

Pg

PROIECT DE HOTARARE

privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Studiu de fezabilitate) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”

Consiliul Local al municipiului Râmnicu-Sărat, județul Buzău, întrunit în ședința de lucru ordinară în data de **30.03.2021**;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al Primarului municipiului Rm.Sarat înregistrat sub nr.92473/15.03.2021 în conformitate cu prevederile art.136, alin.(8), lit.a) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, în calitate de initiator, coroborat cu prevederile art.240 din același act normativ cu referire la angajarea răspunderii primarului în exercitarea atribuțiilor ce îi revin potrivit legii, răspundere aferentă actelor administrative;
- raportul comun al Administratorului Public, al Compartimentului Mediu și al Direcției economice din cadrul aparatului de specialitate al primarului municipiului Rm. Sarat înregistrat sub nr.93141/17.03.2021 în conformitate cu prevederile art.136, alin.(8), lit.b) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ coroborat cu prevederile art.240 din același act normativ, cu referire la angajarea răspunderii funcționarilor publici și personalului contractual în exercitarea atribuțiilor ce le revin potrivit legii (intocmirea rapoartelor sau a altor documente de fundamentare prevăzute de lege, respectiv semnarea/avizarea rapoartelor sau a altor documente de fundamentare, din punct de vedere tehnic și al legalității), răspundere aferentă actelor administrative, operațiuni anterioare adoptării actului administrativ;
- avizul comisiei/comisiilor de specialitate a/ale Consiliului local;
- nota de fundamentare nr.93139/17.03.2021 a Administratorului Public, a Compartimentului Mediu și a Direcției economice din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Municipiului Rm.Sarat;
- prevederile Ghidului Solicitantului aferent Programului Operational Regional 2014-2020, Condiții Specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte cu numărul POR/2017/3/3.2/1/7 REGIUNI, POR/2017/3/3.2/1/BI și POR/2017/3/3.2/1/ITI - Axa Prioritară 3, Prioritatea de investiții 4e, Obiectivul specific 3.2 – Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe Planurile de Mobilitate Urbana Durabilă;
- prevederile H.G nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- prevederile HCL nr.230/10.10.2019 privind aprobarea Studiului de oportunitate și asumarea realizării de către Municipiul Rm.Sarat în calitate de solicitant în cadrul cererii de finanțare depusă pentru proiectul „Cresterea mobilității urbane prin investiții cu caracter integrat în infrastructura de transport public pentru reducerea emisiilor GES” a realizării obiectivului de investiții „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, în conformitate cu prevederile Ghidului specific 3.2 pentru asigurarea complementarității și funcționalității proiectului

mai sus mentionat, pana la finalul perioadei de implementare a acestuia, dar nu mai tarziu de 31.12.2023;

-documentatia tehnico-economica -Studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, realizata de catre S.C NEXT BIKE S.R.L in baza contractului de servicii nr.13254/24.02.2020;

-Nota privind actualizarea devizului general al obiectivului de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, determinata de diferenta de curs valutar curs euro la data de 27.03.2020 fata de cursul euro (curs valutar mediu) luna februarie 2021, nr.93009/17.03.2021;

- prevederile art.44, alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv prevederile art.21, art.22 si art.23 din acelasi act normativ;

-lista obiectivelor de investitii-sursa 02 Buget local, anexa la HCL nr.259/16.12.2020;

- procedura de sistem « Inițierea proiectelor de hotărâri în vederea supunerii spre aprobare Consiliului Local »;

-prevederile HCL nr.22/28.01.2021 privind alegerea presedintelui de sedinta al Consiliului local al Municipiului Rm.Sarat pentru sedintele din lunile februarie 2021- aprilie 2021;

-prevederile art.5, lit.m) si n), art.129, alin.(1), alin.(2), lit.b) si lit.d), alin.(4), lit.d) respectiv prevederile art.240 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

Luand in considerare dispozitiile Legii nr.24/2000 privind normele de tehnica legislativa la elaborarea actelor normative republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;

În temeiul art.133, alin.(2), lit.a), art. 139, alin.(1) si ale art.196, alin.1, lit.a) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aproba documentatia tehnico-economica (faza Studiu de fezabilitate) si indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, conform anexei nr.1 si notei nr.93009/17.03.2021 privind actualizarea devizului general al obiectivului de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, determinata de diferenta de curs valutar curs euro la data de 27.03.2020 fata de cursul euro (curs valutar mediu) luna februarie 2021, care fac parte integranta din prezenta hotarare.

Art.2. (1) Urmare a prevederilor art.1 rezulta urmatoarele valori actualizate:

-TOTAL GENERAL DEVIZ (fara TVA)= 1.857.635,52 lei, din care:
C+M (fara TVA) = 199.169,36 lei

-TOTAL GENERAL DEVIZ (inclusiv TVA) = 2.210.170,02 lei, din care:
C+M (inclusiv TVA) = 237.011,53 lei

(2) Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitie sunt:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M):

-TOTAL GENERAL DEVIZ (inclusiv TVA) = 2.210.170,02 lei, din care:
C+M (inclusiv TVA) = 237.011,53 lei

-TOTAL GENERAL DEVIZ (fara TVA)= 1.857.635,52 lei, din care:
C+M (fara TVA) = 199.169,36 lei

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare:

-instalarea unei anvelope de beton echipata conform schemei electrice monofilare, furnizorul livrand toate echipamentele: celulele de 20kV; 1 transformator de 630 kVA de 20/0,4Kv ; tablourile de 0,4 kV; echipamentele de masura si protectie si integrare in SCADA, in locatia din sediul autobazei;

-instalarea celor 8 statii de incarcare lenta aferente autobazei.

c) indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii:

Indicatori de realizare:

-operatiuni (proiecte) implementate: 1 proiect care vizeaza cresterea mobilitatii urbane durabile prin pregatirea instalarii de statii de incarcare pentru vehiculele de transport public electrice.

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni:

Durata estimata de executie a obiectivului de investitii este de 12 luni, la care se adauga 3 luni pentru procedurile de licitatie si 3 luni pentru etapa de proiectare, rezultand un total de 18 luni pentru implementarea proiectului.

Art.3. Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotarari se insarcineaza Primarul municipiului Rm.Sarat prin Administratorul public, prin Compartimentul Mediu si prin Directia economica din cadrul aparatului de specialitate al primarului municipiului Rm. Sarat precum si persoanele abilitate sa exercite controlul financiar preventiv propriu, respectiv auditul public intern, operatiuni ce se exercita asupra tuturor operatiunilor care afecteaza fondurile publice locale și/sau patrimoniul public și privat, conform reglementarilor legale în domeniu, de catre functionarii publici din cadrul aparatului de specialitate al primarului abilitati in acest sens in stransa corelare cu raspunderea administrativa si cu principiile raspunderii administrative conform competentelor celor implicati in raspunderea aferentă actelor administrative, care raspund direct si personal, prin persoanele abilitate si semnatare ale documentelor ce fac parte integranta din hotarare, de exactitatea mentiunilor, datelor, calculelor, valorilor stabilite si a respectarii intocmai a actelor normative nationale si a standardelor de proiectare si evaluare.

Art.4. Prezenta hotarare se aduce la cunostinta publica, respectiv se comunica Primarului municipiului Rm. Sarat, celor nominalizati cu ducerea la indeplinire si se comunica Institutiei Prefectului Judetului Buzau in vederea exercitarii controlului cu privire la legalitate.

Această hotărâre a fost adoptată de către Consiliul Local al Municipiului Rm. Sarat în ședința ordinară din data de 30.03.2021, cu respectarea prevederilor art.139 alin.1 (majoritate simplă) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu un număr de _____ voturi pentru, _____ abțineri și _____ voturi împotriva din numărul total de 19 consilieri locali în funcție și _____ consilieri locali prezenți.

**Initiator,
Primar,
Cirjan Sorin-Valentin**

**Președinte de ședință,
Doamna consilier Florian Nicolae**

**Contrasemnează pentru legalitate,
Secretar general,
Vagyas-Davidoiu Manuela**

**Nr. _____
Rm.Sărat 30.03.2021**



ROMÂNIA



MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947
Web: www.primariermsarat.ro E-mail: primarie_rmsarat@primariermsarat.ro
Nr. înregistrare ANSPDCP: 20680

PRIMARUL MUNICIPIULUI RM.SARAT

Nr.92473/15.03.2021

REFERAT DE APROBARE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Studiu de fezabilitate) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”

Analizand:

- prevederile Ghidului Solicitantului aferent Programului Operational Regional 2014-2020, Conditii Specifice de accesare a fondurilor in cadrul apelurilor de proiecte cu numarul POR/2017/3/3.2/1/7 REGIUNI, POR/2017/3/3.2/1/BI si POR/2017/3/3.2/1/ITI - Axa Prioritara 3, Prioritatea de investitii 4e, Obiectivul specific 3.2 – Reducerea emisiilor de carbon in zonele urbane bazata pe Planurile de Mobilitate Urbana Durabila;
- prevederile H.G nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

Luand in considerare:

- prevederile HCL nr.230/10.10.2019 privind aprobarea Studiului de oportunitate si asumarea realizarii de catre Municipiul Rm.Sarat in calitate de solicitant in cadrul cererii de finantare depusa pentru proiectul „Cresterea mobilitatii urbane prin investitii cu caracter integrat in infrastructura de transport public pentru reducerea emisiilor GES” a realizarii obiectivului de investitii „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, in conformitate cu prevederile Ghidului specific 3.2 pentru asigurarea complementaritatii si functionalitatii proiectului mai sus mentionat, pana la finalul perioadei de implementare a acestuia, dar nu mai tarziu de 31.12.2023;

-documentatia tehnico-economica - Studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, realizata de catre S.C NEXT BIKE S.R.L in baza contractului de servicii nr.13254/24.02.2020;

-Nota privind actualizarea devizului general al obiectivului de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, determinata de cursul euro la data de 27.03.2020 fata de cursul euro (curs valutar mediu) luna februarie 2021 nr.93009/17.03.2021;

Raportat la:

-prevederile art.240 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ potrivit caruia: «.....(2) *Aprecierea necesității și oportunitatea adoptării și emiterii actelor administrative aparține exclusiv autorităților deliberative, respectiv executive.*” coroborat cu prevederile art.5, lit.m) si n) din acelasi act normativ, potrivit caruia “m) *autoritățile deliberative la nivelul unităților administrativ-teritoriale - consiliile locale ale comunelor, ale orașelor și ale municipiilor, Consiliul General al Municipiului București, consiliile locale ale subdiviziunilor administrativ-teritoriale ale municipiilor și consiliile județene; n) autoritățile executive la nivelul unităților administrativ-teritoriale - primarii comunelor, ai orașelor, ai municipiilor, ai subdiviziunilor administrativ-teritoriale ale municipiilor, primarul general al municipiului București și președintele consiliului județean;*”

-prevederile art.44, alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv prevederile art.21, art.22 si art.23 din acelasi act normativ;

-prevederile art.129, alin.(1), alin.(2), lit.b), alin.(4), lit.d) din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ;

Fata de considerentele anterior mentionate, in baza prevederilor art.136, alin.(1) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, initiez proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Studiu de fezabilitate) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”.

