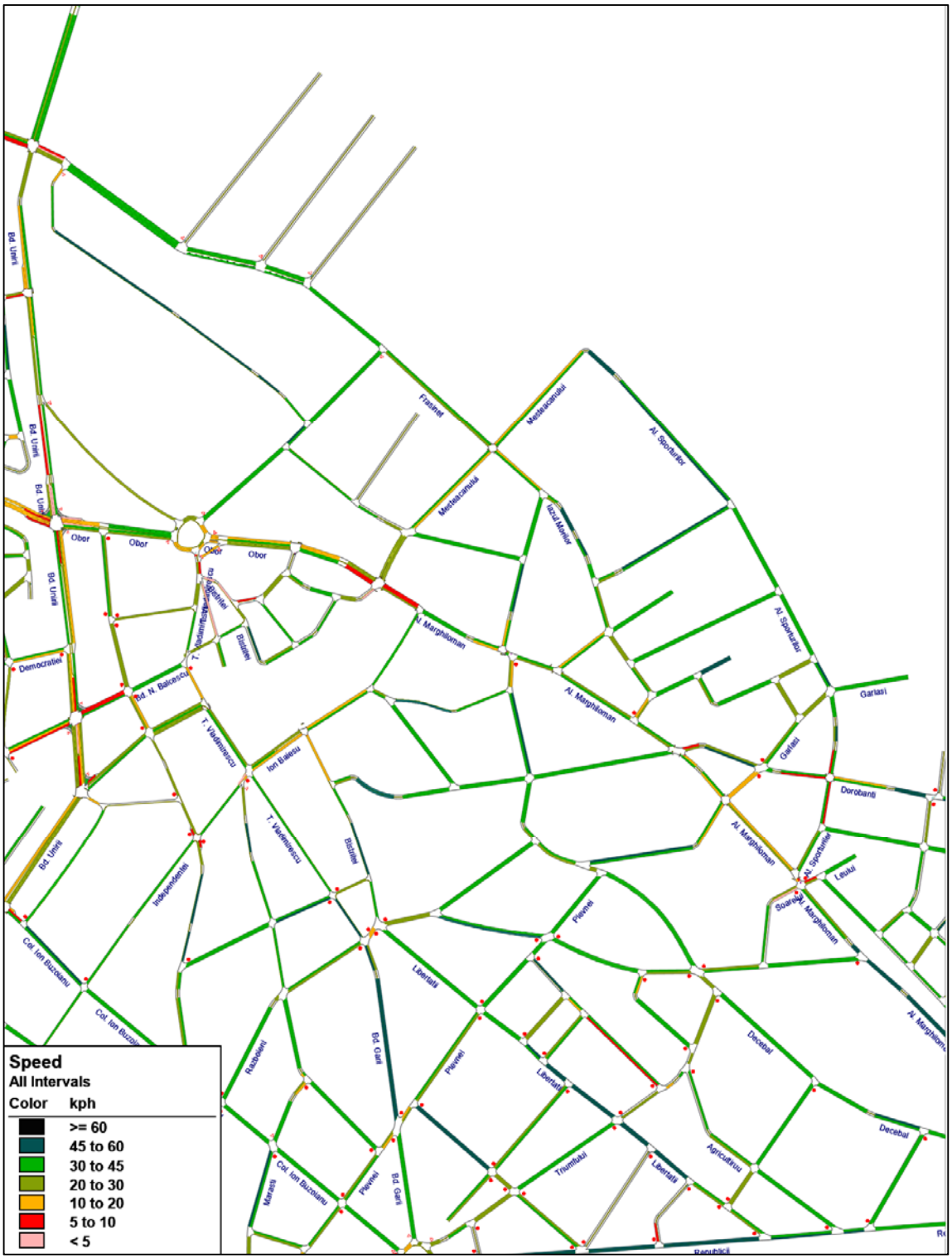
Scenariul S3, Numarul de opriri, zona de sud-vest, 2021



