

**PROIECTANT GENERAL  
S.C. MODERN PROCONS S.R.L.**

Soseaua București, Nr.14A, Et.2,  
Municipiul Buzau ,  
Judetul Buzau

Cod fiscal: RO 14656103

Nr. Inreg. R.C.: J10/287/2002



**modern procons**

## **PROIECT**

**NR. PROIECT: 995/21**

**DENUMIREA: „CONSTRUIRE SI AMENAJARE A DOUA STATII DE  
AUTOBUZ CU ALVEOLA PE SOSEAUA BUCURESTI  
(ZONA YAZAKI ROMANIA S.R.L.)”**

**MUNICIPIUL BUZAU, JUDETUL BUZAU**

**FAZA : S.F.**

**VOLUM: PIESE SCRISE + DESENATE**

**BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL BUZAU**

S.C. MODERN PROCONS S.R.L

PR. NR. 995/21

J10/287/2002, RO14656103,

Soseaua Bucuresti nr. 14A, etaj 2

BENEFICIAR : U.AT. MUNICIPIUL BUZAU

## STUDIU DE FEZABILITATE

### PRIVIND REALIZAREA UNEI INVESTITII

**„CONSTRUIRE SI AMENAJARE A DOUA STATII DE AUTOBUZ CU ALVEOLA PE  
SOSEAUA BUCURESTI (ZONA S.C. YAZAKI ROMANIA S.R.L.)”**

### FISA DE RESPONSABILITATI

| Numele                   | Specialitatea | Semnatura                                                                             |
|--------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Ing. Cristian Ianculescu | Sef proiect   |  |
| Ec. Kadar Irimie         | Devizier      |  |

**STUDIU DE FEZABILITATE**  
**PRIVIND REALIZAREA UNEI INVESTITII**  
**„CONSTRUIRE SI AMENAJARE A DOUA STATII DE AUTOBUZ CU ALVEOLA PE**  
**SOSEAUA BUCURESTI (ZONA S.C. YAZAKI ROMANIA S.R.L.)”**

**CUPRINS**

**1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

**2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII PROIECTULUI DE INVESTIȚII**

- 2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate
- 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

**3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA UNEI OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTULUI DE INVESTITII**

- 3.1. Particularități ale amplasamentelor
- 3.2. Descrierea construcțiilor existente
- 3.3. Descrierea construcțiilor propuse
- 3.4. Costurile estimative ale investiției:
  - costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții
  - costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.
- 3.5. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor
- 3.6. Durata orientativă de realizare a investiției

#### **4. ANALIZA SCENARIULUI TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ**

- 4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință
- 4.2. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții
- 4.3. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții
- 4.4. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

#### **5. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT**

- 5.1. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:
  - a) indicatori maximali
  - b) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții
- 5.2. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate
- 5.3. Măsurile de protecție civilă
- 5.4. Organizarea executării lucrărilor
- 5.5. Măsurile de protecție a muncii

#### **6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

- 6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
- 6.2. Extras de carte funciară
- 6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului
- 6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților
- 6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
- 6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz

#### **7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI**

- 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției
- 7.2. Strategia de implementare
- 7.3. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

#### **8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI**

##### **ANEXE**

- 1. Certificat urbanism
- 1. Deviz general
- 2. Plan încadrare în zonă
- 3. Plan de situație
- 4. Plan de situație rețele existente



## **1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**

### **1.1. Denumirea obiectivului de investiții**

**„CONSTRUIRE SI AMENAJARE A DOUA STATII DE AUTOBUZ CU ALVEOLA PE SOSEAU A BUCURESTI (ZONA YAZAKI ROMANIA S.R.L.)”**

### **1.2. Ordonator principal de credite/investitor**

**UAT MUNICIPIUL BUZAU**

Piața Daciei, nr.1, Municipiul Buzău, jud. Buzău

### **1.3. Ordonator de credite (secundar)**

Nu este cazul.

### **1.4. Beneficiarul investiției**

**U.A.T. MUNICIPIUL BUZĂU**, cu sediul în Buzău, județul Buzău, str. Daciei Nr.1, telefon/fax 0238.726.092, cont nr. RO67TREZ24A705000710130X, deschis la Trezoreria municipiului Buzău, cod fiscal 4233874, reprezentată prin viceprimar Apostu Ionuț Sorin.

### **1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate**

**S.C. MODERN PROCONS S.R.L.**

Soseaua Bucuresti, nr.14A,et.2, Municipiul Buzau, judetul Buzau

J10/287/2002, Cod Fiscal RO14656103, reprezentată prin ing. Ianculescu Cristian

tel: 0733670791

modernprocons@yahoo.com

## 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII PROIECTULUI DE INVESTIȚII

### 2.1. Concluziile studiului de preferezabilitate

Pentru acest proiect de investiții nu a fost elaborat un Studiu de preferezabilitate.

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

"Strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Buzău 2016-2023" a fost aprobată prin Hotărârea Consiliului Local nr.183/30.06.2017. La elaborarea "Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbana a Municipiului Buzău" a fost avută în vedere încadrarea și corelarea cu strategiile și politicile sectoriale existente la nivel european, național și regional, din care amintim: Strategia Europa 2020, Programul Național de Reformă (PNR), Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă, Programele Operaționale (POR, PIOM, POCU, POC, POCA, POAD, POAT), Planul de Dezvoltare Regionala Sud – Est, ș.a.

**Obiectivul general** al strategiei menționate anterior este:

Dezvoltarea economică și socială durabilă a municipiului Buzău care să ducă pe termen lung la creșterea calității vieții locuitorilor orașului și transformarea lui într-un centru economic competitiv prin utilizarea eficientă a resurselor fizice și umane.

Proiectul de investiții „CONSTRUIRE SI AMENAJARE A DOUA STATII DE AUTOBUZ CU ALVEOLA PE SOSEAUA BUCURESTI (ZONA YAZAKI ROMANIA S.R.L.)” este o continuare a contingentului "Construire si modernizare statii autobuz", proiect demarat in anul 2020 si reprezintă un pas important în atingerea obiectivul general mai sus menționat.

**Acte normative avute în vedere:**

Proiectul a fost întocmit și în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

- **Legea nr.10/1995** privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare; - **Legea nr. 50/1991** privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.
- **Legea nr. 319/2006** securității și sănătății în muncă, modificată de **Legea. nr. 51/2012**; -
- **H.G. 971/2006** - privind cerințe minime pentru semnalizare de securitate si/sau sănătate la locul de munca;
- **Ordinul nr.1576 din 15.10.2002** - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare (indicativ NP 068-02)
- **NP – 051 – 2012** Normativ privind adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap
- **Normativ privind acustica in constructii si zone urbane** - Indicativ C125-2012
- **Legea 350/2001** privind amenajarea teritoriului si urbanismului, cu modfficarile si completarile ulterioare.
- **Certificatul de urbanism nr. 558 din 18.10.2021**
- **HG nr. 907 din 29 noiembrie 2016** privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico- economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- **C56-85** Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente

- **HG NR. 261/1995 si Normativul P100/1992** privind clasificarea constructiilor pe categoria de importanta ;
- **Ordinul nr. 77/N/28.10.1996 si HG 925/1995** privind verificarea proiectului tehnic ;
- **STAS 6054/1977** privind adancimea de inghet ;
- **Normativul I22-34** privind agresivitatea solului ;
- **Normativul P100-92**, privind proiectarea antiseismica ;
- **Codul de practica C 140** executarea lucrarilor din beton;
- **Ordinul MLPTL nr. 1010/2003** privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor ;
- **NE 012-99** Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat ;
- **P118-1999** Normativ de siguranta la foc a constructiilor
- **HG nr.28 din 09.01.2003** privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico- economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si a metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventie.

### **2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor**

**"Strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Buzău 2016-2023"** a fost aprobată prin Hotărârea Consiliului Local nr.183/30.06.2017.

Obiectivul general al Strategiei prevede dezvoltarea durabilă a Municipiului Buzau, repoziționarea acestuia ca zonă atractivă, cu o economie puternică și conectată la nou, în armonie cu mediul înconjurător, cu cetățeni implicați alături de autoritățile publice locale deschise la comunicare, aflate în slujba unei comunități educate și sănătoase.

Pentru atingerea obiectivului general, sunt propuse obiective care se referă la domeniul transporturilor și mobilității:

- dezvoltarea și reabilitarea infrastructurii de utilități publice, drumuri publice și a zonelor publice de interes local.
- mobilitate urbană și încurajarea transportului ecologic ca alternativă la transportul auto.