Avand in vedere dispozitiile Legii nr.24/2000 privind normele de tehnica legislativa pentru elaborarea actelor normative, republicata, inaintez Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat, spre dezbatere si aprobare proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Studiu de fezabilitate) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul)

„Achiziționarea a 8 stații de încărcare și realizarea bransamentelor necesare funcționării acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, în conformitate cu atribuțiile instituite acestei autorități deliberative prin Codul administrativ aprobat prin O.U.G nr.57/2019, respectiv art.129, alin.(2), lit.b), respectiv alin.(4), lit.d) din actul normativ anterior menționat.

De asemenea, învederez și obligațiile ce revin ordonatorului principal de credite în conformitate cu legislația în vigoare.

Inițiator,
Primarul Municipiului Rm.Sărat,
Cîrjan Sorin-Valentin





ROMÂNIA



CERT SYSTEMS
AMG-O.C.
0930400567-SR EN ISO 9001:2015

MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947
Web: www.primariermsarat.ro E-mail: primarie_rmsarat@primariermsarat.ro
Nr. înregistrare ANSPDCP: 20680

Compartiment Mediu
Nr.93141/17.03.2021



APROB,
PRIMAR,

CIRJAN SORIN VALENTIN

RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Studiu de fezabilitate) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”

Avand in vedere:

- prevederile H.G nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- prevederile Ghidului Solicitantului aferent Programului Operational Regional 2014-2020, Conditii Specifice de accesare a fondurilor in cadrul apelurilor de proiecte cu numarul POR/2017/3/3.2/1/7 REGIUNI, POR/2017/3/3.2/1/BI si POR/2017/3/3.2/1/ITI - Axa Prioritara 3, Prioritatea de investitii 4e, Obiectivul specific 3.2 – Reducerea emisiilor de carbon in zonele urbane bazata pe Planurile de Mobilitate Urbana Durabila;

Luand in considerare:

- documentatia tehnico-economica - Studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, realizata de catre S.C NEXT BIKE S.R.L in baza contractului de servicii nr.13254/24.02.2020;
- Nota privind actualizarea devizului general al obiectivului de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, determinata de diferenta de curs valutar curs euro la data de 27.03.2020 fata de cursul euro (curs valutar mediu) luna februarie 2021, nr.93009/17.03.2021;
- prevederile HCL nr.230/10.10.2019 privind aprobarea Studiului de oportunitate si asumarea realizarii de catre Municipiul Rm.Sarat in calitate de solicitant in cadrul cererii de finantare depusa pentru proiectul „Cresterea mobilitatii urbane prin investitii cu caracter integrat in infrastructura de transport public pentru reducerea emisiilor GES” a realizarii obiectivului de investitii „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora

aferente celor 8 autobuze electrice”, in conformitate cu prevederile Ghidului specific 3.2 pentru asigurarea complementaritatii si functionalitatii proiectului mai sus mentionat, pana la finalul perioadei de implementare a acestuia, dar nu mai tarziu de 31.12.2023;

Raportat la prevederile art.129, alin.(1), alin.(2), lit.b), alin.(4), lit.d) din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, propunem spre analiza si aprobare Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Studiu de fezabilitate) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, conform anexei nr.1 si notei nr.93009/17.03.2021 privind actualizarea devizului general al obiectivului de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, determinata de diferenta de curs valutar curs euro la data de 27.03.2020 fata de cursul euro (curs valutar mediu) luna februarie 2021.

Urmare a celor mai sus prezentate au rezultat urmatoarele valori actualizate:

-TOTAL GENERAL DEVIZ (fara TVA)= 1.857.635,52 lei, din care:
C+M (fara TVA) = 199.169,36 lei

-TOTAL GENERAL DEVIZ (inclusiv TVA) = 2.210.170,02 lei, din care:
C+M (inclusiv TVA) = 237.011,53 lei

Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitie sunt:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M):

-TOTAL GENERAL DEVIZ (inclusiv TVA) = 2.210.170,02 lei, din care:
C+M (inclusiv TVA) = 237.011,53 lei

-TOTAL GENERAL DEVIZ (fara TVA)= 1.857.635,52 lei, din care:
C+M (fara TVA) = 199.169,36 lei

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta –elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tinteii obiectivului de investitii si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare:

-instalarea unei anvelope de beton echipata conform schem,ei electrice monofilare, furnizorul livrand toate echipamentele: celulele de 20kV; 1 transformator de 630 kVA de 20/0,4Kv; tablourile de 0,4 kV; echipamentele de masura si protectie si integrare in SCADA, in locatia din sediul autobazei;

-instalarea celor 8 statii de incarcare lenta aferente autobazei.

c) indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii:

Indicatori de realizare:

-operatiuni (proiecte) implementate: 1 proiect care vizeaza cresterea mobilitatii urbane durabile prin pregatirea instalarii de statii de incarcare pentru vehiculele de transport public electrice.

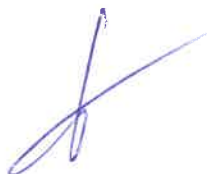
d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni:

Durata estimata de executie a obiectivului de investitii este de 12 luni, la care se adauga 3 luni pentru procedurile de licitatie si 3 luni pentru etapa de proiectare, rezultand un total de 18 luni pentru implementarea proiectului.

**Administrator public,
Ceparu Florin**



**Directia economica,
Ec. Tablet Anisoara**



**Compartiment Mediu,
Burlacu Gheorghe**





ROMÂNIA



CERT SYSTEMS
AMG-O.C.
0930400567-SR EN ISO 9001:2015

MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947
Web: www.primariermsarat.ro E-mail: primarie_rmsarat@primariermsarat.ro
Nr. înregistrare ANSPDCP: 20680

Compartiment Mediu
Nr.93139/17.03.2021

APROB,
PRIMAR,
CIRJAN SORIN VALENTIN



NOTA DE FUNDAMENTARE

privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Studiu de fezabilitate) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”

Avand in vedere:

- prevederile H.G nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- prevederile Ghidului Solicitantului aferent Programului Operational Regional 2014-2020, Conditii Specifice de accesare a fondurilor in cadrul apelurilor de proiecte cu numarul POR/2017/3/3.2/1/7 REGIUNI, POR/2017/3/3.2/1/BI si POR/2017/3/3.2/1/ITI - Axa Prioritara 3, Prioritatea de investitii 4e, Obiectivul specific 3.2 – Reducerea emisiilor de carbon in zonele urbane bazata pe Planurile de Mobilitate Urbana Durabila;
- documentatia tehnico-economica - Studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, realizata de catre S.C NEXT BIKE S.R.L in baza contractului de servicii nr.13254/24.02.2020;
- Nota privind actualizarea devizului general al obiectivului de investitie (proiectul) „Achizitionarea a 8 statii de incarcare si realizarea bransamentelor necesare functionarii acestora aferente celor 8 autobuze electrice”, determinata de diferenta de curs valutar curs euro la data de 27.03.2020 fata de cursul euro (curs valutar mediu) luna februarie 2021, nr.93009/17.03.2021;

Urmare a celor mai sus prezentate au rezultat urmatoarele valori actualizate:

-TOTAL GENERAL DEVIZ (fara TVA)= 1.857.635,52 lei, din care:
C+M (fara TVA) = 199.169,36 lei

-TOTAL GENERAL DEVIZ (inclusiv TVA) = 2.210.170,02 lei, din care:
C+M (inclusiv TVA) = 237.011,53 lei

Principali indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitie sunt:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M):

-TOTAL GENERAL DEVIZ (inclusiv TVA) = 2.210.170,02 lei, din care:
C+M (inclusiv TVA) = 237.011,53 lei

-TOTAL GENERAL DEVIZ (fara TVA)= 1.857.635,52 lei, din care:
C+M (fara TVA) = 199.169,36 lei

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta –elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tinte obiectivului de investitii si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare:

-instalarea unei anvelope de beton echipata conform schemei electrice monofilare, furnizorul livrand toate echipamentele: celulele de 20kV; 1 transformator de 630 kVA de 20/0,4kV; tablourile de 0,4 kV; echipamentele de masura si protectie si integrare in SCADA, in locatia din sediul autobazei;

-instalarea celor 8 statii de incarcare lenta aferente autobazei.

c) indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii:

Indicatori de realizare:

-operatiuni (proiecte) implementate: 1 proiect care vizeaza cresterea mobilitatii urbane durabile prin pregatirea instalarii de statii de incarcare pentru vehiculele de transport public electrice.

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni:

Durata estimata de executie a obiectivului de investitii este de 12 luni, la care se adauga 3 luni pentru procedurile de licitatie si 3 luni pentru etapa de proiectare, rezultand un total de 18 luni pentru implementarea proiectului.

**Administrator public,
Ceparu Florin**



**Directia economica,
Ec.Tablet Anisoara**



**Compartiment Mediu,
Burlacu Gheorghe**

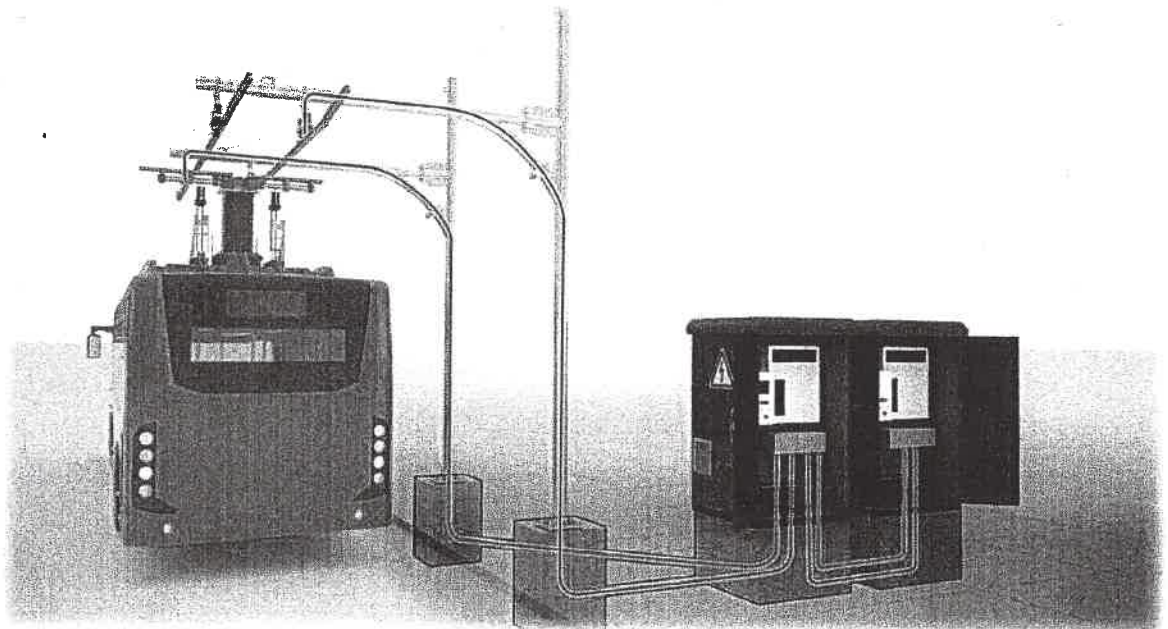




STUDIU DE FEZABILITATE

pentru

“ACHIZIȚIONAREA A 8 STAȚII DE ÎNCĂRCARE ȘI REALIZAREA
BRANȘAMENTELOR NECESARE FUNCȚIONĂRII ACESTORA
AFERENTE CELOR 8 AUTOBUZE ELECTRICE”