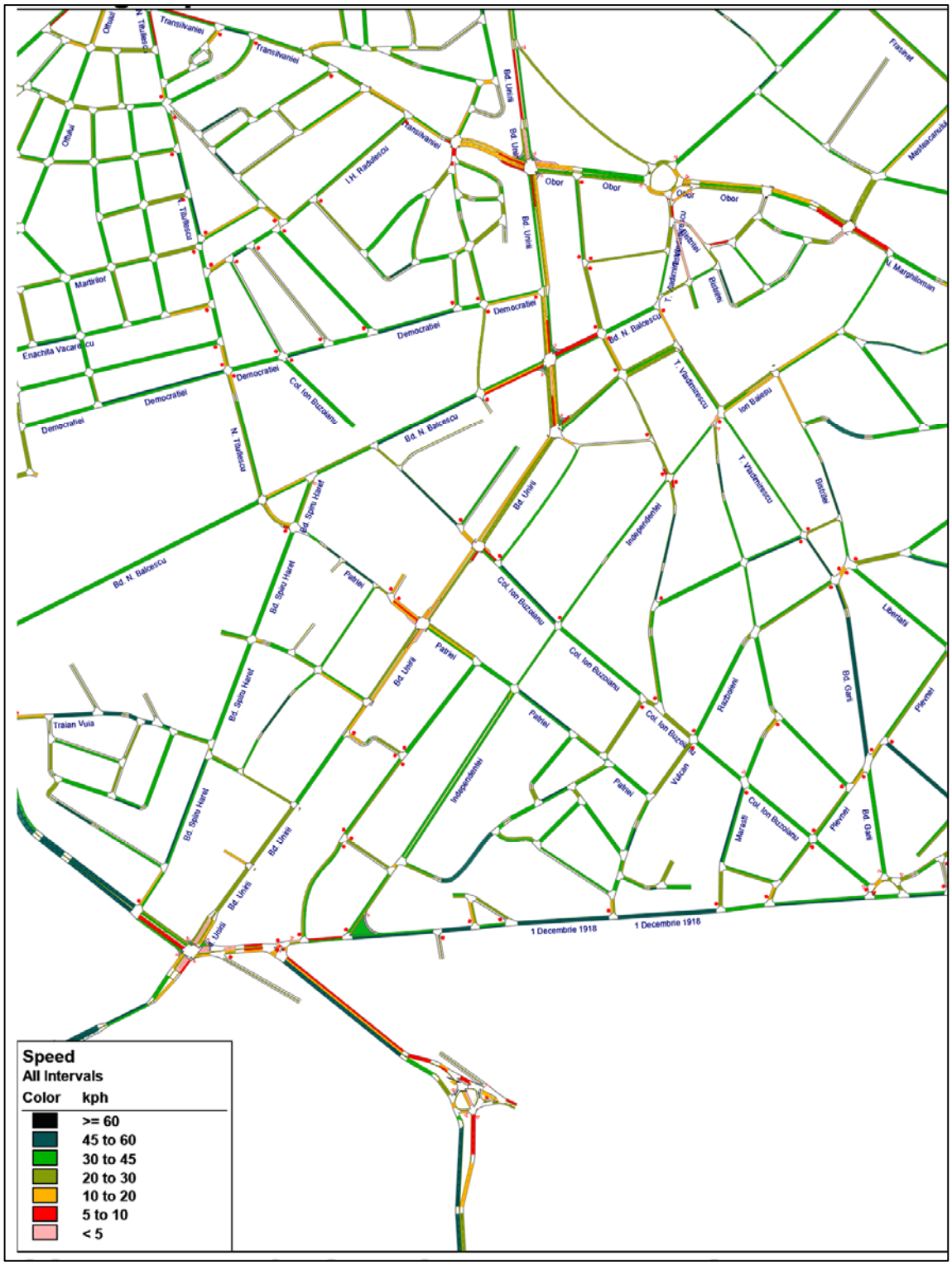
Scenariul S3, Numarul de opriri, zona de sud-est, 2021



Scenariul S3, Viteza medie, zona de nord-vest, 2021



Scenariul S3, Viteza medie, zona de nord-est 2021



Scenariul S3, Viteza medie, zona de sud-vest, 2021



Scenariul S3, Viteza medie, zona de sud-est, 2021

SCENARIUL S3, 2026



Scenariul S3, Întârzierea în rețea, zona de nord-vest, 2026



Scenariul S3, Întârzierea în rețea, zona de nord-est 2026



Scenariul S3, Întârzierea în rețea, zona de sud-vest, 2026



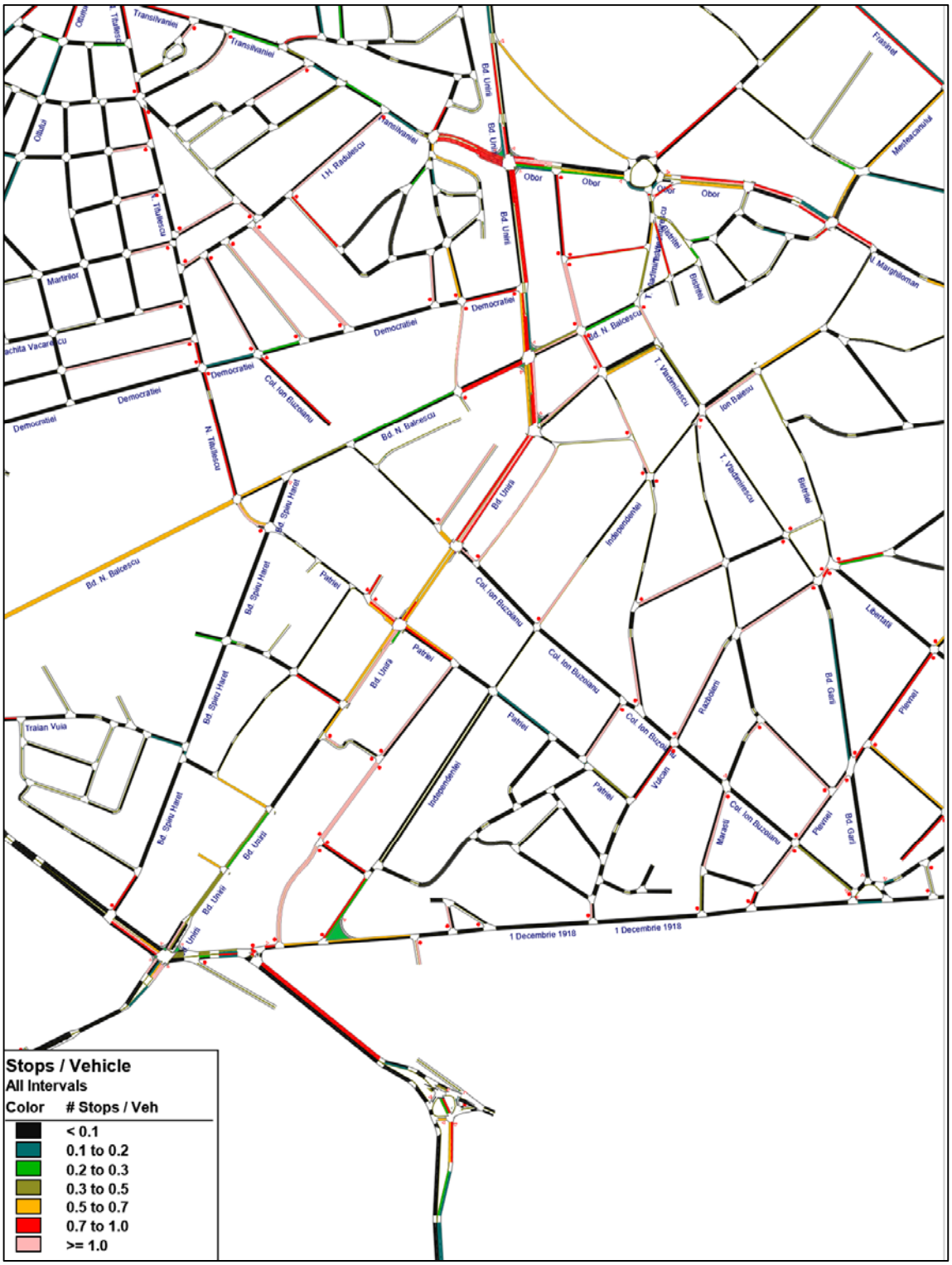
Scenariul S3, Întârzierea în rețea, zona de sud-est, 2026