Transportul public local de calatori garanteaza:

- accesul cetatenilor la și de la locul de munca;
- accesul la zonele comerciale în vederea aprovizionarii cu bunuri;
- accesul și crearea de facilitati pentru educare și recreere;
- risc minim al excluderii sociale: facilitati la transport pentru persoanele cu handicap ."

Principalele probleme cu care se confrunta zona industrială a municipiului Buzau si care justifică intervențiile din prezentul proiect, în ceea ce privește situația transportului public se refera la lipsa statiilor de autobuz ceea ce conduce la scaderea atractivității acestui mod de transport. Sistemul de transport public urban este asigurat de operatorul public S.C. TRANS BUS S.A., pe baza Contractului de Servicii Publice nr. 1 / 2019 care operează în Municipiul Buzau, inclusiv în localitățile componente și aparținătoare.

Dezvoltarea și expansiunea urbană durabilă a municipiului Buzau este strâns legată de îmbunătățirea infrastructurii existente și a serviciilor de bază. În zona a fost deschisa o fabrica de componente auto a firmei YAZAKI ROMANIA S.R.L., care a angajat peste 500 de buzoieni. Transportul urban în acea zona a crescut, fapt care a determinat necesitatea înființării unor noi trasee de autobuz, implicit și construirea a doua noi statii de calatori. Creșterea accesibilității și atractivității sistemului de transport public se va reflecta în creșterea numărului de călătorii efectuate cu modul de transport public, în detrimentul transportului cu autovehiculul personal.



#### **2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusive prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii**

Zona industrială (societati industrial si de prestari servicii) din Municipiul Buzau aferenta Soselei Bucuresti (fosta Spatarului) este o zona intens circulata si cu un numar mare de salariati care in prezent nu dispun de un transport public eficient.

În scopul orientării călătorilor către modul de transport public se impune îmbunătățirea accesibilității sistemului de transport public a salariatilor din zona.

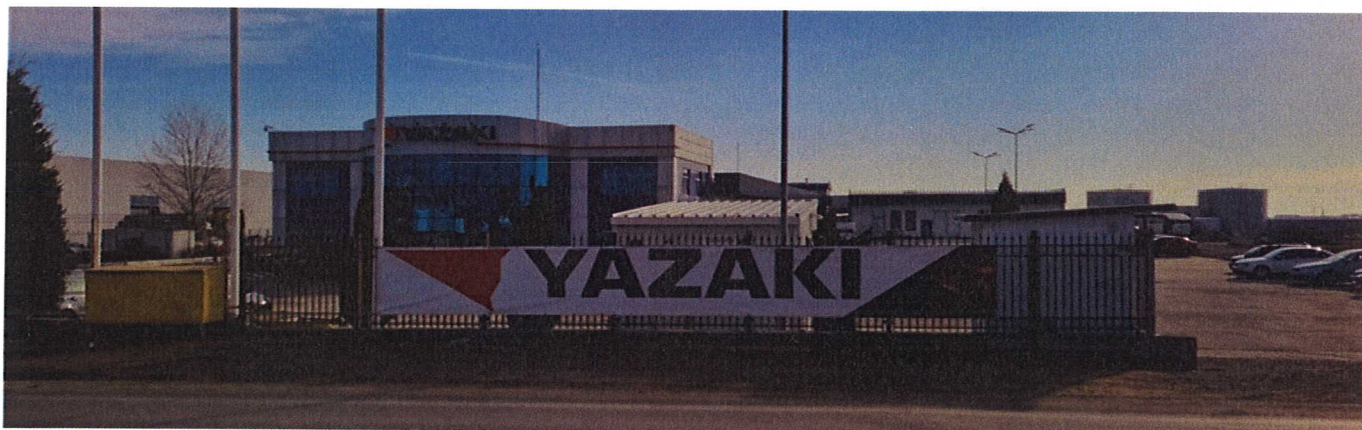
Deoarece reorganizarea rețelei de transport public va fi refacuta prin infiintarea unor noi trasee de autobuz astfel încat să asigure accesibilitate ridicată atat pentru salariatii din Municipiului Buzau, inclusiv ai celor din localitățile invecinate (Spataru, Costesti), se impune si realizarea a doua statii moderne care sa satisfaca nevoile de utilizare si confort ale cetatinilor.

Toate statiile dispuse pe Soseaua Bucuresti au avizul Politiei Municipale Buzau nr.704453/12.12.2018.

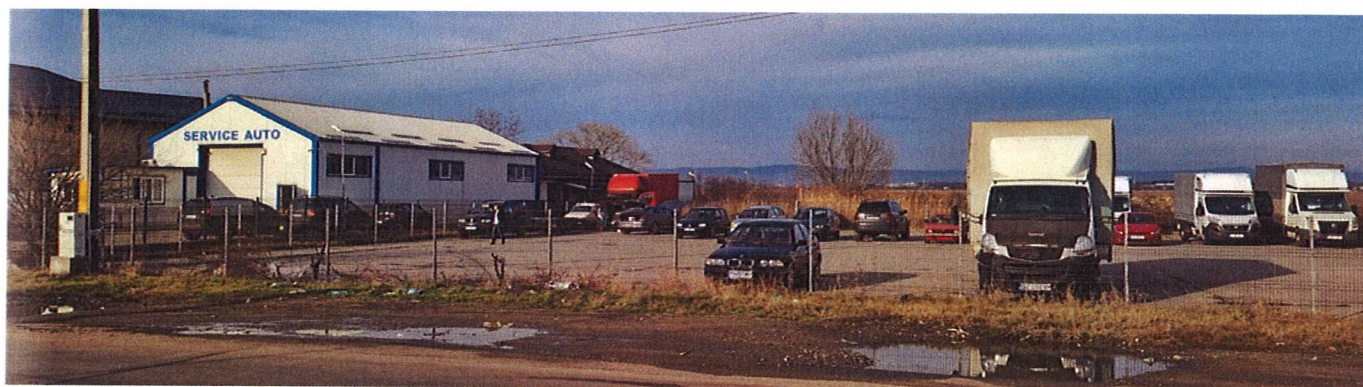
##### **Obiectivul general al proiectului:**

Construirea a doua statii de autobuz cu alveola in municipiul Buzau pe Soseaua Bucuresti in zona S.C. YAZAKI ROMANIA S.R.L.

Amplasarea propusa:



STATIE S.C. YAZAKI ROMANIA S.R.L.



STATIE SERVICE AUTO



## Obiective specifice ale proiectului

Pentru preluarea salariatilor din zona fabricii de componente auto YAZAKI ROMANIA S.R.L. de pe Soseaua Bucuresti din Municipiul Buzau, care lucreaza in schimburi, sunt necesare:

- dezvoltarea unui transport public auto de călători de înaltă calitate, atractiv și eficient
- înființarea a doua stații de autobuz cu alveole pentru autobuzele ce vor prelua călătorii (stațiile de autobuz vor avea doua alveole mari de 30m care sa permita oprirea a doua autobuze de 12,5 m lungime concomitant sau a unui articulat de 18,5m)
- sistematizarea circulatiei in zona prin crearea unei treceri de pietoni care sa lege cele doua statii (trecerea de pietoni va fi prevazuta cu panouri de presemnalizare, semnalizare, dispozitive de calmare a traficului )
- iluminarea publica a zonelor unde vor fi amplasate statiile
- modernizarea statiilor de autobuz prin construirea a doua adaposturi pentru calatori de 6m lungime cu panouri laterale pe structura metalica cu pereti si acoperis de sticla care sa permita vizualizarea spatiilor din jur.
- refacerea carosabilului, a trotuarelor si a spatiilor verzi
- toate saptaturile aferente executiei lucrarilor de construire vor fi executate manual pentru a evita eventualele avarii la retelele electrice, gaze si apa existente in zona. Lucrarile vor fi monitorizate de personal tehnic de specialitate de la firmele care emit avizele de apa, gaze si electrice.



### 3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA UNEI OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTULUI DE INVESTITII

#### 3.1. Particularități ale amplasamentelor

În cadrul temei se propune construirea a doua stații de calatori cu alveole necesare transportului public în zona fabricii YAZAKI ROMANIA S.R.L. de pe Soseaua București din Municipiul Buzău .