Faza: STUDIU DE FEZABILITATE

MARTIE - 2020



FOAIE DE CAPĂT

Denumirea obiectivului de investiție:

DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ FAZA STUDIU DE FEZABILITATE privind "ACHIZIȚIONAREA A 8 STAȚII DE ÎNCĂRCARE ȘI REALIZAREA BRANȘAMENTELOR NECESARE FUNCȚIONĂRII ACESTORA AFERENTE CELOR 8 AUTOBUZE ELECTRICE"

Ordonator principal de credite/investitor:

U.A.T. Municipiul Râmnicu Sărat

Ordonator de credite (secundar/terțiar):

Nu este cazul

Beneficiarul investiției:

Municipiul Râmnicu Sărat

Elaboratorul documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire:

S.C. NEXT BIKE S.R.L., cu sediul social în București, Aleea Poarta Alba, Nr.1-3, , Sector 6, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J40/851/2017, C.U.I. nr. 33383158

Nr. contract: 13254/24.02.2020

Data elaborării documentației: Martie 2020

Faza de proiectare: STUDIU DE FEZABILITATE

Acest document este proprietatea echipei de proiectare menționate pe foaia de semnături și nu poate fi folosit decât pentru lucrarea din titlu, respectiv este supus prevederilor legii dreptului de autor în așa fel încât sunt exclusive toate drepturile privind traducerea, tipărirea, reutilizarea ilustrațiilor sau a textului, reproducerea sau în orice altă formă de utilizare. Echipa de proiectare nu își asumă responsabilitatea sau răspunderea pentru consecințele rezultate în urma utilizării acestui proiect în alt scop decât cel pentru care a fost contractat. Orice persoană care folosește, transmite și reproduce, total sau parțial proiectul în alt scop sau pentru altă fază de proiectare, decât cea stabilită și fără acordul scris al proprietarului, va trebui să despăgubească proprietarul pentru pierderile și daunele care rezultă din aceasta reproducere. Documentul este valabil numai cu semnăturile și ștampilele în original.



**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ FAZA STUDIU DE FEZABILITATE privind
"ACHIZIȚIONAREA A 8 STAȚII DE ÎNCĂRCARE ȘI REALIZAREA
BRANȘAMENTELOR NECESARE FUNCȚIONĂRII ACESTORA
AFERENTE CELOR 8 AUTOBUZE ELECTRICE"**

Faza: SF

Martie 2020

FOAIE DE SEMNĂTURI

RESPONSABIL PROIECT : Ing. FLOREA CREȚU 

PROIECTANT : Ing. GHEORGHE CERCEL 

Nr. contract: 13254/24.02.2020
Data elaborării documentației: Martie 2020
Faza de proiectare: STUDIU DE FEZABILITATE





DOCUMENTATIE TEHNICA FAZA STUDIU DE FEZABILITATE privind
"ACHIZIȚIONAREA A 8 STAȚII DE ÎNCĂRCARE ȘI REALIZAREA
BRANȘAMENTELOR NECESARE FUNCȚIONĂRII ACESTORA
AFERENTE CELOR 8 AUTOBUZE ELECTRICE"

Faza: SF

Nr. Crt.	Persoana care a făcut modificarea		Data	Anexa la Proiect
	Funcția	Nume și Prenume		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



BORDEROU

A. PĂRȚI SCRISE		
Nr. Crt.	Denumire	Data elaborării
1	Foaie de capăt	Martie 2020
2	Foaie de semnături	Martie 2020
3	Borderou	Martie 2020
4	Lista planșelor (piese desenate)	Martie 2020
5	Cuprins	Martie 2020
6	Memorii tehnice pe specialități	Martie 2020

B. PIESE DESENATE			
Nr. Crt.	Denumire	Nr. Planșă	Data elaborării
1	Plan de amplasament	PA 01	Martie 2020
1	Schema electrică tablou general alimentat din PT - 630kVA	E01	Martie 2020
2	Schema de principiu încărcare autobuze aflate la autobaza	E02	Martie 2020
3	Plan de situație amplasare stații de încărcare autobuze - sediul Autobazei	E03	Martie 2020
4	Detalii Post de transformare 630 kVA	E04	Martie 2020
5	Schema electrică monofilară PT 630kVA	E05	Martie 2020



CUPRINS

1. Informații generale privind obiectivul de investiții	8
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	8
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	8
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) -	8
1.4. Beneficiarul investiției	8
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție	8
2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenție	9
2.1. Concluziile studiului de oportunitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză	9
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	10
2.3. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	17
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	21
2.5. Obiective preconizate a fi atinse.....	23
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.....	24
3.1. Particularități ale amplasamentului:	24
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic....	28
3.3. Costurile estimative ale investiției:.....	33
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: 36	
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	36
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic(e) propus(e).....	37
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	37
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	38
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	38
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	39
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții... 40	
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	42
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	49
4.8. Analiza de sensibilitate	52
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	53
5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	56



5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	56
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomand at(e).....	56
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomand at(e) privind:.....	56
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	66
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	67
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.	69
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	70
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	70
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	70
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică	70
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	70
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	70
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnico-economice.....	70
7. Implementarea investiției.....	71
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	71
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.....	71
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	71
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	73
8. Concluzii și recomandări	74
PIESE DESENATE	75
ANEXA 1 – Deviz general.....	82
ANEXA 2 – Deviz general. Scenariul alternativ	97
ANEXA 3 – Studiu geotehnic.....	100
ANEXA 4 – Fișe tehnice	116



1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTIȚII "ACHIZIȚIONAREA A 8 STAȚII DE ÎNCĂRCARE ȘI REALIZAREA BRANȘAMENTELOR NECESARE FUNCȚIONĂRII ACESTORA AFERENTE CELOR 8 AUTOBUZE ELECTRICE"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) -

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției

U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. NEXT BIKE S.R.L., cu sediul social în București, Aleea Poarta Albă, Nr.1-3, Sector 6, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J40/851/2017, C.U.I. nr. 33383158



2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenție

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

Stațiile de încărcare lentă vor fi astfel concepute pentru a fi compatibile cu autobuzele electrice ce se vor achiziționa și pentru a se asigura simultan tuturor autobuzelor energia de încărcare.

Încărcarea lentă va fi realizată pe timpul nopții prin cuplarea autobuzului electric la rețeaua trifazată de joasă tensiune (400 Vca). În funcție de capacitatea totală de stocare a bateriilor, acestea vor fi încărcate la capacitatea maximă într-un interval de până la 6 ore. Conectarea autobuzului la stația de încărcare va fi realizată prin intermediul unui conector standardizat care va fi livrat de către ofertantul declarat câștigător. Stația de încărcare va fi dotată cu o interfață de încărcare de tip CCS (Combo 2, Type 2/Mode 4) conform IEC 62196-3. După conectarea autobuzului electric la stația de încărcare va fi necesar parcurgerea unui protocol de autentificare pe șofer/autobuz care după validare, pe baza unui card individual va iniția transferul de energie electrică.

Sistemul de încărcare lentă va aduce bateriile la nivelul optim de încărcare (100%) pe timpul nopții printr-o încărcare convențională, direct de la rețeaua trifazată de joasă tensiune (400 Vca), într-un interval de timp de 4 - 6 ore și va avea următoarele caracteristici generale:

- Va asigura încărcarea autobuzelor electrice 24 ore/zi, 7 zile/săptămână;
- Va fi amplasată și va opera pe un teren deschis (neacoperit);
- Va fi dotată cu un buton de avarie/oprire, care va oferi posibilitatea de decuplării alimentării;
- Domeniul temperaturilor exterioare de operare va fi de la - 30 °C la + 50 °C;
- Va asigura clasa de protecție 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 max 40 kW/autobuz sau 7,4 kW/autobuz
- Va fi dotată cu un display LED care va oferi informații cel puțin cu privire la procesul de încărcare, la capacitatea de energie stocată în baterii și cu privire la eventualele erori intervenite;
- Sistemul de încărcare va monitoriza energia utilizată pentru încărcarea bateriei;



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

Obiectul prezentei documentații este acela de a evalua tehnic și economic:

- Sumele necesare pentru instalarea unui post de transformare pe tarif de racordare, în baza unei fișe de soluții și ATR (Aviz Tehnic de Racordare) care va fi emis de furnizorul de energie electrică (ELECTRICA). Prin acest post de transformare se va asigura necesarul de energie pentru 8 stații de încărcare lentă, clădirea autobazei și auxiliarele acesteia situate în strada Oltului, Municipiul Râmnicu Sărat
- Soluția de alimentare electrică a 8 stații de încărcare lentă numite și echipament de încărcare autobuze
- Propunerea tipurilor de stații de încărcare lentă aferente autobazei.

- postul de transformare, care va asigura necesarul de energie pentru 8 stații de încărcare lentă, clădirea autobazei și auxiliarele acesteia situate în strada Oltului, Municipiul Râmnicu Sărat
- 8 stații de încărcare lentă numite și echipament de încărcare autobuze
- alimentarea cu energie electrică a 8 stații de încărcare lentă aferente autobazei.

Proiectul se dezvoltă în contextul în care nu există un sistem de transport public ecologic de călători integrat care să adreseze nevoile populației atât în termeni de mobilitate, eficiență economică, confort cât și privind reducerea poluării.

Proiectul vizează investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban, investiții destinate transportului electric și nemotorizat dar și investiții destinate reducerii emisiilor de CO₂.