Scenariul S3, Numarul de opriri, zona de nord-vest, 2026



Scenariul S3, Numarul de opriri, zona de nord-est 2026



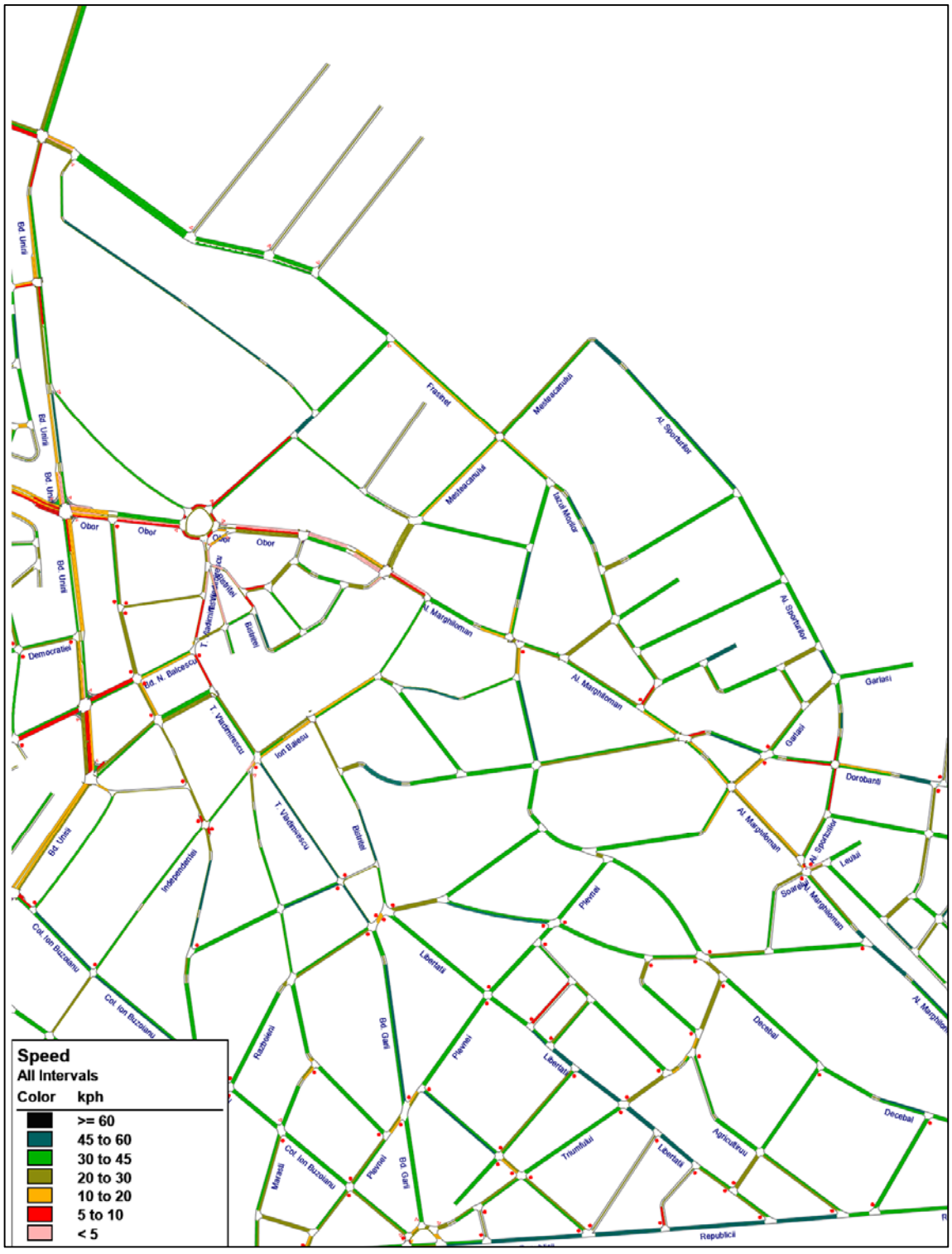
Scenariul S3, Numarul de opriri, zona de sud-vest, 2026