- Amplasament stația YAZAKI: S.C. YAZAKI ROMANIA S.R.L.Soseaua București nr.17, municipiul Buzău județul Buzău ;

- Amplasament stația SERVICE AUTO: S.C.UNIX AUTO S.R.L.: Soseaua București nr.26, municipiul Buzău județul Buzău ;

În aceasta zona au fost înființate de curând patru linii de autobuz:

- linia de autobuz 122 (tur Micro 14 – Soseaua București, fosta Spatarului și retur Soseaua București- Micro 14)

- linia de autobuz 124 (tur Micro 14 – YAZAKI și retur YAZAKI- Micro 14)

- linia de autobuz 124B (tur COMAT – YAZAKI și retur YAZAKI- COMAT )

- linia de autobuz 125 (tur COMAT – YAZAKI și retur YAZAKI- COMAT )

a) **Descrierea amplasamentului (localizare: intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zona de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)**

Terenul se află în Municipiul Buzău și se află în administrarea Primăriei Municipiului Buzău.

b) **Date climatice și particularități de relief.**

Municipiul Buzău s-a dezvoltat pe malul drept al râului cu același nume în zona în care acesta părăsește terasele înalte intrând în zona de ses, mai exact aparține subunității denumite Câmpia de divagare Buzău – Călmățui, care împreună cu câmpia Buzău-Siret ce se află în partea stângă a râului Buzău formează Câmpia Română de est.

Litologic zona se caracterizează printr-o varietate de faciesuri specifice formațiunilor de con de dejectie cu stratificație încrucișată, de cele mai multe ori stratul fiind înlocuit de depuneri sub formă de lentile de diferite dimensiuni. Astfel, la suprafață se întâlnesc pământuri fine, ca argile și prafuri (uneori cu intercalatii lenticulare de mături) cu trecere în nisipuri cu grosimi de 3 – 8 m, de vârstă Cuaternar-Holocen urmate în adâncime de depunerile grosiere aparținând conului de dejectie al râului Buzău, care se dezvoltă la adâncimi de cca 30 m constituite din elemente mai mari (bolovăniș cu pietris) la partea superioară și mai mărunță (nisip cu pietris) la cea inferioară. În continuare până la cca 200 m adâncime apar "Stratele de Căndești" care aparțin Pleistocenului inferior și care sunt reprezentate de un complex de pietris, nisip și bolovăniș cu intercalatii argiloase. Din punct de vedere hidrologic zona este legată de râul Buzău, care în decursul timpului geologic, dar și în prezent a format un bazin subteran apreciabil ca dimensiuni pe care îl alimentează permanent.

**Hidrogeologic** – zona se caracterizează prin prezenta apei subterane la adâncimi de 8 -12 m, aceasta fiind cantonată atât în depozite grosiere aparținând conului de dejectie al râului Buzău, cât și în stratele de Căndești de sub acestea, cele două strate fiind în legătură hidrologică directă.

**Factori climatologici** - Datorită așezării sale geografice la limita de contact dintre Câmpia Bărăganului și Subcarpații de Curbura, orașul Buzău se află sub acțiunea cu prioritate a centrilor barici ai Europei sud-estice și nord-estice. Aceasta dinamică și invazie succesivă de mase de aer se asigură în centrele barice principale - anticiclonele Azorelor, anticiclonele Siberian, ciclonele mediteraneene ca și cei care se deplasează de-a lungul meridianelor imprimă climei caractere termice și hidrice specifice regiunilor temperat continentale excesive.



### Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

(Conform cod P100/1-2013, amplasamentul se afla in zona seismica cu  $a_g=0.35g$  si  $T_c=1.6$  sec. ( fig. 1.1 ; 1.2 )

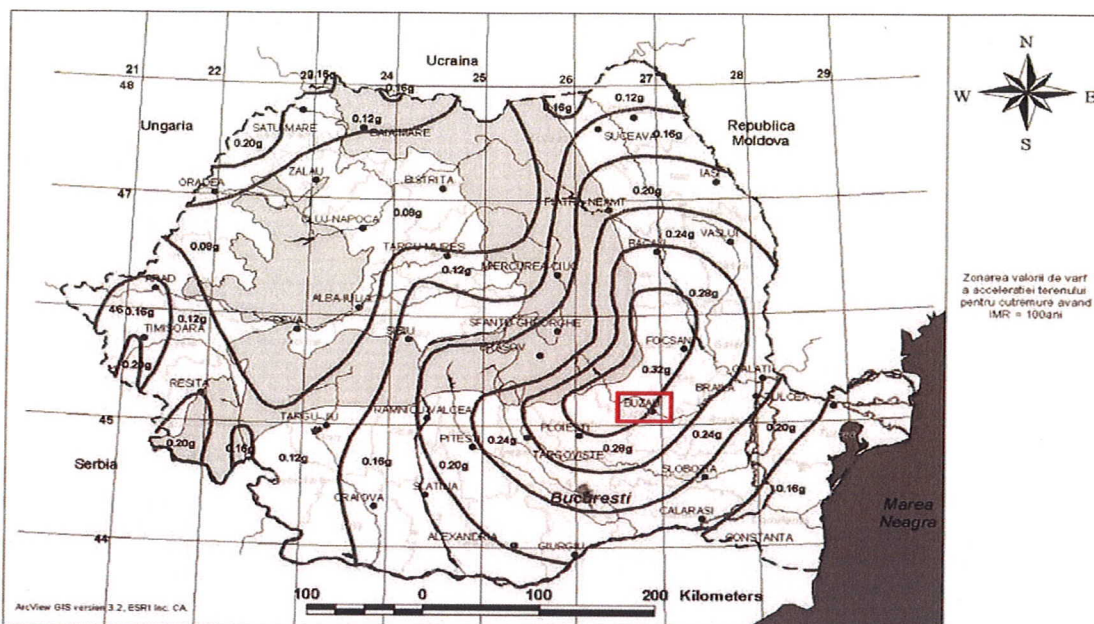


Figura 1.1 Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare  $a_g$  pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR = 100$  ani



Figura 1.2 Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt),  $T_c$  a spectrului de raspuns



### Zonarea din punct de vedere al incarcarii cu zapada

Conform cod CR-1-1-3/2012, "Cod de proiectare. Incarcare cu zapada: - amplasamentul se afla in zona cu valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol, in amplasament ;  $S_k = 2.00 \text{ KN/m}^2$

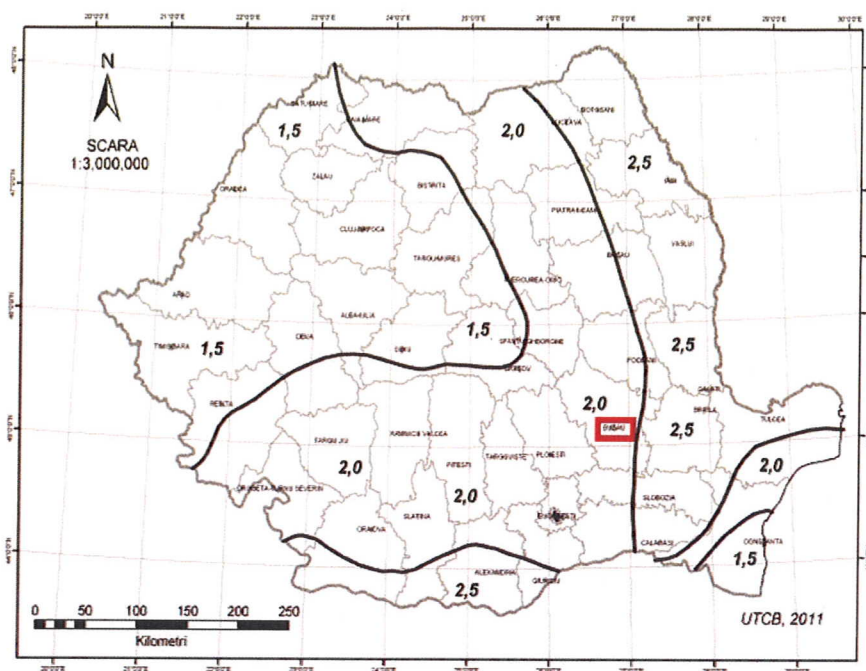


Figura 1.3. Zonarea din punct de vedere al incarcarii cu zapada

### Zonarea din punct de vedere al actiunii vantului

Conform CR-1-1-4/2012, "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor", amplasamentul se afla in zona cu presiunea de referinta a vantului  $q_b = 0.7 \text{ kPa}$ .