LEGISLAȚIE NAȚIONALĂ

- Legea nr. 109/2014 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 11/2013 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere
- Legea nr. 265/2008 privind gestionarea siguranței circulației pe infrastructura rutieră, republicată;
- Legea nr. 92/2012 serviciilor de transport public local
- Legea nr. 51/2006 serviciilor comunitare de utilități publice
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism
- Legea nr. 31/1990 Legea societăților comerciale
- Legea nr. 10/1995, privind calitatea în construcții
- Legea nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, Republicată



- Legea nr. 92/10.04.2007, privind serviciile de transport public local
- Legea administrației publice locale nr. 215/2001
- Legea 168/2010 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2010 privind unele măsuri pentru întărirea controlului în scopul combaterii transporturilor ilicite de mărfuri și de persoane

ORDONANȚE ALE GUVERNULUI

- Ordonanța Guvernului nr. 5/2011 pentru aprobarea unor reglementări privind creșterea siguranței rutiere și destinația sumelor încasate de către personalul împuternicit cu atribuții de inspecție și control în urma aplicării sancțiunilor contravenționale specifice activității de transport rutier
- Ordonanța Guvernului nr. 21/2009 aprobată prin Legea 52/2010, pentru modificarea și completarea OG nr. 37/2007 privind stabilirea cadrului de aplicare a regulilor privind perioadele de conducere, pauzele și perioadele de odihnă ale conducătorilor auto și utilizarea aparatelor de înregistrare a activității acestora
- Ordonanței Guvernului nr. 27/2011, privind transporturile rutiere
- Ordonanța Guvernului nr 24/2011, privind unele măsuri în domeniul evaluării bunurilor
- Ordonanța Guvernului nr. 37/2007, privind stabilirea cadrului de aplicare a regulilor privind perioadele de conducere, pauzele și perioadele de odihnă ale conducătorilor auto și utilizarea aparatelor de înregistrare a activității acestora

HOTĂRĂRI DE GUVERN

- H.G. nr. 1289 /2011, privind modificarea și completarea unor acte normative din domeniul rutier
- H.G. nr. 1088 /2011, privind organizarea și funcționarea Inspectoratului de Stat pentru Controlul în Transportul Rutier
- H.G. nr. 399/ 2015, privind regulile de eligibilitate a cheltuielilor efectuate în cadrul operațiunilor finanțate prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european și Fondul de coeziune
- H.G. nr. 93/2016, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 40/2015 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare
- H.G. nr. 855/2008, pentru aprobarea actului constitutiv-cadru și a statutului-cadru ale asociațiilor de dezvoltare intercomunitară cu obiect de activitate serviciile de utilități publice
- H.G. nr. 1076/2004, privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe
- H.G. nr. 28/2008, privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții



- H.G. nr. 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- H.G. nr. 445/2009, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- H.G. nr. 353/2012, pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Uniunii Naționale a Evaluatorilor Autorizați din România.
- H.G. nr. 525/ 1996, privind Regulamentul General de Urbanism

- **ORDONAȚE DE URGENȚĂ ALE GUVERNULUI**
- O.U.G. nr. 66/2011, privind prevenirea, constatarea și sancționarea neregulilor apărute în obținerea și utilizarea fondurilor europene și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora
- O.U.G. nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice
- O.U.G. nr. 14/2014 pentru completarea art. 176 din Legea nr. 571/2003 privind Codul fiscal
- O.U.G. nr. 101/2013 pentru modificarea OG nr. 26/2011 privind înființarea Inspectoratului de Stat pentru Controlul în Transportul Rutier
- O.U.G. nr. 40/2015, privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2014-2020. Ordonanța de urgență
- O.U.G. nr. 34/2010 privind unele măsuri pentru întărirea controlului în scopul combaterii transporturilor ilicite de mărfuri și de persoane
- O.U.G. nr. 27/2010, pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 109/2005 privind transporturile rutiere

ORDINE ALE MINISTRULUI

- O.M.T. nr. 1214/2015 pentru aprobarea normelor privind pregătirea și atestarea profesională a personalului
- O.M.T. nr. 1001/2015 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice privind aplicarea prevederilor referitoare la organizarea și efectuarea transporturilor rutiere și a activităților conexe acestora stabilite prin Ordonanța Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere, aprobate prin Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 980/2011.
- O.M.T. nr. 75/2014 privind reglementarea activității de pregătire a persoanelor în vederea obținerii permisului de conducere
- O.M.T. nr. 1567/2013 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice privind aplicarea prevederilor referitoare la organizarea și efectuarea transporturilor rutiere și a activităților conexe acestora stabilite prin Ordonanța Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere, aprobate prin Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 980/2011



- O.M.T. și M.S. nr. 1260/1390/2013 pentru aprobarea Normelor metodologice privind examinarea medicală și psihologică a personalului cu atribuții în siguranța transporturilor și periodicitatea examinării
- O.M.T. nr. 733/2013 pentru aprobarea Normelor privind autorizarea școlilor de conducători auto și a instructorilor auto, a Normelor privind atestarea profesorilor de legislație rutieră și a instructorilor de conducere auto, a Metodologiei de organizare și desfășurare a cursurilor de pregătire teoretică și practică a persoanelor în vederea obținerii permisului de conducere, a Programei de școlarizare, precum și privind condițiile și obligațiile pentru pregătirea teoretică și practică a persoanelor în vederea obținerii permisului de conducere
- O.M.T.I. nr. 358/2012 pentru aprobarea Liniilor directe cu privire la măsurile de îmbunătățire a siguranței circulației pe infrastructura rutieră, în vederea aplicării Directivei 2008/96/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind gestionarea siguranței infrastructurii rutiere.
- O.M.T.I. nr. 980/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice privind aplicarea prevederilor referitoare la organizarea și efectuarea transporturilor rutiere și a activităților conexe acestora, stabilite prin OG 27/2011 privind transporturile rutiere.
- ORDIN nr. 980 din 30 noiembrie 2011 pentru aprobarea Normelor metodologice privind aplicarea prevederilor referitoare la organizarea și efectuarea transporturilor rutiere și a activităților conexe acestora stabilite prin Ordonanța Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere cu modificările și completările aduse de către OMTI nr. 1.640 din 8 noiembrie 2012
- O.M.T.I. nr. 792/2010 pentru aprobarea componentei, a atribuțiilor și a Regulamentului de organizare și funcționare a comisiei de atestare, disciplină și soluționare a contestațiilor privind auditul de siguranță rutieră, precum și a Metodologiei de atestare a auditorilor de siguranță rutieră;
- O.M.T. nr. 1548/2008 pentru modificarea OMTCT 42/2006 privind condițiile de pregătire profesională inițială și continuă a anumitor categorii de conducători auto
- OMIRA nr. 353/2007 pentru aprobarea normelor de aplicarea Legii serviciilor de transport public local nr.92/2007
- O.M.T. nr. 972/2007 pentru aprobarea Regulamentului - cadru pentru efectuarea transportului public local și a Caietului de sarcini - cadru al serviciilor de transport public local
- Ordinul MAI nr. 353/2007, privind aprobarea pentru aprobarea Normelor de aplicare a Legii serviciilor de transport public local nr. 92/2007
- Ordinul nr. 516/2007, pentru modificarea OMLPTL nr. 597/2003, privind aprobarea normelor pentru stabilirea condițiilor de obținere a atestatului profesional de către conducătorii auto care efectuează transport rutier de mărfuri cu vehicule a căror masa maximă autorizată este mai mare de 3,5 tone, transport rutier public de persoane și transport rutier cu vehicule având masa și/sau dimensiuni de gabarit depășit și pentru reglementarea unor aspecte privitoare la aplicarea acestuia.



- Ordinul nr. 521/2007, pentru modificarea OMLPTL nr. 597/2003 privind aprobarea normelor pentru stabilirea condițiilor de obținere a atestatului profesional de către conducătorii auto care efectuează transport rutier de mărfuri cu vehicule a căror masa maximă autorizată este mai mare de 7,5 tone, transport rutier public de persoane și transport rutier cu vehicule având masa și/sau dimensiuni de gabarit depășit.
- Ordinul nr. 174/2007 pentru modificarea Ordinului nr. 134/2007, privind aprobarea criteriilor de evaluare, a punctajelor și a metodologiei de punctare, aplicabile în vederea atribuirii traseelor pentru transportul rutier public de persoane prin servicii regulate în trafic județean.
- Ordinul nr. 134/2007, privind aprobarea criteriilor de evaluare, a punctajelor și a metodologiei de punctare, aplicabile în vederea atribuirii traseelor pentru transportul rutier public de persoane prin servicii regulate în trafic județean
- O.M.T.C.T .nr. 1934/2006 privind modificarea și completarea Regulamentului pentru desemnarea, pregătirea profesională și examinarea consilierilor de siguranță pentru transportul rutier, aprobat prin OMTCT nr. 1044/2003
- Ordinul M.D.R.A.P. nr. 233/2016, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism
- Ordinul nr. 863/2008, pentru aprobarea „Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului - cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții” O.M.T. nr. 49/1998, pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane
- O.M.T.I. nr. 1007/2010, pentru modificarea și completarea Normelor privind organizarea și efectuarea transporturilor rutiere și a activităților conexe acestora aprobate prin OMTCT 1892/2006
- Ordinul OMTI nr. 1172/2009, pentru modificarea și completarea Normelor privind organizarea și efectuarea transporturilor rutiere și a activităților conexe acestora, aprobate prin OMTCT 1892/2006
- ORDIN nr. 699/2009, pentru modificarea anexei la Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2156/2005 privind tarifele pentru prestațiile specifice realizate de Autoritatea Rutieră Română - A.R.R.
- O.M.T. nr. 1463/2008, pentru modificarea anexei la OMTCT nr. 2156/2005, privind tarifele pentru prestațiile specifice realizate de Autoritatea Rutieră Română - ARR
- O.M.T. nr. 1352/2008, pentru modificarea și completarea Normelor privind organizarea și efectuarea transporturilor rutiere și a activităților conexe acestora, aprobate prin OMTCT nr. 1892/2006
- O.M.T. nr. 86/2008 pentru modificarea anexei la OMTCT nr. 2156/2005 privind tarifele pentru prestațiile specifice realizate de Autoritatea Rutieră Română - A.R.R.



- O.M.T. nr. 603/2008 pentru modificarea și înlocuirea anexei la OMTCT nr. 2156/2005, privind tarifele pentru prestațiile specifice realizate de Autoritatea Rutieră Română - ARR
- O.M.T. nr. 394/2008, pentru modificarea și completarea Normelor privind organizarea și efectuarea transporturilor rutiere și a activităților conexe acestora, aprobate prin OMTCT nr. 1892/2006
- O.M.T. nr. 1309/2007, pentru modificarea și înlocuirea anexei la OMTCT nr. 2156/2005, privind tarifele pentru prestațiile specifice realizate de Autoritatea Rutieră Română - ARR

REGULAMENTE UE

- TFUE, privind funcționarea Uniunii Europene
- Regulamentul (UE) nr. 1303/2013, de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul european de dezvoltare regională
- Regulamentului (CE) nr. 1083/2006, de stabilire a prevederilor generale privind Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European și Fondul de Coeziune și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1260/1999
- Regulamentul de punere în aplicare (UE) nr. 215/2014, de stabilire a normelor de aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a unor dispoziții comune privind
- Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, precum și de stabilire a unor dispoziții generale privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, în ceea ce privește metodologiile privind sprijinul pentru obiectivele legate de schimbările climatice, stabilirea obiectivelor de etapă și a țintelor în cadrul de performanță și nomenclatura categoriilor de intervenție pentru fondurile structurale și de investiții europene
- Regulamentul (UE) nr. 1301/2013, privind Fondul european de dezvoltare regională și dispozițiile specifice aplicabile obiectivului referitor la investițiile pentru creștere economică și locuri de muncă și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1080/2006
- Regulamentul Delegat (UE) nr. 480/2014, de stabilire a normelor detaliate de punere în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului cu privire la modelele de prezentare a anumitor informații către Comisie și normele detaliate referitoare la schimbul de informații între beneficiari și autoritățile de management, autoritățile de certificare, autoritățile de audit și organismele intermediare
- Regulamentului (CE) nr. 1370/2007, privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători și de abrogare a Regulamentelor (CEE) nr. 1191/69 și nr. 1107/70 ale Consiliului
- Regulamentul (UE, EURATOM) nr. 1311/2013, stabilire a cadrului multianual pentru perioada 2014-2020



- Regulamentului (CE) nr. 1080/2006, privind Fondul European de Dezvoltare Regională și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1783/1999 Număr celex: 32006R1080
- Directiva 2014/94/UE a Parlamentului European, privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi Text cu relevanță pentru SEE
- Directiva 2009/33/CE a Parlamentului European și a Consiliului, privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic

STANDARDE

- standardul EN62196-2
- standardul EN62196-3

Anexe legislative

- Anexa la Legea nr. 315/2004 privind dezvoltarea regională în România
- Anexa I a Regulamentului (UE) nr. 215/2014
- Anexa la Regulamentul (CE) nr. 1370/2007
- Anexa 3.2.2 - Grila CAE
- Anexa 3.2.2 - Grila de verificare a conformității administrative și a eligibilității
- Anexa 3.2.2.a. - Grila de verificare a conformității administrative și a admisibilității P.M.U.D
- Anexa 3.2.3 - Grila de evaluare tehnică și financiară
- Anexa 3.2.3.a. - Grila de analiză a conformității Studiului de fezabilitate / Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (H.G. nr. 28/2008)
- Anexa 3.2.3.b. - Grila de analiză a conformității proiectului tehnic (Ordinul nr. 863/2008)
- Anexa 3.2.3.c. - Grila de analiză a conformității documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (H.G. nr. 907/2016)
- Anexa 3.2.3.d. - Grila de analiză a conformității Studiului de fezabilitate (H.G. nr.907/2016)
- Anexa 3.2.3.e. - Grila de analiză a conformității Studiului de fezabilitate cu elemente de DALI (H.G. nr. 907/2016)
- Anexa 3.2.3.f. - Grila de analiză a conformității proiectului tehnic (H.G. nr. 907/2016)
- Anexa 3.2.4.a și b. - Instrument pentru calcularea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor
- Anexa 3.2.5 - Forma de contract de finanțare
- Anexa 3.2.5.a. - Clauze contractuale specifice Obiectivului specific 3.2.
- Anexa 3.2.6 - Detalierea și plafoanele maxime ale categoriilor și sub-categoriilor de cheltuieli eligibile



- Anexa 3.2.7 - Considerații generale privind ajutorul de stat
- Anexa 3.2.8 - Structura detaliată orientativă a Planului de Mobilitate Urbană Durabil
- Anexele nr. 1-8 la OMT nr. 1214/2015 pentru aprobarea normelor privind pregătirea și atestarea profesională a personalului de specialitate din domeniul transporturilor rutiere.

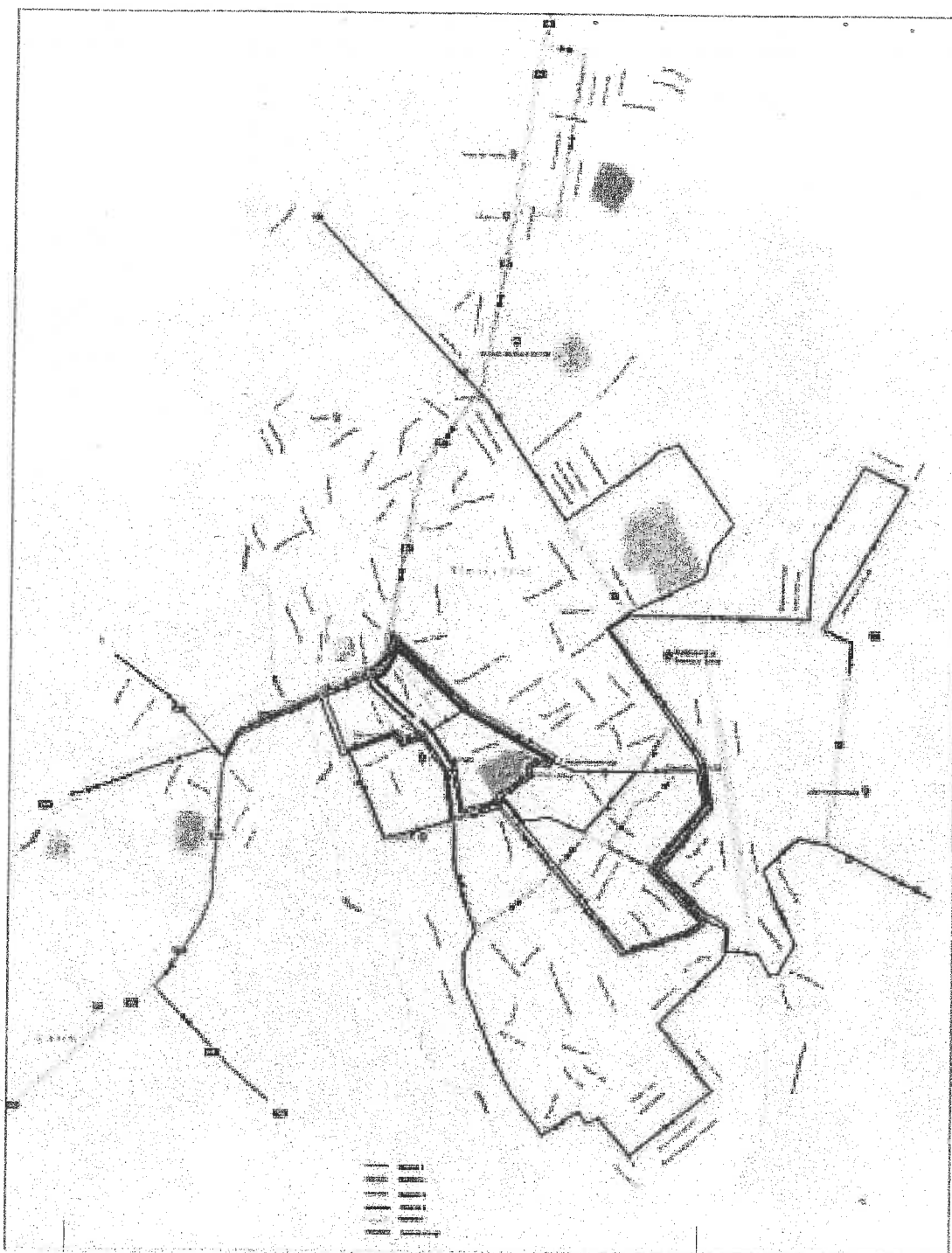
2.3. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Deoarece autobuzele existente au grad de uzură ridicat, conduc la poluarea zonelor ce vor fi descrise mai jos cât și aglomerări și întârzieri ce creează o stare de discomfort.

Rețeaua stradală a Municipiului Râmnicu Sărat este conectată la rețeaua rutieră națională prin următoarele drumuri naționale și județene:

- DN2/E85, pe traseul Urziceni - Ramnicul Sarat - Râmnicu Sărat - Focșani - Bacău - Roman
- Fălticeni - Suceava - Siret
- DN22, pe traseul Brăila - Măcin - Isaccea - Tulcea - Babadag
- DJ202, pe traseul Colibași - Fotin - Pueștii de Sus - Pueștii de Jos - Nicolești - Dăscălești
- DJ203 A, pe traseul Câmpuleanga - Mărgăritești - Batogu - Murgești - Livada - Grebanu - Plevna - Valea Râmnicului - Rubla - Sălcioara - Ghergheasa - Stăvărăști
- DJ203H, pe traseul Poșta - Topliceni - Răducești - Băbeni - Dedulești - Buda - Alexandru Odobescu.

În Municipiul Râmnicu Sărat, exploatarea serviciului de transport public local se face pe 6 trasee, de către compania SC TUC SA. Reprezentarea grafică a rețelei de transport public a Municipiului Râmnicu Sărat este realizată în figura de mai jos.



În continuare sunt prezentate detalii asupra liniilor de transport.

TRASEUL 1

TUR: Gară - Str. Căieți - Str. Crângul Meiului - B-dul 1 Decembrie 1918 - Str. Lalelelor
- Str. Tudor Vladimirescu - Str. Mihai Eminescu - Str. C-tin Brâncoveanu - Str. Primăverii -



Str. Pieței - B-dul Digului - Sens giratoriu și pod peste râul Râmnic - Str. Stadionului - Sat Valea Râmnicului - Sat Rubla

RETUR: Sat Rubla - Sat Valea Râmnicului - Str. Stadionului - Pod peste râul Râmnic și sens giratoriu - Str. Mihail Kogălniceanu - Str. Principele Ferdinand - Str. Nicolae Bălcescu (pe lângă Primărie) - Str. Tudor Vladimirescu - Str. Lalelelor - B-dul. 1 Decembrie 1918 - Str. Crângul Meiului - Str. Căieți - Str. Horia - Gară

TRASEUL 2

TUR: Blocuri A.N.L. - Str. Industriei - Șos. Puiști - Intrarea Școlii - Str. Radu cel Frumos - Str. Anghel Saligny - Șos. Puiști - Str. Domnească - Str. Matei Basarab - Str. Horia (Gară) - Str. Căieți - Str. Crângul Meiului - Str. Căramidari - Str. Costieni - Str. Alexandru Odobescu - Str. Arh. Petre Antonescu - Str. Banu Manta - Str. George Băiculescu - Str. Costieni - Str. Lt. Sava Roșescu - Str. C-tin Brâncoveanu - Str. Toamnei - Str. Mihail Kogălniceanu - Sens giratoriu și pod peste râul Râmnic - Str. Stadionului - Str. Parcului - Str. Plantației - Plevna (moară) - Plevna (școală)

RETUR: Plevna (școală) - Plevna (moară) - Str. Plantației - Str. Parcului - Str. Stadionului - Pod peste râul Râmnic și sens giratoriu - Str. Mihail Kogălniceanu - Str. Principele Ferdinand - Str. Primăverii - Str. Pieței - B-dul Digului - Str. Mihai Eminescu - Str. C-tin Brâncoveanu - Str. Lt. Sava Roșescu - Str. Costieni - Str. George Băiculescu - Str. Banu Manta - Str. Arh. Petre Antonescu - Str. Alexandru Odobescu - Str. Costieni - Str. Căramidari - Str. Crângul Meiului - Str. Căieți - Str. Horia (Gară) - Str. Matei Basarab - Str. Domnească - Șos. Puiști - Str. Anghel Saligny - Str. Radu cel Frumos - Intrarea Școlii - Șos. Puiști - Str. Industriei - Blocuri A.N.L.

