

ROMÂNIA
JUDEȚUL BOTOȘANI
MUNICIPIUL BOTOȘANI
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico - economice faza Studiu de Fezabilitate (SF) și a indicatorilor tehnico - economici pentru obiectivul de investiții: „Modernizarea transportului public la nivelul Zonei Urbane Funcționale a Municipiului Botoșani - Orașul Bucecea, prin achiziția de autobuze ecologice” finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență, Componenta 10 Fondul Local, Investiția I.1.1.

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BOTOȘANI,

analizând propunerea domnului Primar Cosmin Ionuț Andrei privind aprobarea documentației tehnico - economice faza Studiu de Fezabilitate (SF) și a indicatorilor tehnico-economiци pentru obiectivul de investiții: „Modernizarea transportului public la nivelul Zonei Urbane Funcționale a Municipiului Botoșani - Orașul Bucecea, prin achiziția de autobuze ecologice” finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență, Componenta 10 Fondul Local, Investiția I.1.1.,

văzând referatul de aprobare al inițiatorului, raportul de specialitate comun al Serviciului Management Proiecte, Serviciului Edilitare, precum și rapoartele de avizare ale comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Botoșani,

având în vedere dispozițiile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, potrivit cărora „Documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative” raportat la prevederile art. 7 alin. (5) din Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare, potrivit cărora „Studiul de fezabilitate se aprobă potrivit competențelor stabilite prin Legea nr. 500/2002, cu modificările și completările ulterioare și Legea nr. 273/2006, cu modificările și completările ulterioare”,

urmare a dispozițiilor Hotărârii Consiliului Local nr. 159 din 30 martie 2023 privind aprobarea Notei conceptuale și a Temei de proiectare pentru realizarea obiectivului de investiții: „Modernizarea transportului public la nivelul Zonei Urbane Funcționale a Municipiului Botoșani-Orașul Bucecea, prin achiziția de autobuze ecologice,

în conformitate cu prevederile art. 129 alin. (2) lit. b) și d) și alin. 7 lit. i), lit. k), lit. n) și lit. s) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 555 din 3 iulie 2019, cu modificările și completările ulterioare;

în temeiul art. 139 alin. (3) lit. e), al art. 196 alin. (1) lit. a) și al art. 240 alin. (2) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 555 din 3 iulie 2019, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă documentația tehnică – faza Studiu de Fezabilitate (SF) întocmită pentru obiectivul de investiții: „Modernizarea transportului public la nivelul Zonei Urbane Funcționale a Municipiului Botoșani - Orașul Bucecea, prin achiziția de autobuze ecologice”, conform anexei nr. 1 la prezenta hotărâre.

Art. 2. Se aprobă indicatorii tehnico-economici ai obiectivului de investiție „Modernizarea transportului public la nivelul Zonei Urbane Funcționale a Municipiului Botoșani-Orașul Bucecea, prin achiziția de autobuze ecologice”, conform anexei nr. 2 la prezenta hotărâre.

Art. 3. Primarul Municipiului Botoșani, prin Serviciul Edilitare, Serviciul Management Proiecte, Direcția Economică și Direcția Urbanism, vor asigura ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Consilier local,
Andrei Amos**

**CONTRASEMNEAZĂ,
Secretar general al Municipiului,
Oana Gina Chițanu**

**Botoșani, 21 iulie 2025
Nr. 282**

**ROMÂNIA
JUDEȚUL BOTOȘANI
MUNICIPIUL BOTOȘANI
CONSILIUL LOCAL**

Anexa nr. 1 la HCL nr. 282 din 21 iulie 2025

Documentația tehnică – faza Studiu de Fezabilitate (SF) întocmită pentru obiectivul de investiții: „Modernizarea transportului public la nivelul Zonei Urbane Funcționale a Municipiului Botoșani - Orașul Bucecea, prin achiziția de autobuze ecologice”

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Consilier local,
Andrei Amos**

**CONTRASEMNEAZĂ,
Secretar general al Municipiului,
Oana Gina Chițanu**



« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »

PROIECT nr. 551 / 2024
STUDIU DE FEZABILITATE - CONF. H.G. 907 / 2016
REVIZUIT PRIN H.G. 1116/2023

DENUMIRE INVESTIȚIE		« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »
AMPLASAMENT		CF 67344, CF 65326 MUNICIPIUL BOTOȘANI, JUDEȚUL BOTOȘANI
INVESTITOR / BENEFICIAR		U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI
PROIECTANT GENERAL		S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.
PROIECTANT DE SPECIALITATE		S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
FAZA		S.F.
PROIECT NR.		551 / 2024

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	 TEHNO INSTAL NORD	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

2. PAGINA DE RESPONSABILITATI

SEF PROIECT : -ing. Beilic Andrei

Colectiv elaborare :

-structura rutiera	-ing. Beilic Andrei
-instalatii electrice	-ing. Bălinișteanu Cezar
-structura/rezistenta	-ing. Trofinov Cătălin
-analiza cost-beneficiu	-ec. Bălinișteanu Cătălina
-desenat	-ing. Beilic Andrei
	-ing. Ungureanu Valentina

-studiu de fezabilitate s-a intocmit in conformitate cu contractul nr. 16148/09.06.2023 ;