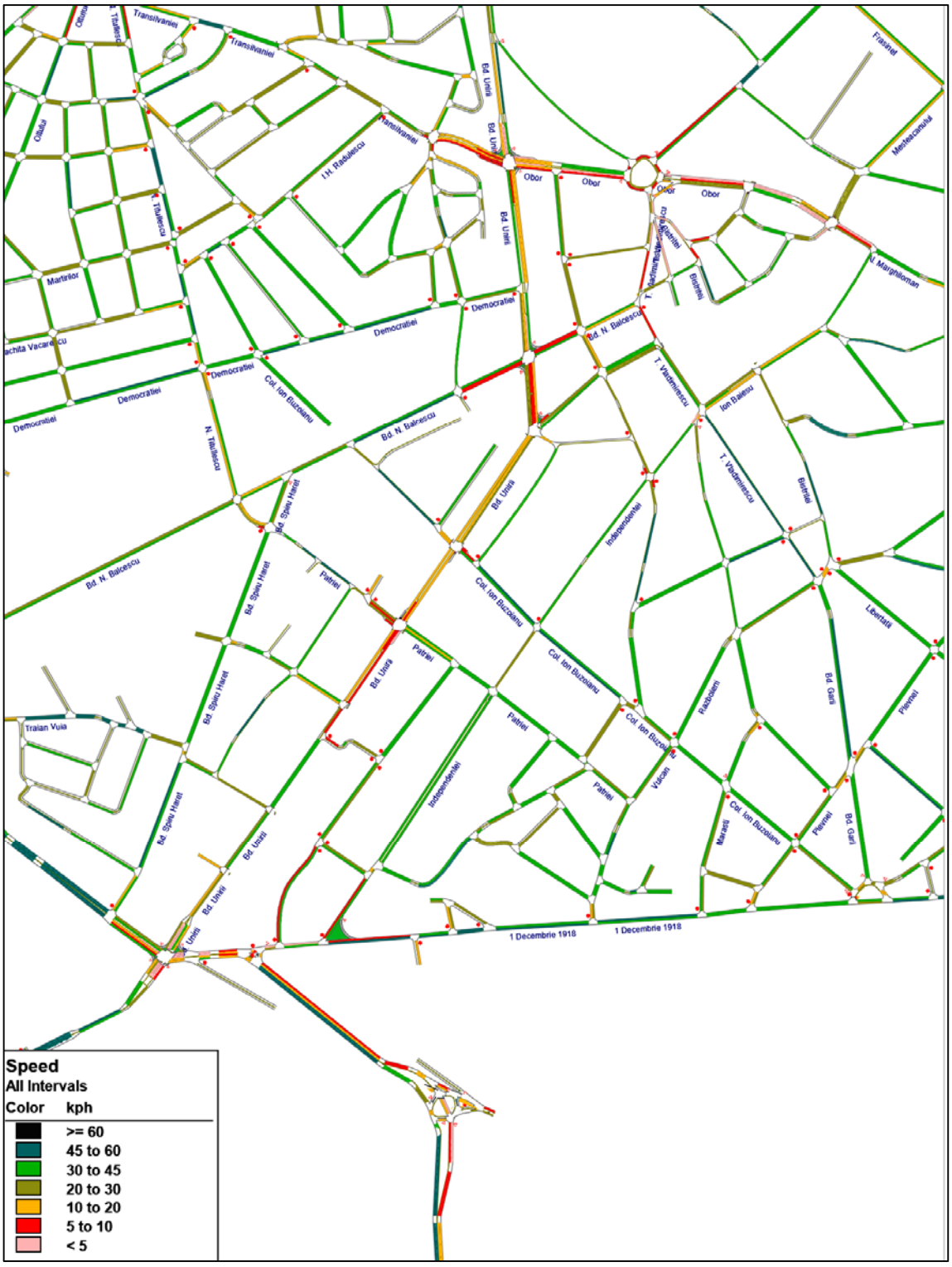
Scenariul S3, Numarul de opriri, zona de sud-est, 2026



Scenariul S3, Viteza medie, zona de nord-vest, 2026



Scenariul S3, Viteza medie, zona de nord-est 2026



Scenariul S3, Viteza medie, zona de sud-vest, 2026



Scenariul S3, Viteza medie, zona de sud-est, 2026

ANEXA 3 – CALCULUL EMISIILOR GES

SCENARIUL DE BAZĂ (S0) - 2019

Date de ieșire

Emisiile totale GES (tCO2e)	49.521,02

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2019

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
Clasa	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Emisii GES (tCO2e)	28.562	0	16.680	0	4.279	0	0	0

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2019

Date de intrare

Anul evaluării	2019

Anul de referinţă pentru datele de trafic

Kilometri parcurşi de vehicule la nivel anual

Numărul total de km parcurşi de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC			TOTAL
Tipul vehiculelor	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**	
Kilometri parcurşi de vehicule	206.289.663		27.068.232		3.528.000				

Viteze medii

Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărţiţi kilometrii parcurşi de vehicule

Categoria de viteză km/h	Descrierea
28,6	Urbană
26,6	Suburbană
19,6	Rurală
100	Autostradă



Utilizarea categoriilor de drumuri

Împărţirea numărului total de kilometri parcurşi de vehicule în funcţie de categoriile de viteze medii

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Urbană	100%							
Suburbană			100%					
Rurală					100%			
Autostradă								
	100%	0%	100%	0%	100%	100%	100%	100%

Calcularea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic

Tabelul S1: Calcularea cantităţii de combustibili fosili (Benzină/Motorină) în funcţie de categoriile de viteze medii

Urbană	28,6 km/h	Vehkm	Autoturism - B	Autoturism - M	LGV-B	LGV-M	OGV1	OGV2	PSV
			134088281	72201382	0	0	0	0	0
kg Emisii (2019)		CO_2	17612374,6	10027878,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		N_2O	2035,2	527,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CH_4	6340,5	527,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**18.364.697**	**10.197.296**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Suburbană	26,6 km/h	Vehkm	Autoturism - B	Autoturism - M	LGV-B	LGV-M	OGV1	OGV2	PSV
			0	0	0	0	27068232	0	0
kg Emisii (2019)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	16402475,1	0,0	0,0
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	863,3	0,0	0,0
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	863,3	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**16.679.591**	**0**	**0**