TRASEUL 3

TUR: Gară - Str. Căieți - Str. Crângul Meiului - B-dul 1 Decembrie 1918 - Str. Lalelelor - Str. Tudor Vladimirescu - Str. Mihai Eminescu - Str. C-tin Brâncoveanu - Str. Primăverii - Str. Pieței - B-dul Digului - Sens giratoriu și pod peste râul Râmnic - Str. Stadionului - Str. Parcului - Com. Topliceni

RETUR: Com. Topliceni - Str. Parcului - Str. Stadionului - Pod peste râul Râmnic și sens giratoriu - Str. Mihail Kogălniceanu - Str. Principele Ferdinand - Str. Nicolae Bălcescu (pe 15 lângă Primărie) - Str. Tudor Vladimirescu - Str. Lalelelor - B-dul. 1 Decembrie 1918 - Str. Crângul Meiului - Str. Căieți - Str. Horia - Gară

TRASEUL 4

TUR: Parc Piață - Str. Toamnei - Str. Mihail Kogălniceanu - Str. Principele Ferdinand - Str. Nicolae Bălcescu (pe lângă Primărie) - Str. Tudor Vladimirescu - Str. Lalelelor - B-dul 1 Decembrie 1918 - Str. Crângul Meiului - Str. Căieți - Str. Horia - Gară - Str. Matei Basarab - Str. Domnească - Str. C-pt Roșca Nicolae - Str. Mihail Sadoveanu - Str. Micșunelelor - B-dul Eroilor - Str. Podgoriei - Podgoria (Mopiel) - Podgoria (Poliție) - Podgoria (Primărie) - Oratia (Poștă) - Oratia (magazin) - Oratia (capăt)

RETUR: Oratia (capăt) - Oratia (magazin) - Oratia (Poștă) - Podgoria (Primărie) - Podgoria (Poliție) - Podgoria (Mopiel) - Str. Podgoriei - B-dul Eroilor - Str. Micșunelelor - Str. Mihail Sadoveanu - Str. C-pt Roșca Nicolae - Str. Domnească - Str. Matei Basarab -



Gară - Str. Horia - Str. Căieți - Str. Crângul Meiului - Bdul 1 Decembrie 1918 - Str. Lalelelor
- Str. Tudor Vladimirescu - Str. Mihai Eminescu - Str. C-tin Brâncoveanu

TRASEUL 5

TUR: Gară - Str. Matei Basarab - Str. Ștefan cel Mare - Str. C-tin Brâncoveanu
- Str. Toamnei - Str. Mihail Kogălniceanu - Str. Alexandru Ioan Cuza - Str. Focșani - Str.
Cernei - Str. Otului - Str. Ialomiței - DN2 - Hanul Carpatin - Valea Cireșului - Slobozia
Bradului (Primărie) - Intersecție Liești - Cornetu - Slimnic (moară) - Slimnic (intersecție) -
Slimnic (școală) - Tâmboești (Primărie)

RETUR: Tâmboești (Primărie) - Slimnic (școală) - Slimnic (intersecție) - Slimnic
(moară) - Cornetu - Intersecție Liești - Slobozia Bradului (Primărie) - Valea Cireșului
- Podul Bulgarului - DN2 - Str. Ialomiței - Str. Focșani - Str. Alexandru Ioan Cuza - Str.
Mihail Kogălniceanu - B-duș Digului - Str. Mihai Eminescu - Str. C-tin Brâncoveanu - Str.
Ștefan cel Mare - Str. Crângul Meului - Str. Păcii - Str. Elena Cuza - Str. Nicolae Bălcescu
- Gară

TRASEUL 7

TUR: Parc Piață - Str. Toamnei - Str. Mihail Kogălniceanu - Str. Principele Ferdinand
- Str. Nicolae Bălcescu - Gară - Str. Horia - Str. Căieți - Str. Crângul Meiului - Str.
Cărămidari - Str. Grădiștei - Str. Armoniei - Str. Balta Albă - I.A.S. - Râmnicelu (școală)-
Râmnicelu (magazin) - Știubeiu

RETUR: Știubeiu - Râmnicelu (magazin) - Râmnicelu (școală)- I.A.S.- Str. Balta Albă
- Str. Armoniei - Str. Grădiștei - Str. Cărămidari - Str. Crângul Meiului - Str. Căieți - Str.
Horia Gară - Str. Nicolae Bălcescu - Str. Ștefan cel Mare - Str. Crângul Meiului -
Str. Tudor Vladimirescu - Str. Mihai Eminescu - Str. C-tin Brâncoveanu - Str. Toamnei -
Parc Piață

TRASEUL 7B

TUR: Parc Piață - Str. Toamnei - Str. Mihail Kogălniceanu - Str. Principele Ferdinand
- Str. Nicolae Bălcescu - Gară - Str. Horia - Str. Căieți - Str. Crângul Meiului - Str.
Cărămidari - Str. Grădiștei - Str. Armoniei - Str. Balta Albă - I.A.S. - Râmnicelu (școală) -
Râmnicelu (magazin) - Boldu 1- Boldu 2 - Balta Albă 1- Balta Albă 2 - Amara 1 - Amara 2 -
Amara 3 - Stăvărăști

RETUR: Stăvărăști - Amara 3 - Amara 2 - Amara 1 - Balta Albă 2 - Balta Albă 1 -
Boldu 2 - Boldu 1 - Râmnicelu (magazin) - Râmnicelu (școală) - I.A.S. - Str. Balta Albă - Str.
Armoniei - Str. Grădiștei - Str. Cărămidari - Str. Crângul Meiului - Str. Căieți - Str. Horia -
Gară - Str. Nicolae Bălcescu - Str. Ștefan cel Mare - Str. Crângul Meiului - Str. Tudor
Vladimirescu - Str. Mihai Eminescu - Str. C-tin Brâncoveanu - Str. Toamnei - Parc Piață

Rețeaua stradală a Municipiului Râmnicu Sărat are o lungime de aproximativ 106
km și cuprinde străzi de categoria a II-a (străzi de legătură, care asigură circulația majoră
între zonele funcționale și de locuit, având 4 benzi de circulație), a III-a (străzi colectoare,
care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile
de legătură sau magistrale, având 2 benzi de circulație) și a IV-a (străzi de folosință locală,



care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente sau ocazionale din zonele cu trafic foarte redus).

Conform specificațiilor din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Râmnicu Sărat, sistemul rutier are îmbrăcăminte din asfalt pentru o lungime totală a străzilor de aproximativ 60,6 km (reprezentând 58% din total), restul de 43,5 m fiind din balasta (42% din lungimea totală).

Principalele disfuncționalități constatate din punctul de vedere al infrastructurii rutiere sunt următoarele:

- Capacitatea de circulație insuficientă pentru traficul din orele de vârf, în cazul anumitor puncte ale arterelor rutiere din zona centrală
- Starea necorespunzătoare a infrastructurii rutiere pentru anumite artere, care necesită reabilitare.
- Insuficiența locurilor de parcare, ceea ce conduce la parcări neregulate, situație care contribuie la reducerea capacității de circulație

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

La ora actuală, la nivel european sunt aplicate diverse metode pentru implementarea sistemelor de transport publice ecologice, prietenoase cu mediul. Energia electrică poate fi stocată în acumulatori (baterii) sau poate fi produsă în urma unui proces chimic numit pilă de combustie. Pentru alimentarea motoarelor cu energie electrică, soluția adoptată cel mai des este cea a stocării acesteia în baterii reîncărcabile. În ceea ce privește poluarea chimică, motoarele electrice nu emit nici un fel de substanțe. În condiții de reciclare corectă a bateriilor uzate, nu există efecte nocive ale acestui sistem de propulsie. În România, 40% din energia electrică este produsă ecologic cu hidrocentrale, eoliene, panouri fotovoltaice și cu biomasă. Principalele avantaje, respectiv dezavantaje care rezultă din înlocuirea autobuzelor clasice cu autobuze electrice sunt următoarele:

- Poluare locală zero (emisii produse local zero);
 - Randamentul superior al motoarelor electrice (>90%) comparativ cu cel al motoarelor termice (~30%);
 - Capacitatea motoarelor electrice de a funcționa în regim de generator la frânare, energia produsă fiind stocată în baterii, crescând randamentul total al sistemului;
 - Posibilitatea de încărcare rapidă a bateriilor la o capacitate care să asigure o autonomie minimă de parcurgere a unui traseu;
 - Investiție inițială redusă necesară pentru realizarea stațiilor de încărcare rapide, datorită posibilității de utilizare a infrastructurii existente și datorită faptului că autonomia poate fi extinsă nelimitat prin încărcări parțiale între cursele efectuate;
 - Flexibilitatea sistemului în raport cu adaptarea la rețeaua de transport în comun.
- Există și o serie de dezavantaje ale autobuzelor electrice cu stații de încărcare fixă la capete de rută acestea fiind menționate mai jos:



- Autonomia redusă în cazul apariției unor defecțiuni ale stațiilor de încărcare intermediare;
- Complexitatea sistemului electric al autobuzului datorită sistemului dual de încărcare format din sistemul de încărcare rapidă și din sistemul de încărcare lentă;
- Necesitatea asigurării unui ecart de temperatură pentru baterii în limitele a-5 °C ... + 25 °C pentru asigurarea unei funcționări optim

Partenerii proiectului ZeEUS -Zero Emissions în Urban Bus System, cel mai important proiect european care se axează pe autobuzele electrice au identificat cinci provocări care trebuie abordate și pentru care se impune găsirea unor soluții pentru a se asigura o creștere a utilizării autobuzelor electrice în anii următori:

- Costul inițial mai ridicat al autobuzelor electrice și al infrastructurii lor de încărcare în comparație cu autobuzele convenționale;
- Importanța identificării unor soluții tehnologice adecvate pentru contexte operaționale locale specific fiecărei regiuni;
- Necesitatea revizuirii achizițiilor curente și a cadrelor contractuale și canalizarea acestora spre achiziția de vehicule electrice nepoluante;
- Obligatorietatea de a standardiza interfețele de încărcare a autobuzelor electrice pentru a asigura interoperabilitatea acestora, permițând reîncărcarea flotelor multi-brand cu infrastructuri multi-brand;
- Necesitatea de a dezvolta încrederea și cooperarea cu sectorul de producție și distribuție a energiei electrice, precum și cu proprietarii de rețele de distribuție și cu autoritățile de reglementare în domeniul energiei.

La nivel mondial, se estimează că flota de autobuze electrice a atins aproximativ 173.000 de unități în 2015. Numai China deține aproximativ 170.000 autobuze (98,3% din total) care își desfășoară activitatea în Beijing, Daian, Hangzhou, Hebei, Nanjing, Shanghai, Shaoguan, Shenzhen, Tianjin, Xi'an și alte orașe. Aceste evoluții sunt puternic susținute de politica guvernului chinez, care include un program oficial pentru noile autobuze energetice și urmăresc producerea a 1,67 milioane de vehicule electrice și crearea a peste 1,2 milioane de locuri de muncă pe an pentru perioada 2010-2020. Aproximativ 200 de unități de autobuze electrice cu baterii pline au fost livrate SUA în anul 2016, în regiunea Los Angeles (California). În California, transportul rutier, inclusiv rafinarea combustibilului, sunt responsabile pentru aproximativ 50% din emisiile de gaze cu efect de seră și cu peste 80% din poluarea aerului. În anul 2017, consiliul de administrație al Metropolei Los Angeles a aprobat achiziționarea unui număr de 95 de autobuze electrice și studiază fezabilitatea și oportunitatea transformării flotei de 2.248 de autobuze în autobuze electrice cu emisii zero până în 2030.

De asemenea, prognozele pe termen mediu și lung privind evoluția cererii arată o creștere accentuată a indicelui de motorizare și a necesarului de deplasări, ceea ce va conduce la o creștere a problemelor de trafic înregistrate la ora actuală și la o creștere a gradului de poluare datorat transportului.

În aceste condiții, așa cum rezultă și din obiectivele prezentate în capitolul următor, necesitatea proiectului este evidentă, având drept scop creșterea atractivității și



siguranței deplasărilor cu transportul public și comutarea spre acest mijloc de transport, rezultând o creștere a ponderii din totalul deplasărilor.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse

Prin achiziționarea de autobuze electrice, se soluționează transportul urban, în sensul creșterii nivelului de utilizare al transportului public, prin comutarea de la deplasările cu autoturismul propriu, cu rezultate pozitive privind reducerea emisiilor de noxe, care poluează mediul.