- 2024-

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

3.BORDEROU PIESE SCRISE

Pagina de titlu

Colectiv de elaborare

Borderou piese scrise

(A) Memoriu tehnic conform H.G. 907 / 2016

1.	<u>INFORMATII GENERALE</u>
1.1.	<u>Denumirea obiectivului de investiție</u>
1.2.	<u>Ordonator principal de credite/investitor</u>
1.3.	<u>Beneficiarul investiției</u>
1.4.	<u>Elaboratorul documentatiei</u>
2.	<u>SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII PROIECTULUI DE INVESTITII</u>
2.1.	<u>Concluziile studiului de fezabilitate</u>
2.2.	<u>Prezentarea contextului</u>
2.3.	<u>Analiza situatiei existente, identificarea necesitatilor si deficientelor</u>
2.4.	<u>Analiza cererii de bunuri si servicii in vederea justificarii necesitatii obiectivului</u>
2.5.	<u>Obiective preconizate privind realizarea investitiei</u>
3.	<u>DESCRIEREA SITUATIEI EXISTENTE-SCENARII TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE</u>
3.1.	<u>Particularitati ale amplasamentului</u>
3.1.1.	<i>Descrierea amplasamentului</i>
3.1.2.	<i>Zone invecinate, accesuri existente</i>
3.1.3.	<i>Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite</i>
3.1.4.	<i>Surse de poluare</i>
3.1.5.	<i>Date seismice si climatice</i>
3.1.6.	<i>Situatia existenta a utilitatilor tehnico-edilitare, situri arheologice, etc</i>
3.1.7.	<i>Caracteristici geofizice ale terenului(extras studiu geotehnic)</i>

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

3.2. Descrierea constructiva, functionala si tehnologica

3.2.1. *Descrierea constructiva si functionala*

3.2.2. *Descrierea tehologica*

3.3. Costuri estimative ale investitiei

3.4. Studii de specialitate

3.4.1. *Studiu geotehnic*

3.4.2. *Studiu topografic*

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

4. ANALIZA SCENARIILOR TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE

4.1. Perioada si scenariul de referinta

4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia

4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum

4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii

4.4.1. *Impactul social si cultural, egalitatea de sanse*

4.4.2. *Estimari privind forta de munca ocupata pentru realizarea investitiei : in faza de realizare(executie) si faza de operare*

4.4.3. *Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate*

4.4.4. *Impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care se integreaza*

4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

4.6. Analiza financiara

4.7. Analiza economica

4.8. Analiza de senzitivitate

4.9. Analiza de risc

5. SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC RECOMANDAT

5.1. Comparatia scenariilor propuse

5.2. Selectarea si justificarea scenariului recomandat

5.3. Descrierea scenariului recomandat

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

- 5.3.1 *Obținerea si amenajarea terenului*
- 5.3.2. *Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului*
- 5.3.3. *Descrierea generala a solutiei tehnice*
- 5.3.4. *Probe tehnologice si teste*

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei

- 5.4.1. *Valoarea investitiei*
- 5.4.2. *Capacitati fizice si valorice*
- 5.4.3. *Indicatori financiari principali*
- 5.4.4. *Durata estimata de executie a investitiei*

5.5. Asigurarea cerintelor fundamentale aplicabile investitiei

5.6. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei

6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

- 7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei
- 7.2. Strategia de implementare-durate/grafice/esalonare
- 7.3. Strategia de exploatare, operare si intretinere
- 7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

8. CONCLUZII SI RECOMANDARI

9. DEVIZ GENERAL conform HG 907/2016-HG1116/2023+anexe

(B) Piese desenate

- 1. E₀ – Plan de încadrare în zona - Municipiul Botosani, judetul Botosani 1 : 25000
- 2. E₀₁ – Plan amplasament stații încărcare autovehicule electrice – sediu Eltrans S.A. – str. Calea Nationala nr. 2, Municipiul Botoșani 1 : 500
- 3. E₀₂ – Schema radiala de distributie – ATR nr. 1005825618/05.12.2024 – zona sediu Eltrans – str. Calea Nationala nr.2 -
- 4. E₀₃ – Schema monofilara - tablou de distributie TED1 – zona sediu Eltrans – str. Calea Nationala nr.2 -

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024		S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

5. E04 – Schema monofilara - tablou de distributie TED2 – zona sediu Eltrans – str. Calea Nationala nr.2 -
6. E05 – Schema monofilara - tablou de distributie TED3 – zona sediu Eltrans – str. Calea Nationala nr.2 -
7. D1 – Plan de amplasament - sediu Eltrans S.A. – str. Calea Nationala nr. 2, Municipiul Botoșani 1 : 500
8. D2 – Plan de incadrare autovehicul – autobuz L=10.41 m 1 : 500

Întocmit
ing. Beilic Andrei



Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024		S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Principalii indicatori tehnico-economici rezultați

1. Durata maximă estimată de derulare a proiectului : **12 luni**
2. Durata maximă de execuție a investiției de bază : **12 luni**
3. Perioada de referință studiu = - ani
4. Durata reglementată de viață/amortizare conf. H.G. nr. 2.139/2004 = **15 ani**
5. Indicatori financiari: RIR = -%, VAN = - lei
6. Indicatori economici: RIRE = -%, VANE = - Euro
7. Raportul beneficiu/cost : Rb/c.f = - ; Rb/c.e = -
8. Grup tinta - statii electrice incarcare autobuze/microbuze - **17 statii** din care :
 - 22 kW-2 buc;
 - 70 kW-11 buc;
 - 90 kW-4 buc;

Cantitate de energie estimată a fi consumata anual raportată la grupul țintă : **1202 MW** la începutul perioadei de referință.