Rurală	19,6 km/h	Vehkm	Autoturism - B	Autoturism - M	LGV-B	LGV-M	OGV1	OGV2	PSV
			0	0	0	0	0	0	3528000
kg Emisii (2019)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4208335,3
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	221,5
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	221,5
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4.279.434**



Autostradă	100 km/h	Vehkm	Autoturism - B	Autoturism - M	LGV-B	LGV-M	OGV1	OGV2	PSV
			0	0	0	0	0	0	0
Emisii (2019)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

TOTAL		Autoturism - B	Autoturism - M	LGV-B	LGV-M	OGV1	OGV2	PSV	TOTAL
Emissions (2019)	CO_2	17612374,6	10027878,1	0,0	0,0	16402475,1	0,0	4208335,3	48251063
	N_2O	2035,2	527,8	0,0	0,0	863,3	0,0	221,5	3648
	CH_4	6340,5	527,8	0,0	0,0	863,3	0,0	221,5	7953
Emisii	CO_2 Echivalent (t)	**18.365**	**10.197**	**0**	**0**	**16.680**	**0**	**4.279**	**49.521**

Tabel S2: Emisiile vehiculelor alimentate cu electricitate

Troleibuz	1,82	kWh/km
Autobuz electric	1,6	kWh/km
Tramvai	1,6	kWh/km

TOTAL		Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai	TOTAL
	vkm	0	0	0	
	kWh	0	0	0	
Emisii (2019)	CO_2 (t)	**0**	**0**	**0**	**0**

SCENARIUL DE BAZĂ (S0) - 2021



Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic

Date de ieșire

Emisiile totale GES (tCO2e)	50.416,37

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2021

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
Clasa	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Emisii GES (tCO2e)	28.443	0	17.652	0	4.321	0	0	0

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2021

Date de intrare

Anul evaluării	2021

Anul de referinţă pentru datele de trafic

Kilometri parcurşi de vehicule la nivel anual

Numărul total de km parcurşi de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC			TOTAL
Tipul vehiculelor	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**	
Kilometri parcurşi de vehicule	218.252.859		28.469.119		3.528.000				

Viteze medii

Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărţiţi kilometrii parcurşi de vehicule

Categoria de viteză km/h	Descrierea
28,3	Urbană
26,3	Suburbană
19,3	Rurală
100	Autostradă



Utilizarea categoriilor de drumuri

Împărţirea numărului total de kilometri parcurşi de vehicule în funcţie de categoriile de viteze medii

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Urbană	100%							
Suburbană			100%					
Rurală					100%			
Autostradă								
	100%	0%	100%	0%	100%	100%	100%	100%

Calcularea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic

Tabelul S1: Calcularea cantităţii de combustibili fosili (Benzină/Motorină) în funcţie de categoriile de viteze medii

Urbană	28,3 km/h	Vehkm	Autoturism - B 141864359	Autoturism - M 76388501	LGV-B 0	LGV-M 0	OGV1 0	OGV2 0	PSV 0
kg Emisii (2021)		CO_2	17379430,5	10149295,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		N_2O	2008,3	534,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CH_4	6256,6	534,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**18.121.803**	**10.320.765**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Suburbană	26,3 km/h	Vehkm	Autoturism - B 0	Autoturism - M 0	LGV-B 0	LGV-M 0	OGV1 28469119	OGV2 0	PSV 0
kg Emisii (2021)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	17359215,0	0,0	0,0
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	913,6	0,0	0,0
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	913,6	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**17.652.494**	**0**	**0**

Rurală	19,3 km/h	Vehkm	Autoturism - B 0	Autoturism - M 0	LGV-B 0	LGV-M 0	OGV1 0	OGV2 0	PSV 3528000
kg Emisii (2021)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4249516,6
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	223,7
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	223,7
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4.321.311**
			Autoturism - B	**Autoturism - M**	**LGV-B**	**LGV-M**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**

Autostradă	100 km/h	Vehkm	0	0	0	0	0	0	0
Emisii (2021)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

TOTAL		Autoturism - B	Autoturism - M	LGV-B	LGV-M	OGV1	OGV2	PSV	TOTAL
Emissions (2021)	CO_2	17379430,5	10149295,6	0,0	0,0	17359215,0	0,0	4249516,6	49137458
	N_2O	2008,3	534,2	0,0	0,0	913,6	0,0	223,7	3680
	CH_4	6256,6	534,2	0,0	0,0	913,6	0,0	223,7	7928
Emisii	CO_2 Echivalent (t)	**18.122**	**10.321**	**0**	**0**	**17.652**	**0**	**4.321**	**50.416**

Tabel S2: Emisiile vehiculelor alimentate cu electricitate

Troleibuz	1,82	kWh/km
Autobuz electric	1,6	kWh/km
Tramvai	1,6	kWh/km

TOTAL		Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai	TOTAL
	vkm	0	0	0	
	kWh	0	0	0	
Emisii (2021)	CO_2 (t)	**0**	**0**	**0**	**0**

Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic



Date de ieșire

Emisiile totale GES (tCO2e)	**53.115,69**

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2026

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
Clasa	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Emisii GES (tCO2e)	**28.252**	**0**	**20.388**	**0**	**4.476**	**0**	**0**	**0**

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2026

Date de intrare

Anul evaluării	2026

Anul de referinţă pentru datele de trafic

Kilometri parcurşi de vehicule la nivel anual

Numărul total de km parcurşi de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC			TOTAL
Tipul vehiculelor	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**	
Kilometri parcurşi de vehicule	248.696.725		32.221.775		3.528.000				

Viteze medii

Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărţiţi kilometrii parcurşi de vehicule

Categoria de viteză km/h	Descrierea
27,1	Urbană
25,1	Suburbană
18,1	Rurală
100	Autostradă