În vederea atingerii acestor obiective sunt necesare de soluționat două etape:

1. Procurarea autobuzelor ecologice
2. Realizarea infrastructurii pentru alimentarea cu energie electrică, necesară pentru funcționarea acestora.

Prezentul studiu analizează numai aspectele impuse de alimentarea cu energie electrică.



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

3.1. Particularități ale amplasamentului:

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Amplasamentul prezintă caracteristicile de mai jos.

Amplasamentul este localizat în intravilan.

Locația : clădirea și incinta prezentate în planul de situație, din strada Oltului, Municipiul Râmnicu Sărat aparține domeniului public al Municipiului Râmnicu Sărat, aici se vor instala un post de transformare de 630 kVA și 8 stații de încărcare lentă (SIL).

În locațiile de mai sus se impune montarea a câte un post de transformare cu amprenta la sol de $L \times l \times H = \max 7500 \times 2500 \times 2600$ mm. și stații de încărcare:

- opt stații de încărcare lentă (SIL) la locația operatorului de transport.

- b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Terenul alocat stațiilor de încărcare se afla pe o poziție existentă transportului în comun și este liber de construcții.

Din punct de vedere juridic al terenului :

Terenul aparține domeniului public la Municipiului Râmnicu Sărat.

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

Conform plan topografic.

- d) surse de poluare existente în zonă

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

Municipiul Râmnicu Sărat nu este o zonă cu risc de poluare atmosferică.

Agencia pentru Protecția Mediului Râmnicu Sărat precizează că în Municipiul Râmnicu Sărat nu există zone critice sub aspectul poluării atmosferei, dar există o zonă unde ar putea apărea poluări accidentale de scurtă durată exemplul Rafinaria Venus Oil-Reg.

Singurele pericole de mediu sunt accidentele subterane cauzate de caracterul loessoid al terenului de fundare și gradul seismic ridicat în zona activă a fundațiilor .

În județul Buzău s-a reușit desființarea gropii de gunoi de la Nehoiu și s-a lucrat pentru închiderea depozitului de deșeuri aparținând SC FERMIT SA Râmnicu Sărat, amplasat pe malul



stang al râului Râmnic, pe un teren al Primăriei municipiului Râmnicu Sărat, și care deține deșeuri industriale cu conținut de azbest. Inchiderea depozitului era prevăzută a se finaliza la 31 decembrie 2019, conform proiectului tehnic, însă autoritățile județului au cerut urgentarea lucrărilor.

Poluarea mediului în Municipiul Râmnicu Sărat se datorează pe de o parte existenței unor practici vechi și poluante, și pe de altă parte mijloacelor financiare insuficiente pentru achiziționarea unor echipamente adecvate de protecție a mediului. Ocrotirea mediului reprezintă o componentă de bază a dezvoltării durabile și se concretizează în combaterea fenomenelor de poluare inerente activităților umane, prevenirea deteriorărilor posibile, asimilarea, adaptarea și aplicarea cerințelor de mediu europene, protejarea biodiversității și monitorizarea parametrilor de calitate a factorilor de mediu.

În aglomerarea urbană a Municipiului Râmnicu Sărat întâlnim câteva generatoare de poluare a aerului, apei și solului, atât în zonele industriale, cât și în cele rezidențiale. Aceste surse de impurificare sunt produse în special de unități din zona industrială sud, precum și din traficul rutier, șantierele din municipiu, arderile de combustibil pentru încălzirea populației corelate cu condițiile meteo nefavorabile dispersiei poluanților. Agentul de poluare se prezintă sub formă de fum, pulberi, zgură, cenușă, funingine, care se așază pe sol; oxizi de fier; bioxid de carbon, bioxid de sulf, oxizi de sulf, care se răspândesc în atmosfera; de asemeni diverse substanțe organice, uleiuri, pesticide, îngrășăminte chimice, care poluează solul și apele de orice natură.

e) datele climatice și particularități de relief;

Municipiul Râmnicu Sărat se află amplasat la 45°23' latitudine nordică și 27°03' longitudine estică, în județul Buzău, regiunea de dezvoltare Sud-Est.

Din punct de vedere fizico-geografic, municipiul Râmnicu Sărat se află situat în Câmpia Piemontană a Râmnicului, la o altitudine de 118 m și cu un relief predominant de câmpie. Suprafața totală a municipiului este de 5,286 ha (aprox. 8.77 km²), din care 72% reprezintă suprafață agricolă (3,806 ha). DN2 leagă municipiul spre Sudde Buzău și București și spre Nordde Bacău, Roman și Suceava. DN22 îl leagă de Brăila, iar mai departe, prin trecerea Dunării cu bacul de orașele Tulcea și Constanța. DJ202 leagă municipiul de comunele învecinate: Slobozia Bradului, Râmnicelu, Valea Râmnicului, Topliceni, Podgoria. Municipiul Râmnicu Sărat este traversat de calea ferată Buzău-Mărășești și este deservit de o gară.

Din punct de vedere climatic, municipiul este influențat de climatul temperat-continental, de câmpie, caracterizat de temperaturi medii anuale de 9-10°C, precipitații reduse (500-600 mm/an) și secete frecvente. Minimele și maximele înregistrate au fost în anul 1941 (41°C) și în anul 1987(-26.2°C), sub influența unei invazii de aer cald tropical. Regimul eolian este influențat în principal de Austru (21.1%) din SV și Crivățul



(36.3%) din NE. Local, prezența foehnului este prezentă și evidențiată prin culturile de viță-de-vie.

Peisajul natural al zonei este unul de câmpie, cu vegetație reprezentată în principal de specii de salcie (salcie albă, salcie purpurie și salcie amestecată), dar și specii precum plopul alb, plopul negru, hamei, mure.

În ceea ce privește peisajul cultivat, în zonă se cultivă în special grâu, porumb, orz, floarea-soarelui, plante de nutreț, leguminoase și plante producătoare de semințe oleaginoase.

Râmnicu Sărat s-a dezvoltat pe cursul râului Râmnic și afluenții acestuia: Sărățel, Râmnicul, Motnău, Coțatcu și Voetin.

Pânza freatică se găsește la 6-10 m adâncime, iar rezervele de apă la 25-30 m adâncime. În apropierea municipiului se găsesc trei lacuri: Amara, Jirlău și Balta Albă (cu apă foarte sărată, folosită pentru tratamentul afecțiunilor reumato-dermatologice.

Resursele naturale din zonă sunt petrolul, gazele naturale, sarea, izvoarele minerale sărăturoase și sulfuroase, depozitele de pietrișuri, nisipuri și argile, unele ape cu nămoluri sapropelice, însă acestea se găsesc în cantități mici, iar până în anul 1950 unele dintre ele nu au fost exploatare.

Cea mai importantă resursă naturală a municipiului este solul fertil, de tip cernoziom, favorabil cultivării cerealelor și a plantelor tehnice și medicinale.

În conformitate cu HG 766/1997 (Anexa 3) lucrarea se încadrează în **categoria de importanță C, lucrări de importanță normală**.

Conform prevederilor STAS 10100/0-75 "Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor", lucrările acestei documentații se încadrează în clasa de importanță III - construcții de importanță medie (normală) a construcțiilor din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 Nov.1995.

f) Rețele edilitare și zone speciale protejate

Rețelele edilitare (comunicații, energie electrică, gaz, apă, canal) sunt realizate prin racorduri aeriene și subterane.

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



g) Caracteristici geofizice ale zonei

Din punct de vedere seismic, teritoriul județului Buzau este influențat de cutremure de "tip moldavic", cu centrul în zona Vrancea cât și de particularitatea constituției substratului geologic.

În Municipiul Râmnicu Sărat, terenul care constituie zona - activă a fundațiilor corespunde în cea mai mare parte cu grosimea colmatării albiei vechi și a conului de dejecție după ce râul Ramnicul Sarat s-a retras treptat către est, retragere generată de intensele procese de subsidență ale Câmpiei de est. Aceste depozite sunt de tipul argilelor, prafurilor și nisipurilor medii și fine:

- Complexul argilos-prăfos. Caracteristic pentru această zonă este existența peste argilele gălbui a unui strat de 1-2 m de argilă neagră montmorilonitică higroscopică care conferă acestei argile capacitatea de contracție - umflare. Presiunea de umflare a acesteia este de 1,0 - 2,0 KN/mp.
- Complexul nisipos - Complexul nisipos traversează orașul pe direcția NV-SE și reprezintă ultima albie a râului Ramnicul Sarat, înainte de retragerea în albia actuală, și care a fost colmatată în scurt timp cu nisipuri medii și fine cu o grosime de 2 - 3 m, după care urmează pietrișurile.

Incadrarea în zonele de risc natural la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona de amplasament a drumului se face în conformitate cu Monitorul Oficial al României-Legea nr. 575/noiembrie 2001, legea privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național-sectiunea V-a zone de risc natural.

Amplasamentul se află în zonă cu adâncimi de îngheț de 0,70 - 0,90 m - STAS 1709/1-90.

Conform Normativului P100/2013, amplasamentul se află în zona cu perioada de colț $T_c = 1,6$ sec și valoarea de vârf de accelerație $a_g = 0,40$ cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani.

Conform hărții cu repartizarea după indicii de umiditate Thornthwaite, zona investigată se situează a „tip climatic I” cu $I_m = -20 \dots 0$.

În zonă se produc cutremure cu epicentrul în zona Vrancea, cu intensitate de $5^\circ - 7^\circ$ și secundar cutremure de origine pontică sau prebalcanică cu intensitate redusă de până la $4 - 5^\circ$.

În concluzie, din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2013, amplasamentul se încadrează în zona - B de intensitate macroseismică, având următoarele caracteristici seismice :

- coeficient de seismicitate: $K_s = 0,25$;
- perioadă de control (colț) a spectrului de răspuns: $T_c = 1,6$ s;
- valoarea de vârf a accelerației terenului $A_g = 0,40$ g.

Din punct de vedere al macrozării seismice, perimetrul se încadrează în gradul 8_1 , corespunzător gradului VIII pe scara MSK și cu o perioadă de revenire de minimum 50 ani, conform STAS - 11100/1-93.



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

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Există mai multe opțiuni în ceea ce privește combustibilul și tehnologia motoarelor în ce privește operarea autobuzelor urbane ecologice.

Cele mai relevante alternative cunoscute sunt enumerate mai jos:

- Combustibili fosili: CNG și LNG
- Biocombustibili: FAME și HVO
- Electric;
- Hibrid: diesel - electric și hidrogen - electric

Gaz Natural Comprimat

Autonomie: 350 km

Avantaje: Autobuzele pe bază de gaze naturale produc, în general, emisii reduse de CO₂ și NO_x decât cele diesel, în timp ce Emisiile de CO tind să fie mai mari. Metanul poate fi, de asemenea, produs din silvicultură, din agricultură și/sau deșeuri urbane (biometan), care pot contribui la reducerea în continuare a emisiilor cu efect cu gaz de seră.

Dezavantaje: S-a constatat că, în funcție de sursa de gaz și metoda de extracție, emisiile de gaze pot fi, în unele cazuri, ușor mai ridicate pentru gazele naturale decât pentru autobuzele diesel. Atât CNG cât și LNG necesită prezența infrastructurii de gazoducte și a gazului. Mai mult, este esențial de a realiza un studiu al condițiilor locale, inclusiv consultarea, angajamentul cu furnizorul de combustibil pentru a determina soluții care să fie satisfăcătoare din punct de vedere tehnic și durabil din punct de vedere financiar pentru întregul ciclu de viață al noii flote.