Valoarea totală a obiectivului de investiții conform HG907/2016-rev.HG 1116/2023 :
2.066.108,38 lei cu TVA
415.131,27 euro cu TVA

Valoarea totală a investiției de bază: **1.138.744,56 lei** cu TVA
228.801,41 euro cu TVA

*curs euro : 1 euro = 4,9770 la data de 24.02.2025

Nr. statii incarcare : **17 bucati** ;

A.T.R. operator retea :

- CF 67344(sediu Eltrans)-1005825618 din 05.12.2024;
- CF 65326(Calea Nationala)-1005825618 din 05.12.2024;

Caracteristici energetice :

Putere instalata totala : $P_i=1174$ kW

din care pe obiective :

1-sediu Eltrans-CF 67344

- Sie 22 kW -2 buc;
- Sie 70 kW -11 buc;
- putere instalata totala : $P_i=814$ kW ;
- putere aprobata conform ATR 1005825618 / 05.12.2024 : $P_i.atr.=3732$ kW ;
- tensiune alimentare : U=400 V / 50 Hz ;

2-str. Calea Nationala-CF 65326

- Sie 90 kW -4 buc;
- putere instalata totala : $P_i=360$ kW ;
- putere aprobata conform ATR 1005825618 / 05.12.2024 : $P_i.atr.=3732$ kW ;
- tensiune alimentare : U=400 V / 50 Hz ;

*investitia reprezinta infrastructura necesara pentru realizarea transportului public cu autobuze si microbuze electrice si in consecinta acesteia nu i se poate realiza o analiza cost beneficiu. In vederea realizarii analizei cost beneficiu aceasta va fi introdusa in cadrul ansamblului de investitii(pe pozitia de cheltuieli) cuprinzand achizitia de autobuze si microbuze electrice, respectiv statii de incarcare, in urma careia pot rezulta indicatorii financiari si economici pe perioada de referinta.

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Memoriu tehnic conform H.G. 907 / 2016

1. INFORMATII GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investiție

« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRIILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI
Bd. Libertății nr. 16, Latura Nord, sector 5, București, cod poștal 050706
tel./fax. : 0372 114 599 / 0372 111 443
mail : info@mdlpa.gov.ro

1.3. Beneficiarul investiției

U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI
Strada Piața Revoluției, nr.1-3, mun. Botoșani, Județul Botoșani
CUI : 3372955
tel./fax. : 0 (231) 502-200 / 0231 531 595

1.4. Elaboratorul documentației

Proiectant general

S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.
Botoșani, strada Piața Revoluției, nr.7, parter
RO41330146 , J07/487/2019
mobil : 0756.283.538.
e-mail: viaaxaproiect29@gmail.com ;
web : www.viaaxaproiect29.ro

Proiectant de specialitate

S.C. TEHNO INSTAL NORD S.R.L.
Botoșani, strada Piața Revoluției, nr.7, parter
RO14834669 , J07/238/2002
mobil : 0728.984.158., tel./fax. : 0231.527.694,
e-mail: tehnoinstallnord@gmail.com ;
web : www.tehnoinstallnord.ro

Categoria de importanta : „D”- conform HG 766/1997;

nr.crt.		factorul determinant		criterii asociate		
		k(n)	P(n)	p(i)	p(ii)	p(iii)
1	importanta vitala	1	0,67	1	0	1
2	import. Social-economica+culturala	1	1,33	1	1	2
3	importanta ecologica	1	2,00	0	0	6
4	durata de utilizare	1	0,67	2	0	0
5	adaptare cond teren+mediu	1	0,33	0	0	1
6	volum munca+materiale	1	0,67	1	0	1
Total			5,7			

Conform tabel 3 din regulament punctajul este mai mic sau egal cu 5 pct.-categoria “D”-redusa.

Copyright © 2019-2025 [Via Axa Proiect 29 SRL](#). Toate drepturile rezervate conform : Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe, Legea 11/1991-Legea combaterii concurenței neloiale cu completările Legii 298/2001 si Legea 21/1996-Legea concurenței;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Abrevieri :

Sie=statie de incarcare electrica pentru autobuze/microbuze;

PTA(B)-post de transformare electric anvelopa de beton;

BMPT-bloc de masura si protectie trifazat;

TED-tablou electric de distributie;

OSD-operator sistem de distributie;

ATR-aviz tehnic de racordare;

2.SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII PROIECTULUI DE INVESTITII

2.1.Concluziile studiului de prefezabilitate

Nu este cazul.

2.2.Prezentarea contextului

Studiul de fezabilitate urmărește implementarea legislației și a politicii Uniunii Europene în domeniul protecției mediului și dezvoltarea infrastructurii necesare pentru transportul verde prin asigurarea punctelor de reincarcare a vehiculelor electrice (autobuze/microbuze) aferente transportului în comun din zona metropolitană a Municipiului Botoșani, județul Botoșani.

Transportul în Europa este dependent de petrol în proporție de 94%, din care 84% este importat, ceea ce duce din punct de vedere nivel financiar la costul de 1 miliard EUR pe zi și dependența semnificativă de importul de petrol cu o consecință directă asupra securității aprovizionării cu energie a UE.

Emisiile din transportul rutier influențează calitatea aerului în localități. Numeroase analize epidemiologice și studiile toxicologice au asociat calitatea aerului și poluarea aerului, inclusiv cu microparticule, cu efecte adverse asupra sănătății manifestate în ultimele decenii.

Având în vedere impactul negativ al combustibililor fosili asupra mediului, sănătății publice și energiei factorii de decizie din domeniul securității sprijină înlocuirea combustibililor fosili cu alternative noi și sustenabile.

Comisia Europeană consideră că combustibilii alternativi reprezintă o opțiune importantă pentru durabilitatea mobilității în Europa. Pachetul Clean Power for Transport, adoptat în 2013, își propune să stimuleze dezvoltarea unei piețe unice pentru combustibilii alternativi pentru transport în Europa. Acesta conține o strategie (COM (2013) 17] pentru înlocuirea pe termen lung a petrolului ca sursă de energie în toate modurile de transport.

Directiva privind implementarea infrastructurii de combustibili alternativi, (2014/94/UE) impune statelor membre să elaboreze cadre de politici naționale pentru dezvoltarea pieței combustibililor alternativi și a infrastructurii acestora, printre alte elemente.