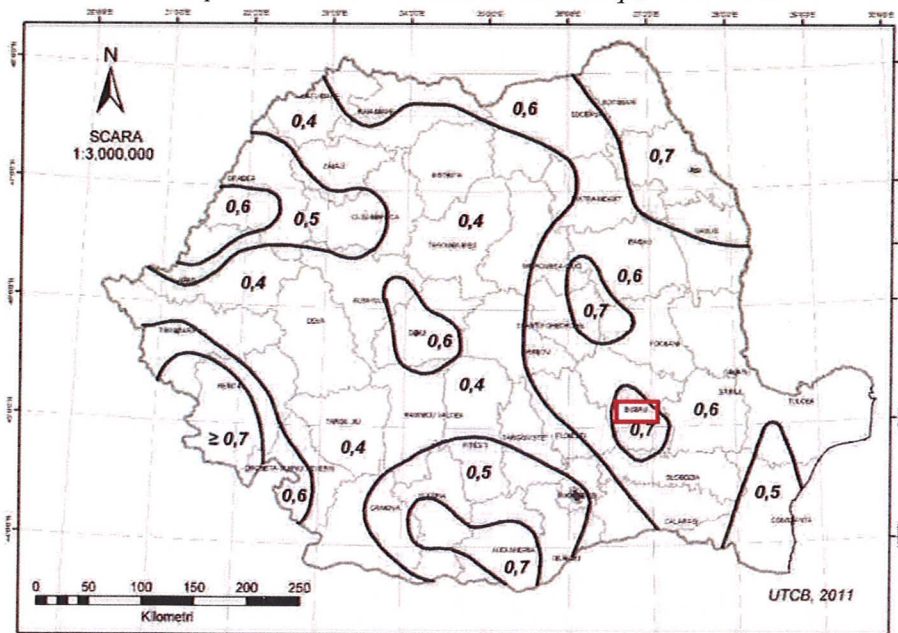
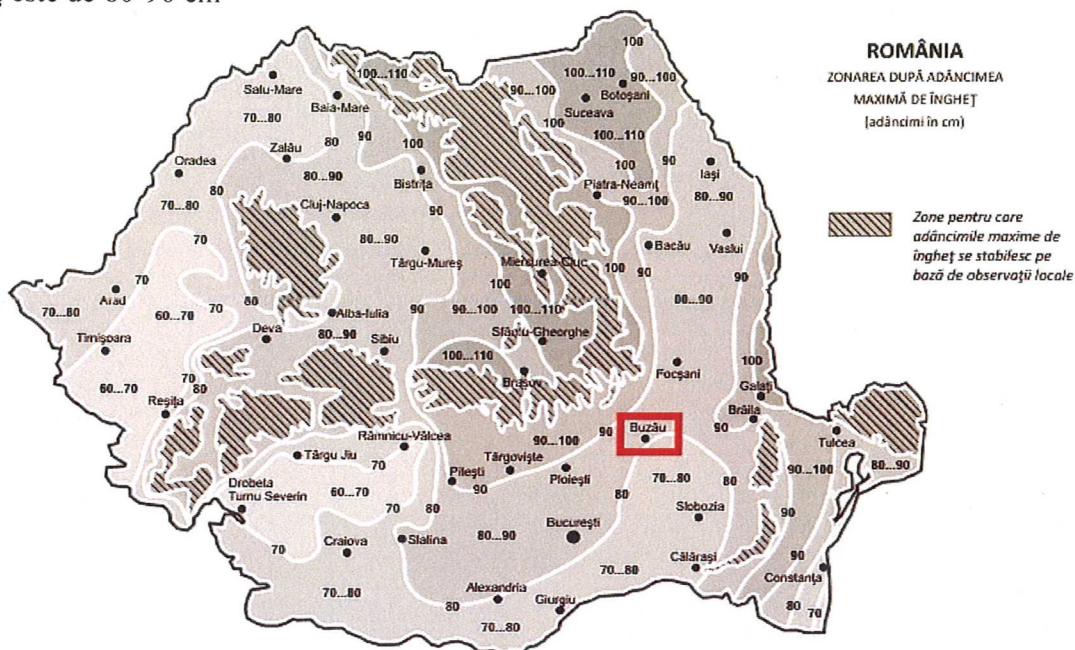


Figura 1.4. Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vântului,  $q_b$  in kPa, având  $IMR = 50$  ani

### Zonarea din punct de vedere al adancimeii de inghet

Conform STAS 6054-77, Zonarea după adâncimea de îngheț, perimetrul prezintă adâncimea de îngheț este de 80-90 cm



### Geomorfologie

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul construcției este situat în zonă plană, aparținând Câmpiei Buzaului, subunitate a Câmpiei Române. Local, arealul construcției nu este afectat de fenomene de eroziune sau alunecări de teren.

### Geologie

Depozitele pe care este situat perimetrul construcției sunt de vârstă Holocen superior.

Pe o suprafață destul de întinsă, corespunzând sesului aluvial, s-au depus, în Holocenul superior, o serie de depozite tinere, în general uniforme și alcătuite la partea superioară din nisipuri fine, argiloase (cca 2m grosime) și spre bază din pietrisuri cu stratificație torentială cu lentile subțiri de nisipuri groasere și marunte. S-au întâlnit în numeroase puncte și fragmente de arbori în stare nefosilizată, care aparțin unor specii de conifere. În legătură cu compoziția petrografică a pietrisurilor din zona sesului aluvial, se constată predominarea elementelor originale din flisul cretacic la care se adaugă fragmente provenind din flisul paleogen. Datele geotehnice sunt obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz; încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

### Date seismice

Conform Codului de proiectare seismică – prevederi de proiectare pentru clădiri, Indicativ P100/1-2013, hazardul seismic pentru proiectare este caracterizat de valoarea de vârf a accelerației orizontale **ag** determinată pentru intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani (20% probabilitate de depășire în 50 ani), corespunzător stării limită ultime, valoare numită "accelerație pentru proiectare" iar condițiile locale de teren sunt date prin valoarea perioadei de control (colț) **Tc** a spectrului de răspuns și reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative.



Din zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț) a spectrului de răspuns,  $T_c = 1,6s$ , iar după zonarea în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare  $a_g = 0,35g$ . caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

### **3.2. Descrierea statiilor existente**

În zona nu sunt stații de autobuz amenajate.

### **3.3. Descrierea statiilor propuse**

Se propune construire și amenajare a două stații de autobuz cu alveole asfaltate în care autobuzul să poată staționa fără a deveni obstacol pentru fluxul de circulație normal de pe respectivul drum.

Alveolele au suprafață de 104mp fiecare (sunt de forma unui trapez cu latura mică de 22,00 m, latura mare de 30m și înălțimea de 4,00m), care să permită oprirea a două autobuze de 12,5 m lungime concomitant sau a unui articulat de 18,5m. Cele două stații vor fi legate între ele cu o trecere de pietoni care va fi semnalizată.

Lucrările de execuție constau în: decaparea asfaltului existent pe carosabil și trotuare, desfacere borduri existente și decaparea parțială a zonelor de spații verzi pentru executarea alveolelor.

Se vor executa lucrări de asfaltare a părții carosabile și trotuare pietonale în zona alveolelor și a stațiilor. Se vor monta borduri noi și se vor reface zonele de spații verzi afectate.

Toate lucrările de execuție vor fi monitorizate de personal de specialitate de la firmele care emit avize pentru rețele de apă, gaze și electrice.

#### **Structura rutiera**

Proiectul tratează lucrările pentru realizarea unui sistem rutier, în vederea asigurării unor condiții optime de circulație auto și pietonală, cu respectarea condițiilor impuse prin tema de proiectare.

#### **Structura rutiera parte carosabila**

Sistem rutier tip 1 se aplică în zonele de spații verzi existente:

- 35cm – substrat de fundație din balast sau balast amestec optimal;
- 15cm – strat de fundație din piatră spartă sau piatră spartă amestec optimal;
- 7cm – strat de beton asfaltic deschis tip BAD22,4 (BADPC);
- 5cm – strat de uzură din beton asfaltic tip BAPC16.

Sistem rutier tip 2 se aplică pe zonele cu asfalt existent:

- 5cm – strat de beton asfaltic deschis tip BAD22,4;
- 5cm – strat de uzură din beton asfaltic tip BA16.

Din punct de vedere al tehnologiei de execuție a structurii rutiere, lucrările au în vedere următoarele etape:

- Săpătură la cota de fundare;
- Asternerea stratului de balast sau balast amestec optimal;
- Asternerea stratului de piatră spartă sau piatră spartă amestec optimal;
- Montare borduri carosabile 20x25cm;
- Asternere strat BAD22,4;
- Asternere strat uzură BA16.

#### **Sistem rutier trotuare:**

- 20cm – piatră spartă;
- 6cm – strat de beton asfaltic tip BADPC8.

#### **Scurgerea apelor**

Scurgerea apelor meteorice este asigurată de pantele transversale și longitudinale ale soselei.

### **Semnalizare rutiera si marcaje**

Semnalizarea in timpul executiei lucrarilor revine in sarcina antreprenorului si are ca scop asigurarea accesului la proprietati a riveranilor si la punctele de interes a agentilor economici .