Utilizarea categoriilor de drumuri

Împărţirea numărului total de kilometri parcurşi de vehicule în funcţie de categoriile de viteze medii

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Urbană	100%							
Suburbană			100%					
Rurală					100%			
Autostradă								
	100%	0%	100%	0%	100%	100%	100%	100%



Calcularea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic

Tabelul S1: Calcularea cantităţii de combustibili fosili (Benzină/Motorină) în funcţie de categoriile de viteze medii

			Autoturism - B	Autoturism - M	LGV-B	LGV-M	OGV1	OGV2	PSV
Urbană	**27,1 km/h**	**Vehkm**	161652871	87043854	0	0	0	0	0
kg Emisii (2026)		CO_2	17012847,2	10337513,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		N_2O	1965,9	544,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CH_4	6124,6	544,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**17.739.560**	**10.512.163**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

			Autoturism - B	Autoturism - M	LGV-B	LGV-M	OGV1	OGV2	PSV
Suburbană	**25,1 km/h**	**Vehkm**	0	0	0	0	32221775	0	0
kg Emisii (2026)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	20049412,9	0,0	0,0
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	1055,2	0,0	0,0
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	1055,2	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**20.388.142**	**0**	**0**

			Autoturism - B	Autoturism - M	LGV-B	LGV-M	OGV1	OGV2	PSV
Rurală	**18,1 km/h**	**Vehkm**	0	0	0	0	0	0	3528000
kg Emisii (2026)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4401466,9
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	231,7
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	231,7
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4.475.829**
			Autoturism - B	**Autoturism - M**	**LGV-B**	**LGV-M**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**

Autostradă	**100 km/h**	**Vehkm**	0	0	0	0	0	0	0
Emisii (2026)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

TOTAL		**Autoturism - B**	**Autoturism - M**	**LGV-B**	**LGV-M**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**TOTAL**
Emissions (2026)	CO_2	17012847,2	10337513,7	0,0	0,0	20049412,9	0,0	4401466,9	51801241
	N_2O	1965,9	544,1	0,0	0,0	1055,2	0,0	231,7	3797
	CH_4	6124,6	544,1	0,0	0,0	1055,2	0,0	231,7	7956
Emisii	CO_2 Echivalent (t)	**17.740**	**10.512**	**0**	**0**	**20.388**	**0**	**4.476**	**53.116**

Tabel S2: Emisiile vehiculelor alimentate cu electricitate

Troleibuz	1,82	kWh/km
Autobuz electric	1,6	kWh/km
Tramvai	1,6	kWh/km

TOTAL		**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**	**TOTAL**
	vkm	0	0	0	
	kWh	0	0	0	
Emisii (2026)	CO_2 (t)	**0**	**0**	**0**	**0**

SCENARIUL CU PROIECT S1 - 2021

Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic



Date de ieșire

Emisiile totale GES (tCO2e)	**49.819,87**

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2021

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
Clasa	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Emisii GES (tCO2e)	**27.879**	**0**	**17.652**	**0**	**4.288**	**0**	**0**	**0**

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2021

Date de intrare

Anul evaluării	2021

Anul de referinţă pentru datele de trafic

Kilometri parcurşi de vehicule la nivel anual

Numărul total de km parcurşi de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC			TOTAL
Tipul vehiculelor	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**	
Kilometri parcurşi de vehicule	214.695.415		28.469.119		3.528.000				

Viteze medii

Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărţiţi kilometrii parcurşi de vehicule

Categoria de viteză km/h	Descrierea
28,5	Urbană
26,3	Suburbană
19,5	Rurală
100	Autostradă

Utilizarea categoriilor de drumuri

Împărţirea numărului total de kilometri parcurşi de vehicule în funcţie de categoriile de viteze medii

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Urbană	100%							
Suburbană			100%					
Rurală					100%			
Autostradă								
	100%	0%	100%	0%	100%	100%	100%	100%

Calcularea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic

Tabelul S1: Calcularea cantităţii de combustibili fosili (Benzină/Motorină) în funcţie de categoriile de viteze medii

Urbană	28,5 km/h	Vehkm	Autoturism - B 139552020	Autoturism - M 75143395	LGV-B 0	LGV-M 0	OGV1 0	OGV2 0	PSV 0
kg Emisii (2021)		CO_2	17032601,1	9950606,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		N_2O	1968,2	523,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CH_4	6131,7	523,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**17.760.158**	**10.118.719**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Suburbană	26,3 km/h	Vehkm	Autoturism - B 0	Autoturism - M 0	LGV-B 0	LGV-M 0	OGV1 28469119	OGV2 0	PSV 0
kg Emisii (2021)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	17359215,0	0,0	0,0
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	913,6	0,0	0,0
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	913,6	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**17.652.494**	**0**	**0**

Rurală	19,5 km/h	Vehkm	Autoturism - B 0	Autoturism - M 0	LGV-B 0	LGV-M 0	OGV1 0	OGV2 0	PSV 3528000
kg Emisii (2021)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4217245,7
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	222,0
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	222,0
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4.288.495**

Autostradă	100 km/h	Vehkm	Autoturism - B 0	Autoturism - M 0	LGV-B 0	LGV-M 0	OGV1 0	OGV2 0	PSV 0
Emisii (2021)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

TOTAL		Autoturism - B	Autoturism - M	LGV-B	LGV-M	OGV1	OGV2	PSV	TOTAL
Emissions (2021)	CO_2	17032601,1	9950606,3	0,0	0,0	17359215,0	0,0	4217245,7	48559668
	N_2O	1968,2	523,7	0,0	0,0	913,6	0,0	222,0	3627,53
	CH_4	6131,7	523,7	0,0	0,0	913,6	0,0	222,0	7791,06
Emisii	CO_2 Echivalent (t)	**17.760**	**10.119**	**0**	**0**	**17.652**	**0**	**4.288**	**49819,87**