Până în prezent, lansarea infrastructurii de reîncărcare și de alimentare cu combustibil alternativ a fost neuniformă, multe proiecte fiind finanțate sau parțial finanțate de sectorul public prin scheme de granturi UE, cum ar fi CEF și H2020, și câteva implementări / operațiuni private ca un caracter pur comercial.

Investiția propusă este considerată ca fiind prioritară așa cum rezultă din Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului Botoșani, respective a zonei Metropolitane Botoșani,

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

obiectiv dorit a se realiza accesand fonduri prin Planului național de redresare și reziliență în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență – P.N.R.R. /2022/C10/ I1.1 .

Scopul proiectului este ca, în varianta finală a scenariului recomandat, cota transportului public în comun la nivelul municipiului și zonei metropolitane să se realizeze preponderant cu autobuze și microbuze electrice.

Legislația care a stat la baza elaborării documentației

-HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

-HG nr. 1116/2023 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

-Legea 10/1995 privind calitatea în construcții ;

-Legea 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii 10/1995;

-Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și Urbanismul și completările ulterioare;

-Legea nr.289/2006 privind modificarea și completarea Legii 350/2001;

-P100/2013-clase de importanță a construcțiilor;

-HGR 766/97-categorii de importanță a construcțiilor;

-H.G. nr. 571/2006 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu ;

-Legea nr. 123/2012 actualizată –legea energiei electrice și gazelor naturale ;

-O.U.G. nr. 33/2007 – privind modificarea și completarea Legii nr. 13/2007 și Legii 351/2004 actualizată ;

-Legea nr. 160/2012 privind aprobarea O.U.G. 33/2007 ;

-Ord. 4/2023 pentru modificarea și completarea unor ordine ale președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei din domeniul racordării utilizatorilor la rețeaua electrică de interes public; Data 01.02.2023, MO 95/03.02.2023 Modifica Ordinul 59/2013, Ordinul 18/2022, Ordinul 19/2022, Ordinul 105/2022, Ordinul 74/2014;

-Ord. 133/2022 pentru modificarea și completarea unor ordine ale președintelui din domeniul racordării utilizatorilor la rețeaua electrică de interes public Data 19.10.2022 MO 1028/21.10.2022

-Legea 10/1995 privind calitatea în construcții ;

-Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și Urbanismul și completările ulterioare- Legea nr.289/2006 ;

-Legea 319/2006 – privind securitatea și sănătatea în muncă;

-Hotărârea 971/2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;

-Hotărârea 1048/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;

-Hotărârea 1091/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă ;

-HG 1425/2006 – pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a legii 319/2006;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024		S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

- Hotararea 300/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierelor temporare sau mobile;
- Norme generale de Protectie a Muncii – ed. 2002;
- Norme de Protectia a Muncii – proprii domeniului industrial de care apartine lucrarea;
- Ordin nr 210/21.05.2007 pentru aprobarea metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu;
- Ordin nr.163 /28.07.2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- OMLPTL 77-N-1997 referitor la regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si constructiilor;
- Ordin nr 129/01.09.2016- pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu;
- Ordin nr.108/1 august 2001 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de încărcări electrostatice – DGPSI-004;
- Anexa Ordin 1822/2004 – Regulament din 7.10.2004 privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc;
- Ordin nr. 14 din 16/03/2009 (Ordin 14/2009) pentru aprobarea Dispozitiilor generale de aparare impotriva incendiilor la amenajari temporare in spatii inchise sau in aer liber;
- Ordonanta 20/2010-Directiva referitoare la produse pentru constructii nr.89/106/CE preluata prin HG 622/2004 privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii;
- Norme de Protectia a Muncii – editia 2002:
- NP 036-99 Normativ de reabilitare a lucrărilor hidroedilitare din localități urbane. Buletinul Construcțiilor nr.5/2000.;
- NP 084-03 Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, utilizând conducte din mase plastice;
- P 100-1/2006 – Cod de proiectare seismică. Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- P 100-1/2013 – Cod de proiectare seismică. Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- ST 009-2005 – Specificație tehnică privind cerințe și criterii de performanță pentru produse din oțel utilizate ca armături în structuri din beton;
- NP I7- 2011- Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- NP 062/2002- Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal;
- NTE 006/06/00- Normativ privind metodologia de calcul al curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1 kV.
- NTE 007/08/00 -Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice.
- NP 112-2014 - Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață;
- GP 106-04 Ghid pentru proiectarea, construcția si exploatarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare, publicat in Monitorul Oficial nr. 338bis/21.04.2005, și normele aferente;
- P 118/1999 – Normativ de siguranta la foc a constructiilor;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