Semnalizarea pe verticala se va executa conform normelor in vigoare .

### **Adaposturile pentru calatori**

Adaposturile pentru calatori propuse vor fi doua, pentru fiecare statie cate unul.

Cladirea va fi o constructie modulara pentru adaptarea aceleasi solutii in diferitele situatii de pe teren. Structura de rezistenta va fi din elemente metalice cu inchideri din materiale translucide. Prin proiect, vor fi prevazute cel putin 2 locuri de stat jos. Toate materialele folosite la alcatuirea statiilor de calatori vor respecta normele de siguranta si calitate in vigoare, in plus se vor avea in vedere masuri anti-vandalism. Constructiile nou propuse sunt de forma paralelipedica si vor fi aliniate la laturile terenului.

Pentru ca o constructie cu functiune de adapost pentru calatori sa poata fi edificata, aceasta trebuie sa beneficieze de minim 3 mp de spatiu liber, astfel in cat sa nu impieteze asupra circulatiei pietonale pe trotuar. Se va avea in vedere accesul pietonal in statie, in functie de amplasament .

Constructiile care fac obiectul prezentei documentatii au clasa de importanta si expunere IV conform P100-1/2013.

Conform normativului P100-1/2013 constructiile vor fi amplasate pe un teren caracterizat prin:

- zona cu valoare seismică de vârf a accelerației terenului = 0,35g
- perioada de control (colț) a spectrului de răspuns  $T_c=1.6s$ .
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol,  $s_{0k} = 2,0 \text{ KN/m}^2$  cf. CR 1-1-3-2012 având

IMR = 50 ani

- valoarea caracteristică a presiunii de referință a vântului, mediată pe 10 minute, având 50 IMR este de  $0,7 \text{ kN/m}^2$  conf CR 1-1-4-2012

### **Structura de rezistenta a adaposturilor de calatori**

Structura de rezistenta va fi alcatuita din fundatii de beton pe care se vor prinde cu conexanuri din inox stalpii din teava.

Stalpii vor fi din teava patrata pe care se monteaza burlanele de apa si grinzile principale din profil „T”. Acoperisul inclinat va fi executat din profile “T”. Jgheburile vor fi din tabla de otel, cantuita si rigidizata.

Toate elementele din otel sint zincate termic si vopsite in camp electrostatic, in culori RAL, cu urmatoarele caracteristici :

- Strat minim zincare termica - 90 microni
  - Strat minim vopsire in cimp electrostatic - 100 microni
  - Imbinare prin sudura, nedemontabila
  - Zincarea termica si vopsirea in cimp electrostatic se vor face odata, pentru intregul ansamblu. Nu este permisa zincarea termica si vopsirea in cimp electrostatic, individuala, a elementelor componente si asamblarea ulterioara prin sudura, dupa acoperire.
  - Grosimea straturilor de zincare termica si vopsire in cimp electrostatic, vor fi verificate individual, pentru fiecare statie si imbinare prin sudura, cu aparate de masurare specifice.
- Peretii laterali vor fi din sticla securizata transparenta cu cleme de sticla pentru fixare pe stalpi.
- Acoperisul va fi din sticla securizata laminata transparenta, fiind prevazut rezervor de apa, cu iesire prin suportii din spate.(iesirea supateran cca 90 mm de la sol).



În cadrul stațiilor de călători, sub copertină vor fi asigurate locuri de stat jos prin montarea prin sudura pe structura metalică a stației, a două băncuțe metalice cu sezutul din lemn protejat cu lac ecologic, cu lungimea minimă de 2 m și cu minim 2 locuri.

Construcția adăpostului de călători – **6,00m/1,50m** propus vor avea următoarele caracteristici:

- A.construită/desfasurată propusă = 9,00 mp
- lungimea acoperisului de 6,30m,
- lățimea acoperisului de 2,00 m,
- lățimea peretilor laterali 1,50m
- înălțime totală 2,20m
- înălțime lumină 2,185m
- distanța între stalpi 1,50m

Stațiile de autobuz vor fi dotate cu sistem de supraveghere video.

Camera video va fi amplasată pe un stâlپ metalic cu înălțimea de 6 m, care va fi fixat pe o fundație din beton cu buloane.

Sistemul de supraveghere video va fi dotat cu:

- camera IP SPEED DOME cu PTZ și IR
- cutie cu joncțiune care include 2 MC-uri, SWITCH POE 4 PORTURI, PDU
- stâlپ metalic din oțel galvanizat de 6,00m

### **Echipare tehnico-edilitară**

Alimentarea cu energie electrică.

Instalațiile electrice curenți tari/slăbi care vor deservi fiecare din **stațiile**, se compun din:

- alimentare cu energie electrică prin bransament la rețeaua stradală;
- instalațiile electrice de iluminat exterior existente;
- sistem de monitorizare video;

### **3.4. Costurile estimative ale investiției**

Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu este realizată ținând cont de elemente principale, și anume:

Costurile estimative pentru realizarea obiectivului de investiții conform deviz general sunt:

**305 001,02** lei fără TVA, **362 326,90** lei cu TVA din care:

**C+M = 298 715,15** lei fără TVA, **355 471,03** lei cu TVA.

### **3.5. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor** **Studiu topografic**

S-au întocmit documentațiile necesare realizării investiției, suport topografic pentru întocmirea studiului de fezabilitate cu amplasamentele studiate. Studiul elaborat a prezentat punctele caracteristice ce permit o geometrizare a figurilor neregulate din plan, precum și efectuarea calculului suprafețelor.

Planul topografic a fost executat în sistem de proiecție STEREO 70 scară 1:1000. Documentația a fost realizată conform cerințelor OCPI, conform LEGII 350/2001 cu modificările ulterioare.

Studiile geotehnic, hidrologic, privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice, de trafic și studiu de circulație se vor elabora în faza obținerii autorizației de construire.

### 3.6. Durata orientativa de realizare a investitiei

Durata estimata pentru executia lucrarilor este de **6** luni.

#### 3.6.1 Grafice orientative de realizare a investiției.

Durata de realizare a investiției, inclusiv etapa de proiectare și autorizare a construcției este de **6luni** de la emiterea Ordinului de Incepere.

| DENUMIRE ACTIVITATE                    | LUNA 1 | LUNA 2 | LUNA 3 | LUNA 4 | LUNA 5 | LUNA 6 |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| OBTINERE AVIZE SI ACORDURI             |        |        |        |        |        |        |
| ELABORARE D.T.A.C.+ P.T.               |        |        |        |        |        |        |
| OBTINERE AUTORIZATIE CONSTRUIRE        |        |        |        |        |        |        |
| OFERTARE, CONTRACTARE CONSTRUCTOR      |        |        |        |        |        |        |
| PREGATIRE TEREN, CONSTRUIRE, AMENAJARE |        |        |        |        |        |        |
| AMPLASARE CABINE STATII                |        |        |        |        |        |        |
| AMPLASARE CAMERE VIDEO                 |        |        |        |        |        |        |
| RECEPTIA LUCRARI                       |        |        |        |        |        |        |



## **4.ANALIZA SCENARIULUI TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ**

### **4.1.Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta**

Rețeaua de transport public va fi refacută prin înființarea unor noi trasee de autobuz astfel încât să asigure accesibilitate ridicată atât pentru salariații din Municipiului Buzău, în zona fabricii YAZAKI ROMANIA S.R.L. de pe Șoseaua București din Municipiul Buzău, inclusiv ai celor din localitățile învecinate (Spataru, Costești) fapt ce impune și realizarea a două stații moderne care să satisfacă nevoile de utilizare și confort ale cetăținilor

Cele două stații de transport public care vor deservi zona cu fluxuri importante de călători vor fi dotate cu sisteme de informare a călătorilor, parte a unui sistem de management al traficului care să conțină următoarele componente: sistem de informare a călătorilor și sistem de supraveghere video. Implementarea sistemului va facilita orientarea călătorilor către utilizarea serviciilor de transport public.

În plus, acesta va conduce la generarea de instrumente care să asigure informații obiective referitoare la toate componentele sarcinii de transport și fluxurile de călători, în vederea asistării procesului de management decizional cu informații actualizate.

Totodată, proiectul răspunde provocărilor legate de Strategia Europa 2020-2025, având în vedere că realizarea sistemului de transport urban durabil conduce la atingerea următoarelor rezultate:

- asigurarea accesibilității la sistemul de transport public și privat pentru toți cetățenii;
- creșterea atractivității și îmbunătățirea calității mediului și a amenajării spațiilor urbane.