Motoarele / autobuzele cu gaz natural sunt în general mai puțin eficiente decât cele diesel. Datorită stocării în formă de gaz, cantitatea de energie stocată pe litru este mai mică în CNG decât în motorină, iar pentru a asigura niveluri acceptabile de energie este necesar ca autobuzele să fie prevăzute cu rezervoare suplimentare de combustibil (cca600 kg), fapt care poate afecta costurile de capital și de exploatare.

Gaz Natural Lichefiat-LNG

Gazul natural lichefiat sau LNG este un gaz natural stocate ca super-răcit (criogenic) la o temperatură cuprinsă între -120 și -170°C. LNG, prin urmare, impune lichefiere, care este, în general, întreprinsă la instalații mari în afara amplasamentului și distribuită oriunde este solicitată de rețelele de transport.

Autonomie 350 km



Avantaje: Autobuzele cu gaze naturale produc, în general, emisii reduse de CO₂ și NO_x decât cele diesel, în timp ce Emisiile de CO tind să fie mai mari. Principalul avantaj al LNG vs. CNG este că acesta oferă o energie de o densitate comparabilă cu combustibilii diesel conducând la scăderea cerințelor de stocare a combustibililor. De asemenea, metanul poate fi produs din deșeuri forestiere, agricole și/sau urbane (biometan). Acest fapt va ajuta în continuare la reducerea emisiilor cu efect de gaz de seră.

Dezavantaje: S-a constatat că, în funcție de sursa de gaz și metoda de extracție, emisiile de gaze pot fi, în unele cazuri, ușor mai ridicate pentru gazele naturale decât pentru autobuzele diesel. LNG are costuri suplimentare legate de procesele de lichefiere și de transport. Atât LNG, cât și CNG necesită prezența infrastructurii de gazoducte și gaze. Atât CNG cât și LNG necesită prezența infrastructurii de gazoducte și a gazului. Mai mult, este esențial de a realiza un studiu al condițiilor locale, inclusiv consultarea, angajamentul cu furnizorul de combustibil pentru a determina soluții care să fie satisfăcătoare din punct de vedere tehnic.

Biocombustibili: FAME și HVO

Biodieselul (Ester metilic al acidului gras -FAME) este produs din uleiuri vegetale naturale și poate fi utilizat în autobuze diesel cu unele adaptări minore. Utilizarea amestecurilor de biodiesel pentru autobuzele din transportul urban fost testat în numeroase orașe europene, cu grade diferite de succes. În timp ce abordarea comună a fost de amestecare a biodieselului pur sau FAME B100 cu motorină pentru a produce diferite amestecuri (B20, B40, etc.), au existat, de asemenea, o serie de cazuri în care s-a utilizat B1.

Avantaje: Principalul beneficiu al amestecurilor de biocombustibili, dat fiind originea lor organică, este potențialul semnificativ pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Dezavantaje: Biodieselul este mai puțin eficient din punct de vedere energetic decât motorina, mai ales ca urmare a unei cantități mai mari de apă conținute și acest lucru poate avea impact asupra tipului de autobuz, în special în cazul în care sunt folosite amestecuri pure de biodiesel. Acest lucru poate fi exacerbat de costurile relativ ridicate ale biodieselului, care ar putea conduce la cerințe de finanțare municipală sau de stat a aprovizionării cu combustibil. De asemenea, s-au raportat efecte moderate asupra costurilor de întreținere a vehiculului (de exemplu, înlocuirea filtrului de motor) atunci când s-a utilizat bio diesel din a doua generație sau B100.

Autobuze electrice

Autobuzele electrice sunt alimentate de o baterie reîncărcabilă și nu necesită motor cu combustie internă.

Autobuze electrice cu baterie de max 400 kWh

Autonomie 120-150 km (fără încărcare)



Avantaje: Reducerea cu până la 75% a consumului de energie și a emisiilor asociate, în funcție de cantitatea de energie electrică produs (factorul de emisie al rețelei). Relativ bine stabilit pentru unele servicii de nișă (de ex. autobuze în zone centrale sensibile la zgomot și emisii).

Dezavantaje: Vehiculele electrice se află într-un stadiu relativ incipient al dezvoltării pieței, iar disponibilitatea acestora este probabil, să fie limitată pe termen scurt, aspect care ar trebui luat în considerare atunci când se întreprind măsuri substanțiale de modernizare a flotei auto înlocuirea unităților mari. De asemenea, pot exista costuri semnificative de infrastructură asociate în tranziția la o flotă electrică, incluzând infrastructura de încărcare. Un element important în întreținerea și costul asociat ciclului de viață al flotei este înlocuirea bateriilor, ale căror implicații trebuie luate în considerare la evaluarea acestei tehnologii. Având în vedere intervalele limitate oferite în prezent de autobuzele electrice, impactul operațional al procedurii de încărcare a bateriei (încărcarea necesită mai multe ore per unitate de transport) și implicațiile asupra infrastructurii de încărcare și dimensiunea necesară a flotei ar trebui, de asemenea, să fie atent luate în considerare

Autobuze electrice cu încărcare lentă

Autobuzele electrice sunt alimentate de o baterie reîncărcabilă și nu necesită motor cu combustie internă.

"Încărcare lentă": se caracterizează prin alimentarea cu energie electrică de la o stație de încărcare, mai lent, într-o perioadă mai lungă de timp; acest tip de încărcare se utilizează cel mai frecvent peste noapte, pentru câteva ore (2-6 ore), în funcție de tipul bateriei;

Avantajele autobuzului electric:

elimină poluarea (tehnologie curată) întâlnită la autobuzele care funcționează cu motor diesel, chiar dacă performanțele tehnologice ale acestora, ajunse în prezent la Euro 6, s-au îmbunătățit substanțial; asigură performanțe dinamice cel puțin egale cu cele oferite de mijloacele de transport convenționale; permit recuperarea energiei la frânare sau pe parcurs; exploatarea este mai facilă; au mobilitate foarte bună și viteze de croazieră suficient de mari pentru operarea cu eficiență maximă a transportului public în mediul urban/ medii metropolitane; există suficient de multe oferte pe piața locală de energie pentru a o alege pe cea care asigură eficiența maximă, în condițiile realizării sarcinilor curente de transport urban; costurile anuale de funcționare, datorită economiilor cu costurile de combustibil, vor fi mai scăzute pentru autobuzele electrice decât pentru unitățile diesel

Soluția tehnică impusă prin Programul Operațional și Caietul de sarcini este de autobuz electric cu stații de încărcare lentă.



Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a stației de capăt se va face din SEN, prin intermediul unui post de transformare nou cu capacitatea de 630 kVA, complet echipat. Acesta are rolul de a asigura alimentarea cu energie electrică a tuturor consumatorilor electrici instalați în cadrul autobazei cât și toate facilitățile clădirii administrative .

Postul de transformare va fi proiectat și executat de către o firmă autorizată.

Soluția tehnică de alimentare cu energie electrică va fi prezentată în Studiul de Soluție realizat de către operatorul de rețea.

Postul de transformare (tip PTAB) va trebui echipat cu un transformator de 630kVA montat în anvelopă de beton. Din postul de transformare se vor alimenta pe joasă tensiune tablourile electrice generale, amplasate în clădire respectiv exterior.

Distribuția electrică și alimentarea tabloului general din postul de transformare se va face în schema TN-S, unde nulul de protecție al fiecărui circuit/coloane este diferențiat de nulul de lucru până la postul trafo.

Măsurarea energiei active și reactive se va face prin intermediul unor contori electronici adecvați, montați în posturile de transformare, pe medie tensiune - soluție mai economică pentru beneficiar.

Bilanț energetic

În urma bilanțului energetic efectuat, au rezultat următoarele valori :

- puterea electrică instalată : $P_i = 354 \text{ kW}$ clădire administrativă + 223 kW stații de încărcare lentă ($7,4 \times 5 = 37 \text{ kW} + 40 \text{ kW} \times 3 = 120 \text{ kW}$) + 5 kW iluminat exterior 40 kW rezervă = 556 kW ; (695 kVA)

- puterea electrică maxim simultan absorbită: $P_{abs.} = P_i \times C_s = 445 \text{ kW}$ (556 kVA)
 $C_s = 0,80$

Rețeaua electrică de joasă tensiune ($0,4 \text{ kV}$)

În urma implementării acestui proiect se vor realiza o rețea electrică de distribuție 0.4 kV .

Instalațiile electrice curenți tari/slabi care vor deservi stația de încărcare, se compun din:

- alimentare cu energie electrică
- instalațiile electrice de iluminat exterior;
- tablouri electrice;
- instalații electrice pentru alimentarea cu energie electrică a stațiilor de încărcare (8 stații de încărcare lentă);
- instalația de protecție împotriva tensiunilor accidentale de atingere;
- instalația de priză de pământ

Vom analiza Varianta cu post de transformare nou un PT 630 KVA, versus 2x400kVA

Varianta nr 1: Post de transformare electric în anvelopă de beton echipată cu 1 trafo 1x630 kVA în locația din zona sediul Autobazei .



Varianta nr 2: Post de transformare electric în anvelopă de beton echipată cu 2 trafo 2x400KVA în locația din zona sediul Autobazei

b) varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

În ambele variante, vor fi incluse următoarele investiții:

- Fiecare stație de încărcare se va amplasa pe un peron cu dimensiunile în plan de 2.85 m x 1.50 m, peron încadrat cu borduri prefabricate 20 X 25 cm, pozate pe fundații din beton clasa C16/20. Peroanele vor fi realizate din beton clasa C25/30, în grosime de minim 15 cm, turnat peste o fundație din balast în grosime de minim 15 cm.
- Stațiile de încărcare lentă de tip 1 se vor prinde pe un un stâlp de susținere, dimensiuni 1,25 m x 0,6 m, din aluminiu vopsit în câmp electrostatic, prins pe un un postament din beton simplu C25/30 cu dimensiunile în plan de 70cm x 90 cm și adâncimea de 30 cm.
- Stațiile de încărcare lentă de tip 2 se vor monta direct pe un postament din beton simplu C25/30 cu dimensiunile în plan de 70cm x 90 cm și adâncimea de 30 cm.

Varianta 1: instalare anvelopă de beton echipată conform schemei electrice monofilare, furnizorul livrând toate echipamentele: celulele de 20 kV; 1 transformator de 630 kVA de 20/0,4 kV; tablourile de 0,4 kV; echipamentele de măsură și protecție și integrare în SCADA, în locația din sediul Autobazei

Varianta 2: instalare anvelopă de beton echipată de furnizor cu două transformatoare de 400kVA furnizorul livrând toate echipamentele: celulele de 20 kV; 2 transformatoare de 400 kVA de 20/0,4 kV; tablourile de 0,4 kV; echipamentele de măsură și protecție și integrare în SCADA, în locația din sediul Autobazei .

Varianta selectată este Varianta 1, conform justificării detaliate în cap. 5.2.

c) echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Locația 1: sediul Autobazei, aici se vor instala un post de transformare de 630 kVA și 8 stații de încărcare lentă (SIL).