Tabel S2: Emisiile vehiculelor alimentate cu electricitate

Troleibuz	1,82	kWh/km
Autobuz electric	1,6	kWh/km
Tramvai	1,6	kWh/km

TOTAL		Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai	TOTAL
	vkm	0	0	0	
	kWh	0	0	0	
Emisii (2021)	CO_2 (t)	**0**	**0**	**0**	**0**



SCENARIUL CU PROIECT S1 - 2026

Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic



Date de ieșire

Emisiile totale GES (tCO2e)	**51.955,00**

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2026

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
Clasa	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Emisii GES (tCO2e)	**27.099**	**0**	**20.388**	**0**	**4.467**	**0**	**0**	**0**

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2026

Date de intrare

Anul evaluării	2026

Anul de referinţă pentru datele de trafic

Kilometri parcurşi de vehicule la nivel anual

Numărul total de km parcurşi de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC			TOTAL
Tipul vehiculelor	**Autoturisme**	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**	
Kilometri parcurşi de vehicule	239.851.644		32.221.775		3.528.000				

Viteze medii

Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărţiţi kilometrii parcurşi de vehicule

Categoria de viteză km/h	Descrierea
27,5	Urbană
25,1	Suburbană
18,2	Rurală
100	Autostradă



Utilizarea categoriilor de drumuri

Împărţirea numărului total de kilometri parcurşi de vehicule în funcţie de categoriile de viteze medii

	COMBUSTIBILI CONVENŢIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	**LGV**	**OGV1**	**OGV2**	**PSV**	**Troleibuz**	**Autobuz electric**	**Tramvai**
Urbană	100%							
Suburbană			100%					
Rurală					100%			
Autostradă								
	100%	0%	100%	0%	100%	100%	100%	100%

Calcularea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic

Tabelul S1: Calcularea cantităţii de combustibili fosili (Benzină/Motorină) în funcţie de categoriile de viteze medii

Urbană	27,5 km/h	Vehkm	Autoturism - B 155903569	Autoturism - M 83948076	LGV-B 0	LGV-M 0	OGV1 0	OGV2 0	PSV 0
kg Emisii (2026)		CO_2	16314662,0	9920241,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		N_2O	1885,2	522,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CH_4	5873,3	522,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**17.011.552**	**10.087.841**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Suburbană	25,1 km/h	Vehkm	Autoturism - B 0	Autoturism - M 0	LGV-B 0	LGV-M 0	OGV1 32221775	OGV2 0	PSV 0
kg Emisii (2026)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	20049412,9	0,0	0,0
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	1055,2	0,0	0,0
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	1055,2	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**20.388.142**	**0**	**0**

Rurală	18,2 km/h	Vehkm	Autoturism - B 0	Autoturism - M 0	LGV-B 0	LGV-M 0	OGV1 0	OGV2 0	PSV 3528000
kg Emisii (2026)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4393239,2
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	231,2
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	231,2
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4.467.462**

Autostradă	100 km/h	Vehkm	Autoturism - B	Autoturism - M	LGV-B	LGV-M	OGV1	OGV2	PSV
			0	0	0	0	0	0	0
Emisii (2026)		CO_2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		N_2O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CH_4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		CO_2 Echivalent	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

TOTAL		Autoturism - B	Autoturism - M	LGV-B	LGV-M	OGV1	OGV2	PSV	TOTAL
Emissions (2026)	CO_2	16314662,0	9920241,4	0,0	0,0	20049412,9	0,0	4393239,2	50677556
	N_2O	1885,2	522,1	0,0	0,0	1055,2	0,0	231,2	3693,82
	CH_4	5873,3	522,1	0,0	0,0	1055,2	0,0	231,2	7681,85
Emisii	CO_2 Echivalent (t)	**17.012**	**10.088**	**0**	**0**	**20.388**	**0**	**4.467**	**51955,00**

Tabel S2: Emisiile vehiculelor alimentate cu electricitate

Troleibuz	1,82	kWh/km
Autobuz electric	1,6	kWh/km
Tramvai	1,6	kWh/km

TOTAL		Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai	TOTAL
	vkm	0	0	0	
	kWh	0	0	0	
Emisii (2026)	CO2 (t)	**0**	**0**	**0**	**0**

ANEXA 4 – DESCRIEREA DATELOR DE INTRARE, A DATELOR DE IEȘIRE ȘI A PARAMETRILOR DE CALCUL UTILIZAȚI, REFERITOARE LA ARIA DE STUDIU A PROIECTULUI

n această anexă sunt prezentate datele de intrare, datele de ieșire și parametrii de calcul utilizați pentru calcularea parametrilor GES, pentru scenariile și anii de prognoză analizați, pentru proiectul: *Realizarea unui centru intermodal de transport al municipiului Buzău, integrat cu sistem park-and-ride*

Valorile respective au rezultat ca urmare a utilizării *Instrumentului pentru calcularea emisiilor echivalent GES din sectorul transporturilor*, prin metoda agregată, indicată drept cea mai utilă pentru evaluarea realizată la nivelul unui întreg oraș sau la nivel zonal.

În continuare sunt prezentate foile de calcul rezultate prin utilizarea instrumentului de calcul al emisiilor GES, pentru fiecare scenariu și an de prognoză analizat.

Pentru utilizarea metodei evaluării agregate, **datele de intrare** necesare sunt datele agregate privind kilometrii parcurși de diverse tipuri de vehicule, extrase ca date de ieșire din modelul de transport realizat pentru scenariul și anul de analiză respectiv.