Prezentul proiect își propune să abordeze principalele teme descrise în studiile și strategiile existente oferind o platformă fezabilă și sustenabilă pentru dezvoltarea Mobilității Urbane prin:

- scăderea frecvenței utilizării autoturismelor personale
- măsuri de reducere a traficului auto în anumite zone aglomerate de trafic de tranzit
- utilizarea transportului public, de înaltă calitate și eficientă
- creșterea atractivității transportului public și alternativ din punct de vedere economic și al timpilor de parcurs
- construirea/modernizarea stațiilor de transport public urban

În general, pentru dezvoltarea unui proiect se au în vedere mai multe alternative. Aceste opțiuni se analizează din punctul de vedere al riscurilor generate, al tehnologiei și echipamentelor folosite, al beneficiilor aduse cât și al durabilității pe viitor.

Există câteva alternative prin care beneficiarul ar putea să îndeplinească obiectivele stabilite. În acest scop se prezintă mai jos o listă de alternative care ar face posibilă atingerea obiectivelor specifice ale proiectului:

- alternativa de a nu face nimic, astfel nu se ating obiectivele propuse;
- realizarea unor investiții parțiale;
- soluție propusă prin proiect;
- utilizarea unei variante mai puțin avantajoase;
- apelarea în totalitate la un credit bancar în scopul dezvoltării investiției care nu va permite abordarea oricărei soluții tehnice ci a unei soluții mai ieftine și mai puțin performante;
- crearea unui parteneriat în scopul atragerii finanțării necesare dezvoltării investiției.

Toate solutiile mai sus mentionate pot fi variante aplicabile in scopul indeplinirii obiectivelor stabilite initial, insa nu toate vor fi avantajoase pentru indeplinirea acestora.

#### **4.2. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii**

Obiectivul prezentei analize este de a calcula performantele si sustenabilitatea investitiei propuse.

##### **Impactul social si cultural, egalitatea de sanse( impactul social se masoara in cresterea calitatii vietii)**

Lucrările propuse au rolul de a crește calitatea vietii salariatilor din zona prin asigurarea unui transport confortabil si in timp real de la locul de munca la domiciliu.

##### **a) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare**

Pentru realizarea investitiei forta de munca ocupata va fi cea existenta fara infiintarea uneia noi.

##### **b) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz**

Lucrările prevăzute în prezentul proiect nu constituie surse de poluare a apei, aerului, solului și subsolului și nu sunt generatoare de noxe.

Prin activitatea sa obiectivul propus nu elimină noxe și substanțe nocive în atmosferă sau în sol și nu constituie, prin functionalitatea sa, riscuri pentru sănătatea populației și nu crează disconfort.

Nocivitățile fizice (zgomot, vibrații, radiații ionizante și neionizante) nu depășesc limitele maxime admisibile din standardele de stat în vigoare.

La proiectare și în exploatare se vor respecta prevederile de protecție a mediului prevăzute de legislația în vigoare pentru evitarea poluării mediului prin degajări de substanțe nocive în aer, apă și sol.

Pe parcursul executării lucrărilor, deșeurile generate rezultă din desfaceri și decopertari.

Aceste deșeuri vor fi colectate de către firma de construcții în pubele tipizate, agreate de către societatea de salubritate cu care se va încheia un contract.

Din datele prezentate a rezultat că utilajele folosite pentru efectuarea lucrărilor de construcții nu sunt poluante chimic și sonor. Se poate face recomandarea ca orele de utilizare a utilajelor grele să fie alese în afara momentelor de vârf a poluării de fond.

Igiena evacuării gunoaielor implică soluționarea optimă a colectării și depozitării deșeurilor menajere, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea oamenilor. Obiectivele colectează deșeurile și le depozitează conform legislației în vigoare.

În perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediu se estimează a fi favorabil/pozitiv ca urmare a lucrărilor proiectate și realizate în conformitate cu legislația de protecția mediului în vigoare.

Investiția nu are impact negativ asupra biodiversității și asupra siturilor protejate.

##### **c) Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz**

În perioada de exploatare, impactul asupra contextului natural și antropic se estimează a fi favorabil/pozitiv ca urmare a lucrărilor proiectate și realizate în conformitate cu legislația în vigoare. Investiția nu are impact negativ asupra contextului natural și antropic în care aceasta se integrează.



#### **4.3. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii**

Dezvoltarea și expansiunea urbană durabilă a municipiului Buzau este strâns legată de îmbunătățirea infrastructurii existente și a serviciilor de bază. Soseaua Bucuresti (fosta Spatarului) este intens circulată, în zona aflându-se multe unități industriale și de prestări servicii.

Majoritatea salariaților din zona folosesc autovehiculele personale pentru a se deplasa la locul de muncă.

Deoarece în zona a fost deschisă o fabrică de componente auto a firmei YAZAKI ROMANIA S.R.L., care a angajat peste 500 de buzoieni transportul urban a crescut, fapt care a determinat necesitatea înființării unor noi trasee de autobuz, implicit și construirea a două noi stații de calatori.

Funcționarea serviciului de transport public se realizează în baza Contractului de Servicii Publice Nr.1/2019, încheiat între S.C. TRANS BUS S.A. având perioada de valabilitate de 6 ani ( până în anul 2025).

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

Analiza economică dovedește contribuția proiectului la progresul economic al zonei, fiind elaborată din punctul de vedere al societății în dubla sa calitate, de beneficiar și cofinantator al proiectului.

În concluzie proiectul își justifică necesitatea prin faptul că toate activitățile proiectului ce se doresc a fi sprijinite, răspund în mod direct Obiectivului specific 3.2, prin faptul că urmăresc îmbunătățirea eficienței transportului public de călători, a frecvenței și a timpilor săi de parcurs, accesibilității, transferului către acesta de la transportul privat cu autoturisme.

## 5. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT

### 5.1. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investiții

a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală estimată a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu tva și, respectiv, fără tva conform deviz general.

Valoare totală generală estimată: 305 001,02 lei fara TVA  
355 471,03 lei cu TVA

b) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata estimată pentru executia lucrarilor este de 6 luni.

**5.2 Reprezentarea modului în care se asigura conformarea cu reglementarile specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice**

Calitatea construcției este rezultanta totalității performanțelor de comportare a acestora în exploatare, în scopul satisfacerii, pe întreagă durată de existență, a exigențelor utilizatorilor și colectivităților. Sistemul calității în construcții se aplică în mod diferențiat în funcție de categoriile de importanță ale construcțiilor, conform regulamentelor și procedurilor de aplicare a fiecărei componente a sistemului. Clasificarea în categorii de importanță a construcțiilor se face în funcție de complexitate, destinație, mod de utilizare, grad de risc sub aspectul siguranței, precum și după considerente economice.

Pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreagă durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe:

- A) Rezistență și stabilitate;
- B) Securitatea la incendiu;
- C) Igiena, sănătate și protecția mediului;
- D) Siguranță și accesibilitate în exploatare;
- E) Protecția la zgomot;
- F) Utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

#### **Cerinta „A” Rezistenta si stabilitate**

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2013 (Codului de proiectare seismică), valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare  $a_g = 0.35g$ , pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani, iar valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este  $T_c = 1,6s$ .

Condiții privind rezistența mecanică: materialele trebuie să prezinte stabilitate dimensională și caracteristici fizico-mecanice corespunzătoare, în funcție de structura elementelor de construcție în care sunt înglobate sau de tipul straturilor de protecție astfel încât materialele să nu prezinte deformări sau degradări permanente, din cauza solicitărilor mecanice datorate procesului de exploatare, agenților atmosferici sau acțiunilor excepționale.

Condiții privind durabilitatea: durabilitatea materialelor trebuie să fie în concordanță cu durabilitatea clădirilor și a elementelor de construcție în care sunt înglobate.

Adaposturile de calatori ce vor fi construite respecta toate conditiile impuse.



### **Cerinta „ B” Securitate la incendiu**

Siguranța la foc va fi satisfăcută prin respectarea criteriilor de performanțe generale existente în normele în vigoare (“Normativul de siguranță la foc a construcțiilor – P118/99” aprobat de MLPAT cu Ordin nr.27/N din 7 aprilie 1999). Gradul de rezistență la foc – gradul II.

Structura de rezistență a adăposturilor nou-propuse va fi din elemente metalice, stâlpi, grinzișoare și pane din țevă rectangulară metalică, vopsite în camp electrostatic cu vopsea poliesterică. Închiderile atât cele laterale, cât și acoperișul se vor face din materiale translucide – geam securizat (pentru a asigura un bun iluminat natural, dar și o rezistență mare la șocuri mecanice).

Aceste construcții se consideră gradul IV de rezistență la foc.