- SR CEI/TR 62066:2005 Supratensiuni și protecția împotriva supratensiunilor în rețelele de joasă tensiune alternativă. Informații generale de bază;
- SR EN 62262:2004 Grade de protecție asigurate prin carcasele echipamentelor electrice împotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK);
- SR EN 62305 (standard pe părți) Protecția împotriva trăsnetului ;
- STAS 404/2/80 – Tevi de oțel fără sudura pentru construcții;
- STAS 12604/5-90 – Protecția împotriva electrocutării. Instalații electrice fixe.
- Prescripții de proiectare, execuție și verificare;
- SR EN 61851-21:2003 Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice.
- Partea 21: Condiții privind vehiculul electric pentru conectarea conductivă la o alimentare de curent alternativ sau continuu;
- SR EN 61851-22:2003 Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice.
- Partea 22: Stație de încărcare în curent alternativ pentru vehicule electrice;
- SR EN 61851-23:2014 Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice.
- Partea 23: Stație de încărcare în curent continuu pentru vehicule electrice;
- SR EN 61851-24:2014 Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice.
- Partea 24: Comunicații digitale între stația de încărcare în curent continuu și vehiculul electric, pentru controlul încărcării în curent continuu;
- SR EN 61008-1:2013 Întreruptoare automate de curent diferențial rezidual fără protecție încorporată la supracurenți pentru uz casnic și similar (ID);
- SR HD 60364-7-722 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 7-722: Prescripții pentru instalații sau amplasamente speciale. Alimentarea vehiculelor electrice;
- SR EN 62196-1:2015 Fișe, prize, conectoare de vehicul și prize mobile pentru vehicul. Încărcare conductivă a vehiculelor electrice. Partea 1: Prescripții generale;
- SR EN 62196-2:2017 Fișe, prize, prize mobile pentru vehicule și conectoare de vehicul. Încărcare conductivă a vehiculelor electrice. Partea 2: Prescripții dimensionale de compatibilitate și interschimbabilitate pentru accesorii cu știfturi și teci de contact de curent alternativ
- SR EN 62196-3:2015 Fișe, prize, prize mobile pentru vehicul și conectoare de vehicul. Încărcare conductivă a vehiculelor electrice. Partea 3: Prescripții dimensionale de compatibilitate și interschimbabilitate pentru cuple pentru vehicul cu știfturi și teci de contact pentru c.c. și pentru c.a./c.c.
- SR HD 60364-7-722 prezintă circuitele pentru alimentarea cu energie a vehiculelor electrice, precum și la circuitele pentru reinjectarea energiei electrice de la VE în rețeaua electrică de distribuție. De asemenea, documentul prezintă tipurile de rețele de distribuție și de legare la pământ, modul de alegere și montare a echipamentelor electrice, dispozitivele de protecție împotriva șocurilor electrice prin întreruperea automată a alimentării, dispozitivele de protecție împotriva supracurenților și coordonarea dispozitivelor de protecție.
- NP 24-97 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea parcajelor;
- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și Urbanismul și completările ulterioare;
- Legea nr.289/2006 privind modificarea și completarea Legii 350/2001;
- STAS 6054/77 – Adancimi maxime de îngheț;
- STAS 1709/2-90 privind "Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezghet"

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

-Hotararea 1048/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;

-HG 1425/2006 – pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a legii 319/2006;

-Hotararea 300/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;

-STAS 10144-1/90-Străzi. Profiluri transversal;

-STAS 10144-3/90-Străzi. Elemente geometrice. Prescriptii de proiectare;

-SR 10144-4/1995-Amenajarea intersectiilor de strazi. Clasificare si prescriptii de proiectare;

-STAS 4032-1: 2001-Lucrări de drumuri. Terminologie;

-STAS 863/85-Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescriptii de proiectare;

-NP 116/2004-Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi;

-PD 177/2001-Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere suple si semirigide;

-STAS 1848/1-Siguranța circulației. Indicatoare rutiere. Clasificare simboluri și amplasare;

-STAS 1848/7(M)-Siguranța circulației. Marcaje rutiere;

In timpul punerii in functiune si exploatarei, actele normative care se aplica sunt :

-Norme generale de Protectie a Muncii – ed. 2002;

-STAS 12604/5-90 – Protectia impotriva electrocutarii.Instalatii electrice fixe.Prescriptii de proiectare, executie si verificare;

-Norme de Protectia a Muncii – proprii domeniului industrial de care apartine lucrarea.

-HGR 112/1993 – privind componența, organizarea și funcționarea consiliului de avizare lucrări publice de interes național ;

-Ordin MAPPM 125/1996 pentru aprobarea procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurator

-Ordin 777/2003– privind aprobarea îndrumatorului pentru aplicarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;

-HGR 273/1994 reactualizata in anul 2012 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;

- HGR 261/1994 pentru aprobarea regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții, Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcției, Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervenție în timp și post utilizare a construcțiilor.

- Ordonanta 60/2001 – privind achizițiile publice;

- HG 461/2001 pentru aprobarea normelor de aplicare a OG 60/2001 ;

- Ordin MF 1013/873 – privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii;

- Ordin al MF si MLPAT 1014/874 – privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a documentației standard pentru elaborarea si prezentarea ofertei pentru achiziția publică de lucrări;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD  proiectare arhitectură construcții instalații rețele edilitare	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

- Legea 106/1996 – privind protecția civilă ;

La baza întocmirii documentației au stat :

- avize tehnic de racordare operator de rețea SC DELGAZ GRID SA :
 - CF 67344(sediu Eltrans)- ATR 1005825618 / 05.12.2024 ;
 - CF 65326(Calea Nationala)- ATR 1005825618 / 05.12.2024 ;
- Planului național de redresare și reziliență în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență – P.N.R.R. /2022/C10/ I1.1 .;
- H.C.L. Municipiul Botosani aprobare indicatori tehnico-economici investitie;
- inventarul domeniului public-extras carti funciare -CF 67344;-CF 65326;
- ridicare topografica intocmita de S.C. TOPO NORD EST S.R.L.;
- studiu geotehnic vizat Af;
- fise tehnice statii de incarcare autobuze/microbuze electrice puse la dispozitie de catre beneficiar;
- lista amplasamente si nr. puncte de incarcare(Sie) puse la dispozitie de catre beneficiar;

2.3.Analiza situatiei existente, identificarea necesitatilor si deficientelor

În cadrul municipiului Botosani, conform zonelor nominalizate de către beneficiar, se dorește implementarea unor stații de reincarcare a autobuzelor și microbuzelor achiziționate de către beneficiar prin programul Schema de ajutor de stat „Sprijin acordat pentru Planului național de redresare și reziliență în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență – P.N.R.R. /2022/C10/ I1.1 ., în următoarele zone:

1-sediu Eltrans-CF 67344-2 x [Sie 22 kW] + 11 x [Sie 70 kW];

2-strada Calea Nationala(sediu Eltrans)-CF65326-4 x [Sie 90 kW];

Analizând din punct de vedere al alimentării cu energie electrică a stațiilor, se menționează faptul că s-a obținut avizul tehnic de racordare(ATR) prin care soluțiile tehnice sunt :

1-sediu Eltrans+str. Calea Nationala-CF 67344(ATR 1005825618 / 05.12.2024)

a) punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 20.000 V la LES 20 KV PTCZ DEPOU BOTOSANI-PTCZ UJCAP BOTOSANI;

b) lucrări pentru realizarea instalației de racordare:

Pentru realizarea instalației de racordare, se va monta un modul de conexiune tip MCAv 20 kV, ce se va racorda în sistem intrare#iesire prin sectionarea și mansonarea cablului de 20 kV, din distribuitorul LES 20 kV PTCZ DEPOU BOTOSANI # PTCZ UJCAP BOTOSANI, la o distanță de aproximativ 130 m față de PTCZ UJCAP BOTOSANI. Cele două capete de cabluri 20 kV existente vor fi mansonate cu cabluri de tip NA2XS(F)2Y 3x(1x150/25) mmp Al, în lungime de 10 m fiecare până la noul MCAv proiectat. Modulul de conexiune de medie tensiune va fi format din: 2 celule de linie (echipate cu separator de sarcină cu comutație în SF6, integrabile în SAD și cutite de legare la pământ), 1 celulă de servicii interne (echipată cu separator de sarcină cu comutație în SF6, integrabile în SAD, cutite de legare la pământ și transformator de servicii interne 20/0,23 kV, 2 kVA), o celulă de măsură și racord (echipată cu separator de sarcină cu comutație în SF6, integrabile în SAD și cutite de legare la pământ, 3 transformatoare de curent 150/5/5 A și 3 transformatoare de tensiune cu raport (20/V3)/(0,1/V3)/(0,1/V3)), pentru racordarea PTAB 20/0,4 kV, 2x2.500 kVA, conform strategiei Liniei Directoare și specificatiilor

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBALE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

DELGAZ Grid. Gabaritul MCAV trebuie sa permita loc liber pentru montarea unei celule de linie, conform specificatiei tehnice. Celulele vor fi prevazute cu motorizare în vederea racordarii la SCADA, cu motorizare la 24 Vc.c., respectiv redresor 220 Vc.a./24 V c.c. Furnizorul modulului de conexiune va asigura sursa independenta pentru actionarea motorizata a celulelor, pentru actionarea bobinelor de anclansare si declansare si pentru iluminatul din interiorul incaperii MCAV. Toate celulele MCAV-ului vor fi prevazute cu motorizare la 24 Vc.c. pentru integrarea ulterioara in sistemul SCADA DEGR. MCAV se va echipa cu dulap de electroalimentare. Modulul de conexiune va fi prevazut cu o instalatie de distributie potentialului in sol, a carei valoare trebuie sa fie mai mica de 1 ohm. MCAV-ul va avea denumirea MCAV 3723 BOTOSANI. Instalatiile proiectate se vor inscripiona cu semnalizarea de identificare, avertizare si interzicere, conform IP-SSM 33 (EE) a S.C. Delgaz Grid S.A. Se vor reinscripiona si celulele de linie din posturile adiacente si inscriptiile exterioare ale acestora.

c) punctul de masurare este stabilit la nivelul de tensiune 20.000 V, la/în/pe CELULA DE MASURA SI RACORD;

d) masurarea energiei electrice se realizeaza prin contor electronic trifazat multitarif de energie electrica pentru energie activa si energie reactiva consumata si debitata, cu posibilitatea inregistrarii puterii maxime, cu curba de sarcina, cu interfata de comunicatie la distanta si modul de comunicatie in vederea integrarii in sistemul de telecitire AMR, cu 3 echipaje, cu clasa de precizie 0,2S, montaj indirect, Ib=5 A, Un=3x57,7 V sau gama extinsa si acoperitoare, si din: 3 transformatoare de masurare pentru curent de MT(amplasate in celula de masura si racord) cu doua infasurari secundare pentru masurare cu raport de 150/5/5 A, clasa de precizie 0,2S si 3 transformatoare de masurare pentru tensiune (amplasate in celula de masura si racord) de MT cu doua infasurari secundare pentru masurare cu raport 20/V3/0,1/V3/0,1/V3 kV, clasa de precizie 0,2. Contorul va fi montat in nisa MCAV, conform specificatiilor DELGAZ Grid SA;(structura grupului de masurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea în sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de masurare, inclusiv pentru transformatoarele de masurare);

e) punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune 20.000 V, la: papuci cablu 20 KV din celula de masura si racord spre PTAB abonat; (elementul fizic unde se face delimitarea);

Nota :

-se precizeaza faptul ca avizul tehnic de racordare nr. ATR 1005825618 / 05.12.2024 sta la baza cererilor(nr.1+6) prin care s-a solicitat o putere instalata de 3732 kW+380 kW=4040 kW, insumata pentru :

-proiectul obiectului documentatiei(proiect nr. 551/2024 -"MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBALE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE")-1174 kW;

-proiectul nr.552/2024 avand ca obiect "MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBALE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - COMUNA CURTEȘTI- COMUNA BĂLUȘENI, PRIN ACHIZIȚIA DE VEHICULE ECOLOGICE PENTRU TRANSPORTUL PUBLIC"-2558 kW;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

-proiectul nr.553/2024 avand ca obiect "MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - COMUNA CURTEȘTI- COMUNA BĂLUȘENI, PRIN ACHIZIȚIA DE VEHICULE ECOLOGICE PENTRU TRANSPORTUL PUBLIC - ETAPA A-II-A"-308 kW;

Analizand din punct de vedere al amenajarii zonelor de stationare in care se va realiza incarcarea autovehiculelor(autobuze si microbuze) se constata faptul ca :

1-sediul Eltrans-CF 67344

Nu sunt existente locuri de parcare.