În acest sens, pentru utilizarea evaluării agregate au fost introduse următoarele date de intrare, extrase din modelul de transport și studiul de trafic:

- Anul evaluării
- Numărul agregat de kilometri parcurși de vehicule pentru fiecare clasă de vehicule. Au fost luate în considerate următoarele clase de vehicule:
    - Autoturisme
    - Vehicule grele
    - Vehicule de transport public cu combustibil tradițional
- Pentru fiecare tip de vehicul a fost alocat un tip de categorie de viteză, după care au fost introduse vitezele medii, utilizând corespondența: Autoturisme – urban, OGV1 – suburban, PSV – rural.
- În ceea ce privește tipul de combustibili utilizați, au fost considerate următoarele ipoteze: cele 3 tipuri de vehicule menționate anterior au fost considerate ca având o componență de 100% cu combustibili tradiționali, pentru toți anii de prognoză

În tabelele de mai jos sunt prezentate datele rezultate din modelul de transport, utilizate ca date de intrare pentru instrumentul de calcul al emisiilor GES.

Scenariul de referință (S0) - 2019

Totalul matricelor de cerere	Auto	veh/an	22.275.898
	Veh marfa	veh/an	2.842.705
Distanta totala de deplasare	Auto	veh-km/an	206.289.663
	Veh marfa	veh-km/an	27.068.232
Distanta totala de deplasare transport public	Veh transport public	veh-km/an	3.528.000
Viteza medie de deplasare	Auto	km/h	28,6
	Veh marfa	km/h	26,6
	Transport public	km/h	19,6

Scenariul de referință (S0) - 2021

Totalul matricelor de cerere	Auto	veh/an	23.567.727
	Veh marfa	veh/an	2.989.826
Distanta totala de deplasare	Auto	veh-km/an	218.252.859
	Veh marfa	veh-km/an	28.469.119
Distanta totala de deplasare transport public	Veh transport public	veh-km/an	3.528.000
Viteza medie de deplasare	Auto	km/h	28,3
	Veh marfa	km/h	26,3
	Transport public	km/h	19,3

Scenariul de referință (S0) - 2026

Totalul matricelor de cerere	Auto	veh/an	26.855.164
	Veh marfa	veh/an	3.383.929
Distanta totala de deplasare	Auto	veh-km/an	248.696.725
	Veh marfa	veh-km/an	32.221.775

Distanta totala de deplasare transport public	Veh transport public	veh-km/an	3.528.000
Viteza medie de deplasare	Auto	km/h	27,1
	Veh marfa	km/h	25,1
	Transport public	km/h	18,1

Scenariul cu proiect (S1) - 2021

Totalul matricelor de cerere	Auto	veh/an	23.183.581
	Veh marfa	veh/an	2.989.826
Distanta totala de deplasare	Auto	veh-km/an	214.695.415
	Veh marfa	veh-km/an	28.469.119
Distanta totala de deplasare transport public	Veh transport public	veh-km/an	3.528.000
Viteza medie de deplasare	Auto	km/h	28,5
	Veh marfa	km/h	26,3
	Transport public	km/h	19,5

Scenariul cu proiect (S1) - 2026

Totalul matricelor de cerere	Auto	veh/an	25.900.041
	Veh marfa	veh/an	3.383.929
Distanta totala de deplasare	Auto	veh-km/an	239.851.644
	Veh marfa	veh-km/an	32.221.775
Distanta totala de deplasare transport public	Veh transport public	veh-km/an	3.528.000
Viteza medie de deplasare	Auto	km/h	27,5
	Veh marfa	km/h	25,1
	Transport public	km/h	18,2

Valorile parametrilor utilizați pentru calculul GES sunt cele prezentate în pagina de lucru a instrumentului de evaluare, stabilite ca predefinite, întrucât nu au fost

identificate situații speciale. Astfel, parametrii utilizați sunt cei incluși în tabelele pentru metoda agregată, respectiv:

- Tabel 1: Împărțirea flotei de vehicule
- Tabel 2: Parametrii privind consumul de combustibil
- Tabel 3: Factorii de reducere a consumului de combustibil
- Tabel 4: Emisii GES pentru un litru de combustibil
- Tabel 5: Generarea energiei
- Tabel 6: Factori de echivalență pentru gazele cu efect de seră.

La începutul anexei, în descrierea datelor de intrare, a fost prezentat modul de calcul pentru scenariile cu proiect, pentru echivalarea emisiilor GES în cazul vehiculelor de transport public cu CNG.

Datele de ieșire rezultate din rularea instrumentului de analiză reprezintă emisiile GES totale, dar și contribuția la emisiile totale a fiecărei clase de vehicule. Rezultatele obținute au fost incluse în Anexa 3, iar comentarii privind compararea acestora în cazul diferitelor scenarii și ani de prognoză au fost realizate în cuprinsul documentului Studiu de trafic.

Astfel, datele de ieșire prezentate sunt:

- CO_{2echiv} (t/zi)
- CO_2 (kg/zi)
- N2O (kg/zi)
- CH_4 (kg/zi)

OBS 1: Măsurile/activitățile propuse a fi realizate prin proiect nu vor determina o creștere a emisiilor de CO_{2echiv} din transport în afara ariei de studiu, pe toată durata de durabilitate a contractului de finanțare. Acest lucru a fost demonstrat prin analiza parametrilor de trafic la nivel de rețea, pentru toate scenariile și anii de prognoză considerați.

OBS 2: Reducerea emisiilor de CO_{2echiv} de la nivelul ariei de studiu a proiectului are la bază inclusiv o creștere a cotei modale a transportului public și a modurilor nemotorizate (depasări cu biciceta și pietonale), așa cum rezultă din graficele prezentate în capitolul de concluzii finale, reprezentând distribuțiile modale pentru fiecare scenariu și fiecare an de prognoză.

Proiectant

S.C. URBAN SCOPE SRL