Toate materialele utilizate la alcătuirea stațiilor unde se propun adăposturi noi de călători vor respecta normele de siguranță și calitate în vigoare. Comportarea la foc a materialelor utilizate trebuie să fie în concordanță cu condițiile normate prin reglementările tehnice privind siguranța la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistența la foc a elementelor de construcție pe care sunt aplicate/înglobate.

### **Cerinta „ C” Igiena, sănătate și protecția mediului**

Prin activitatea sa obiectivul propus nu elimină noxe și substanțe nocive în atmosferă sau în sol și nu constituie, prin funcționalitatea sa, riscuri pentru sănătatea populației și nu crează disconfort. Nocivitățile fizice (zgomot, vibrații, radiații ionizante și neionizante) nu depășesc limitele maxime admisibile din standardele de stat în vigoare.

La proiectare și în exploatare se vor respecta prevederile de protecție a mediului prevăzute de legislația în vigoare pentru evitarea poluării mediului prin degajări de substanțe nocive în aer, apă și sol.

### **Cerinta „ D” Siguranță și accesibilitate în exploatare**

Se asigură conform “Normativului privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare” indicativ NP 068-02 aprobat de M.L.P.T.L. cu ordinul nr. 1576 din 15.10.2002.

Prezenta reglementare se referă la cerința de “Siguranță și accesibilitate în exploatare” corespunzătoare clădirilor civile, respectiv stabilește măsurile ce trebuie avute în vedere la proiectarea unei clădiri astfel încât să se asigure:

- a. Siguranța circulației pietonale;
- b. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;
- c. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;
- d. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- e. Siguranța la intruziuni și efracții.

În afară de aceste cerințe esențiale este important luarea măsurilor pentru persoanele cu dizabilități și măsuri pentru siguranță contra leziunilor.

Securitatea utilizatorilor construcției este asigurată atât prin folosirea și punerea în operă a materialelor de calitate adecvate funcțiunilor, cât și prin respectarea strictă a normelor și normativelor în vigoare în ceea ce privește realizarea instalațiilor aferente imobilului.

#### **a. Siguranța circulației pietonale**

Stațiile de călători sunt prevăzute cu peroane ușor accesibile care fac trecerea între cota terenului și cota de urcare în autobuz. Astfel s-au prevăzut treceri de tip rampă cu pantă max. 8% pentru preluarea diferențelor de cotă între carosabil și trotuar / peron. Marcajele de pe teren asigură desfasurarea în condiții de siguranță maximă a traseului călătorilor. Trecerea de pietoni va fi prevăzută cu panouri de presemnalizare, dispozitive de calmare traficului și iluminat public.

#### **b. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate**

Se vor prevedea marcaje de siguranță și signalistic pentru orientarea și organizarea circulației autobuzelor.

#### **c. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații**

Nu necesită măsuri speciale, construcțiile pentru adăpostirea călătorilor fiind tip mobilier stradal.

#### **d. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere**

Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere presupune protecția utilizatorilor în timpul activităților de curățire sau reparații a unor părți din construcție pe durata exploatării acestora. Nu necesită măsuri speciale, construcțiile pentru adăpostirea călătorilor fiind tip mobilier stradal, întreținerea putându-se face cu ușurință.

#### **e. Siguranța la intruziuni și efracție**

Securitatea la intruziuni și efracție presupune protecția utilizatorilor împotriva eventualelor acte de violență, hoție, vandalism, comise de răufăcători din exterior, precum și protecția împotriva pătrunderii nedorite a insectelor sau animalelor dăunătoare. Închiderile laterale și posterioarele aferente stațiilor de călători vor fi realizate din materiale durabile pentru a reduce posibilitățile de vandalizare.

#### **f. Măsuri pentru persoanele cu handicap locomotor**

În ambele stații de călători vor fi prevăzute măsuri pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități, în conformitate cu normativul NP 051-2012.

#### **g. Siguranța contra leziunilor**

Securitatea utilizatorilor este asigurată atât prin folosirea și punerea în operă a materialelor de calitate adecvate funcțiilor, cât și prin respectarea strictă a normelor și normativelor în vigoare în ceea ce privește realizarea instalațiilor aferente.

#### **Cerința „E” Protecție împotriva zgomotului**

Protecția la zgomot este stipulată ca cerință esențială în Directiva Consiliului European nr.89/106/CEE și Documentele Interpretative.

Nu este cazul.

#### **Cerința „F” Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

Stațiile de călători folosesc tehnologii de creșterea eficienței energetice. Iluminatul exterior va fi realizat cu corpuri de iluminat eficiente energetic.

Construcțiile trebuie proiectate și executate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- (a) durabilitatea construcțiilor;
- (b) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.



### **5.3. Măsuri de protecție civilă**

În conformitate cu prevederile Legii 481/2004 privind măsurile de protecție civilă și HGR nr.560/2005, modificată și completată de HGR nr.37/2006 privind stabilirea categoriilor de construcții la care este obligatorie realizarea adăpostului de protecție, construcțiile din cadrul proiectului nu au fost prevăzute cu adăpost de protecție civilă.

### **5.4. Organizarea de șantier**

Organizarea executării lucrărilor se va face local, pentru fiecare stație în parte și va consta în amplasarea a două platforme, una pentru materiale și una pentru depozitare deseuri.

### **5.5. Măsuri de protecția muncii**

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele acte normative:

- Norme generale de protecția muncii
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protecția și igiena muncii în construcții – ed. 1995
- Ordin MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime
- Ordin MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală
- Ordin MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrării.

La execuție se va solicita asistența tehnică din partea personalului de la Compania de Apa Buzau-Zona Metropolitană Buzau, Distribuție Energie Electrică România-Sucursala Buzau, Distrigaz Sud Rețele, FOL Complex Buzau Sud, pentru supravegherea lucrărilor deoarece în zona sunt rețele de apă, gaze și electrice.

Toate săpăturile aferente lucrărilor de construcție vor fi executate manual pentru a evita eventualele avarii la rețelele existente în zona.

## **6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME**

### **6.1. Certificatul de urbanism**

Certificatul de urbanism nr. 558 din 18.10.2021 a fost emis de Primaria Municipiului Buzau.

### **6.2. Extrase de carte funciară, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege** Nu este cazul

### **6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economică**

Se va elabora in faza de autorizatie de construire dupa eliberarea certificatului de urbanism

### **6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților**

Avizele solocitate de certificatul de urbanism sunt:

- alimentare cu apa (Compania de Apa Buzau-Zona Metropolitana Buzau)
- canalizare (Compania de Apa Buzau-Zona Metropolitana Buzau)
- alimentare cu energie electrica (Distributie Energie Electrica Romania-Sucursala Buzau)
- gaze naturale (Distrigaz Sud Retele, FOL Complex Buzau Sud)

### **6.5. Studiu topografic, vizat de către oficiul de cadastru si publicitate imobiliara**

Suport topografic existent cu amplasamentele studiate.

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

- I.P.J. Serviciul Politiei Rutiere. Pentru toate statiile dispuse pe Soseaua Bucuresti (fosta Spatarului) exista avizul pozitiv al Politiei Municipale Buzau nr.704453/12 .12.2018.
- administratia drumului
- Agentia pentru Protectia Mediului



## **7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI**

### **7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției** UAT Municipiul Buzau

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

Investitia a fost preconizata a se executa in 6 luni.

### **7.3. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale**

Pentru dezvoltarea sistemului și serviciului de transport public este necesar și obligatoriu încheierea unui contract de delegare a serviciului către un operator de transport public, cu respectarea normelor legale aflate în vigoare și a directivelor europene. Astfel, se crează condițiile optime pentru dezvoltarea unui serviciu de transport care să faciliteze deplasările la locul de muncă și care să îmbunătățească interconectările dintre rute, atât cele interne cât și cele externe, frecvențele de deservire - mai ales în timpul orelor de vârf și care să deservească fluxul dintre stațiile de transport public în comun, pe întreaga rețea urbană. Sistemul de transport public urban este asigurat de operatorul public S.C. TRANS BUS S.A., pe baza Contractului de Servicii Publice nr. 1 / 2019.

Acesta operează în Municipiul Buzau, inclusiv în localitățile componente și aparținătoare.