Locurile de parcare urmeaza a fi realizare ulterior in cadrul unei documentatii specifice, respectiv prin accesarea de fonduri prin P.O.R.

2-strada Calea Nationala(sediul Eltrans)-CF 65326

Nu sunt existente locuri de parcare.

Identificarea necesitatilor si deficientelor

In urma celor doua analize asupra situatiei existente se poate trage concluzia ca exista solutii tehnice de racordare la rețeaua electrica din zona pentru toate zonele nominalizate, fiind necesare lucrari de amenajare cu caracter mai amplu pentru zona sediului Eltrans care urmeaza a fi realizare printr-un proiect distinct accesand fonduri prin P.O.R., iar zona din strada Calea Nationala urmand a fi amenajate din punct de vedere a structurii rutiere, a marcajului si semnalizarii rutiere.

2.4.Analiza cererii de bunuri si servicii in vederea justificarii necesitatii obiectivului

Avand in vedere:

- Directiva UE 27/2012 cu privire la eficienta energetica,
- Strategia energetica a Romaniei pentru perioada 2021-2027,
- H.G.nr.122/2015 pentru aprobarea Planului National de actiune in domeniul eficientei energetice;
- Hotarea nr.246/2006 pentru aprobarea Strategiei nationale privind accelerarea dezvoltarii serviciilor comunitare de utilitati publice, cu modificarile si actualizarile ulterioare, Art.6., Pct.(1) "Autoritățile administrației publice locale - comunale, orașenești, municipale, județene sau ale municipiului București, după caz, - adoptă, conform reglementărilor în vigoare din domeniul serviciilor comunitare de utilități publice, strategii locale proprii privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice, (...)”, se justifica necesitatea, oportunitatea si obligativitatea implementarii obiectivului de investitii.

In U.E., transporturile depind excesiv de carburantii pe baza de petrol (cca 96%), transportul rutier ocupand primul loc. Indeplinirea obiectivelor UE pentru combaterea schimbarilor climatice necesita reducerea drastica a emisiilor de CO2 asociate activitatilor de transport (reprezentand 20% din cantitatea de GES emise).

Transportul rutier, principala modalitate de transport, este si principala sursa de poluare: potrivit celor mai recente date, acesta genereaza aprox. 71% din totalul emisiilor de CO2 asociate activitatilor de transport (2/3 fiind generate de automobile).

Circulatia pe drumurile publice existente in municipiul Botosani si localitatile din zona metropolitana se realizeaza preponderent cu autovehicule poluante. Cresterea accentuata a parcului de masini la nivelul zonei a determinat uzura fizica si morala a infrastructurii

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD  proiectare arhitectură construcții instalații rețele edilitare	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

rutiere, implicit a coridoarelor deservite de transport public, precum și o creștere continuă a nivelului de poluare.

Având în vedere că amenajările pentru fluidizarea traficului sunt limitate în funcție de fondul construit existent și de geografia specifică, iar la traficul local se adaugă și circulația de tranzit, ocazional sau la orele de vârf se înregistrează congestioni în trafic, generatoare de consumuri suplimentare, însoțite de efectele bine cunoscute asupra emisiilor de noxe.

Toți acești factori concurează la creșterea emisiilor de carbon datorită arderii combustibililor lichizi și gazoși consumați pentru propulsia autovehiculelor.

Transportul public la nivelul municipiului nu face excepție de la efectele menționate mai sus, iar peste această situație se suprapun și alți factori care justifică înființarea unui sistem de transport public de călători integrat, respectiv:

- lipsa confortului ;
- siguranța scăzută ;
- costul economic prohibitiv fapt ce limitează mobilitatea în zonă ;

Preocuparea autorității contractante privind implementarea unor zone ce pot asigura reincarcarea autobuzelor și microbuzelor electrice, este una benefică și pentru cetățenii municipiului Botoșani și a localităților nominalizate din cadrul zonei metropolitane care utilizează transportul public în comun.

Promovarea investiției generează efecte pozitive pe termen lung, deoarece dezvoltarea infrastructurii de transport public cu autovehicule electrice conduce implicit la încurajarea populației în renunțarea utilizării autovehiculelor cu funcționare pe combustibili fosili, respectiv asupra protecției mediului înconjurător.

2.5. Obiective preconizate pentru realizarea investiției

2.5.1. Obiective generale

Obiectivele preconizate pentru realizarea investiției constau în :

- îmbunătățirea calității mediului, prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin stimularea utilizării autobuzelor și microbuzelor electrice pentru transportul public;
- dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrică;
- dezvoltarea transportului ecologic;

Luând în calcul aceste obiective precum și strategia de dezvoltare a transportului public, rezultă că la nivelul municipiului obiectivul este de 81 puncte de alimentare, urmând a se amplasa în zonele nominalizate, din care pentru proiectul în cauză 17 stații.