În zona industrială de pe Soseaua București (fosta Spatarului) nevoile existente corespund obiectivelor strategice de înlăturare a principalelor probleme urbane, astfel încât pentru dezvoltarea serviciului de transport public se urmăresc următoarele oportunități:

- Asigurarea unui management eficient al transportului și al mobilității; bună distribuție a bunurilor și servicii de logistică performante;
- Promovarea transportului în comun pentru salariații din zona;
- Promovarea unor mijloace de transport alternative;
- Înlocuirea autoturismelor personale în favoarea transportului în comun, mersului pe jos, mersului cu bicicleta, cu motocicletă sau cu scuterul;
- Înființarea celor două stații de autobuz cu alveole pentru autobuzele ce vor prelua călătorii (stațiile de autobuz vor avea două alveole mari de 30m care să permită oprirea a două autobuze de 12,5 m lungime concomitant sau a unui articulat de 18,5m)
- Sistematizarea circulației în zona prin crearea unei treceri de pietoni care să lege cele două stații (trecerea de pietoni va fi prevăzută cu panouri de presemnalizare, semnalizare, dispozitive de calmare a traficului pe Soseaua București)
- Modernizarea stațiilor de autobuz prin construirea a două adaposturi pentru călători de 6m lungime cu panouri laterale pe structura metalică cu pereți și acoperis de sticlă care să permită vizualizarea spațiilor din jur
- Iluminarea publică a zonelor unde vor fi amplasate stațiile
- Amplasarea de camera video pentru monitorizarea circulației rutiere din zona
- Refacerea carosabilului, a trotuarelor și a spațiilor verzi

Mai mult, oportunitatea și necesitatea realizării proiectului sunt date de fluxul de salariați în continuă creștere în zona, mai ales după înființarea societății YAZAKI ROMANIA S.R.L. Astfel, pe baza oportunităților enumerate în rândurile de mai sus sunt identificate acțiuni menite să dezvolte și/sau să sprijine dezvoltarea durabilă și performantă a serviciului de transport public în oraș, complementare cu acesta, astfel:

- Gestionarea eficientă a utilizării parcului și resurselor consumate prin planificarea curselor, planificarea programului conducătorilor de vehicule, coordonarea activităților de mentenanță, urmărirea circulației, constituirea unei baze de date pentru analize și decizii centralizate și fundamentate riguros etc.
- Monitorizarea traficului rutier pentru scheme eficiente de semaforizare și pentru creșterea siguranței traficului
- Informarea publicului călător: în vehicul și în stații, pe pagină web dedicată și prin aplicații specifice asupra diferitelor opțiuni de acces către destinații frecvent utilizate
- Tarifarea automată a călătorilor (ticketing), fidelizarea utilizatorilor transportului public urban, și a celor care utilizează scheme park&ride
- Identificarea unei/unor zone pietonale cu acces limitat pentru riverani și vehicule ușoare de aprovizionare și colectare a deșeurilor
- Localizarea și dimensionarea adecvată a spațiilor de staționare pentru autobuze
- Reglementarea numărului de autobuze în acord cu legislația în vigoare,
- Reglementarea controlului periodic de către departamente ale autorității publice locale și analize ale aplicării reglementărilor adoptate.
- Astfel, principiile aplicate vor ține cont de accesibilitate, sustenabilitate, siguranță
- Necesitatea dezvoltării serviciului de transport public este cu atât mai mare cu cât interrelația dintre modalitățile de transport public și cele de transport cu autoturismul personal este binecunoscută, acesta din urmă fiind principala cauză a poluării cu emisii GES.
- Dezvoltarea serviciului de transport public în Zona industrială de pe Soseaua București din municipiul Buzău ca urmare a identificării principalelor probleme de mobilitate, satisfacere a nevoilor de deplasare a populației dar și nevoie de reducere a poluării fonice și a aerului va permite atât creșterea performanței serviciului de transport, îmbunătățirea calității vieții populației cât și îmbunătățirea calității mediului înconjurător.

În ceea ce privește motivele de ordin economic, financiar, social și de mediu care justifică oportunitatea delegării gestiunii serviciului de transport public local trebuie avut în vedere faptul că transportul public urban este al 4-lea factor ca importanță al incluziunii sociale.

Repartizarea activităților economice și gestionarea mobilității rezidențiale în orașe condiționează deplasările care au loc de două ori pe zi. Factori ca locul de muncă, locuința, egalitatea de șanse și transportul au un rol esențial în incluziunea socială. În vederea îndeplinirii acestor nevoi, serviciul de transport public trebuie să atragă utilizatorii prin modernizarea infrastructurii (în special în punctele de schimb intermodal), creșterea confortului întregii călătorii cu mijloacele de transport în comun, creșterea gradului de accesibilitate pentru toate persoanele, în special pentru persoanele cu nevoi speciale și îmbunătățirea siguranței și securității în stații, opriri și în interiorul vehiculelor pentru călători și șoferi, precum și pentru echipamentele de infrastructură.



## 8. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Amenajarea corespunzătoare a celor doua stații de transport public (asigurarea de mobilier urban de calitate, sisteme de supraveghere video etc.) va contribui la creșterea atractivității și siguranței acestui mod de transport. Accesul la mobilitate va fi asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane, iar acest fapt este influențat direct de amenajările propuse în stațiile de transport public. De asemenea, pentru sporirea atractivității transportului public în zona industrială de pe Soseaua București, zona YAZAKI ROMANIA S.R.L. din Municipiul Buzau, prin oferirea unui grad de monitorizare a circulației ridicat, se propune dotarea stațiilor și mijloacelor de transport cu sisteme de supraveghere video.

Inițierea celor doua stații de autobuz prevazute cu alveole pentru autobuzele ce vor prelua călătorii sunt urmate de activități conexe precum: sistematizarea circulației în zona prin crearea unei treceri de pietoni care să lege cele doua stații (trecerea de pietoni va fi prevăzută cu panouri de presemnalizare, semnalizare, dispozitive de calmare a traficului), iluminarea publică a zonelor unde vor fi amplasate stațiile, refacerea carosabilului, a trotuarelor și a spațiilor verzi.

Creșterea accesibilității și atractivității sistemului de transport public se va reflecta în creșterea numărului de călătorii efectuate de salariații din zona cu modul de transport public, în detrimentul transportului cu autovehiculul personal. Dezvoltarea unui transport public auto de călători de înaltă calitate, atractiv și eficient prin creșterea capacității de transport public, extinderea traseelor rutiere și modernizarea sistemului de transport prin introducerea de sisteme inteligente de management al traficului și „e-ticketing” au impus și construirea a doua adaposturi de călători pe structura metalică cu pereți și acoperiș de sticlă care să permită vizualizarea spațiilor din jur în stațiile de autobuz precum și montarea camerelor video pentru monitorizarea circulației din zona. De asemenea, utilizarea autoturismelor personale vor deveni o opțiune mai puțin atractivă din punct de vedere economic și al timpilor de parcurs, față de utilizarea transportului public/a modurilor nemotorizate, creându-se în acest mod condițiile pentru reducerea numărului autoturismelor și reducerea emisiilor de echivalent CO<sub>2</sub>.

La creșterea atractivității transportului public nu contribuie numai calitatea și cantitatea ofertei în ceea ce privește frecvența curselor, viteza, curățenia, siguranța, informația furnizată etc ci și asigurarea unui confort în perioada de așteptare a mijloacelor de transport prin construirea unor stații de autobuz moderne. Tarifele de călătorie accesibile fac de asemenea parte dintre factorii care joacă un rol important în determinarea alegerii mijlocului de transport. Transportul urban trebuie să fie accesibil din punct de vedere financiar chiar și pentru persoanele cu venituri scăzute. Se asigură accesibilitatea persoanelor cu mobilitate redusă (care se deplasează în cărucioare cu roțile, persoane în vârstă, persoane cu deficiențe de vedere și/ sau auz, persoane care transportă cărucioare pentru copii etc.). Accesul la mobilitate va fi asigurat în mod nediscriminatoriu tuturor categoriilor de persoane amintite, iar acest fapt este influențat direct de amenajările existente în stațiile de transport public.

Acest obiectiv va putea fi atins numai în condițiile creșterii continue a eficienței transportului public de călători. Dacă se va ajunge la o optimizare în acest domeniu, va putea crește și gradul de recuperare a cheltuielilor. În concluzie prin executarea acestui proiect de investiții se vor îmbunătăți condițiile de viață pentru salariații din zona, va spori rata de utilizare a drumurilor fără a să afecteze creșterea duratei de viață a străzilor și a măsurilor de siguranță în trafic fiind fluidizate accesul către diferite puncte de interes local, scopul fiind îmbunătățirea infrastructurii de transport în municipiul Buzau oferind mărirea accesibilității și mobilității populației, bunurilor și serviciilor în vederea stimulării dezvoltării economice durabile. Pe baza tuturor celor prezentate în această lucrare, se recomandă derularea în continuare a proiectului și implementarea acestuia.

Intocmit

Ing. Ianculescu Cristian