Obiectivul prezentei investiții este de a crea 17 puncte de reîncărcare, prin montarea a 17 stații, după cum urmează :

1-sediul Eltrans-CF 67344-2 x [SIE 22 kW] + 11 x [SIE 70 kW];

2-strada Calea Națională(sediul Eltrans)-CF 65326-4 x [SIE 90 kW];

Nr.crt.	Nr. stații	A.T.R. DELGAZ GRID SA	Tip/putere	Punct reîncărcare 22 kW	Punct de reîncărcare 70 kW	Punct de reîncărcare 90 kW
1.	13	1005825618/05.12.2024	22 kW 70 kW	2	11	-
2.	4	1005825618/05.12.2024	90 kW	-	-	4
TOTAL	17			2	11	4

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBALE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Atingerea acestor obiective presupune, pe de o parte, realizarea integrala a investițiilor, iar pe de alta parte, crearea unei atitudini favorabile a comunitatii locale (populație și agenți economici) cu privire la beneficiile ce decurg din implementarea și operarea corespunzătoare a infrastructurii.

2.5.2. Contribuția proiectului la dezvoltarea durabilă a zonei

Contribuția proiectului la dezvoltarea durabilă a municipiului Botosani se bazează pe respectarea principiului DNSH - "Do no significant harm" stability prin Regulamentul (UE) 852/2020 al Parlamentului European și al Consiliului privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2.088, respective :

- a) articolul 10 - Contribuția substanțială la atenuarea schimbărilor climatice;
- b) articolul 11 - Contribuția substanțială la adaptarea la schimbările climatice;
- c) articolul 12 - Contribuția substanțială la utilizarea durabilă și la protecția resurselor de apă și a celor marine;
- d) articolul 13 - Contribuția substanțială la tranziția către o economie circulară;
- e) articolul 14 - Contribuția substanțială la prevenirea și controlul poluării;
- f) articolul 15 - Contribuția substanțială la protejarea și refacerea biodiversității și a ecosistemelor;
- g) articolul 17 - Prejudicierea în mod semnificativ a obiectivelor de mediu;

Prin natura sa investiția promovează tranziția către transport urban cu autoturisme electrice, fapt ce conduce implicit la atenuarea schimbărilor climatice prin reducerea emisiilor de monoxid de carbon în atmosfera de către autoturismele cu combustie internă.

Implementarea investiției încurajează utilizarea autoturismelor electrice, conducând implicit la reducerea emisiilor de carbon în atmosfera (gaze cu efect de seră), atenuând astfel schimbările climatice. Toate materialele din cadrul investiției sunt reciclabile, fapt ce conduce la respectarea PLANUL DE ACȚIUNE pentru Strategia națională privind economia circulară.

Conform STRATEGIA INTEGRATĂ DE DEZVOLTARE URBANĂ 2021 – 2027 a Municipiului Botosani, proiectul intră în componenta P.N.R.R. /2022/C10 - Fondul Local - promovarea infrastructurii de reîncărcare pentru vehicule electrice” publicată în Monitorul Oficial, aprobat prin OMLPDA nr. 649/26.04.2022.;

2.5.3. Obiective privind grupul țintă și promovarea egalității de șanse

Tinta cheie în urma realizării obiectivului o reprezintă :

-asigurarea infrastructurii necesare reîncărcării autobuzelor și microbuzelor electrice achiziționate prin programul Schema de ajutor de stat „Sprijin acordat pentru implementarea Planului național de redresare și reziliență în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență – P.N.R.R. /2022/C10/I 1.1.;

-prin dezvoltarea într-o primă etapă se deschide perspectiva dezvoltării ulterioare a sistemului și constientizarea populației asupra beneficiilor care decurg din aceasta;

-protecția mediului prin utilizarea energiei electrice în locul combustibililor fosili cu implicații directe asupra calității aerului și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a poluării în general;

-creșterea calității vieții cetățenilor prin asigurarea unor condiții adecvate;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Prin atingerea tinte propuse se promoveaza egalitatea de sanse a actualei si noilor generatii privind asigurarea conditiilor optime de dezvoltare durabila.

2.5.4. Obiective privind realizarea lucrarilor de racordare la rețeaua de distribuție energie electrica si amenajare amplasamente

Pentru implementarea investitiei este necesar atingerea urmatoarelor obiective:

- realizare lucrari de racordare conform ATR-uri operator de rețea, precum lucrari rețea 20 kV, realizare post de transformare tip PTAB si bransament electric trifazat cu bloc de masura si protectie trifazat la capat(BMPT) ;
- racord electric de la P.T.A.B. / B.M.P.T. la tablouri de distribuție(TED-statii reincarcare) ;
- rețea electrica distribuție 0.4 kV de la TED la Sie ;
- instalatii priza de pamant ;
- fundatie tip postament de beton armat pentru amplasare TED-uri ;
- fundatie din beton armat pentru fixare si montare echipament(statii de reincarcare autobuze si microbuze electrice) ;
- asigurarea unor protectii mecanice a statiilor de reincarcare si TED-urilor, prin montarea unor bariere metalice anti-impact ;
- realizarea lucrarilor de marcaj rutier a locurilor de parcare in zona de incarcare a autobuzelor ; Pentru marcajele rutiere pot fi utilizate următoarele materiale:
- Vopsea de marcaj ecologică, albă, de tip masa plastica, monocomponentă, solubila in apă (fără solvenți organici) cu uscare la aer, pentru marcaje in pelicula continua sau in model structurat.

Această vopsea trebuie să asigure vizibilitatea în orice condiții, atat ziua cat si noaptea. Vopseaua va fi aplicată peste o amorsă corespunzătoare. Durata minimă de serviciu a marcajelor este de 18 luni.

Calitatea vopselei va fi stabilita in conformitate cu specificațiile tehnice din Anexa 1.

Calitatea amorsei va fi stabilita in conformitate cu „Fisa tehnica” prezentata in Anexa 2.

Se pot executa si marcaje termoplastice sau cu benzi autoadezive de culoare alba, cu aplicare la rece sau la cald, care sa indeplineasca aceleasi conditii tehnice de exploatare ca vopseaua de tip masa plastica de la paragraful anterior.

Durata de serviciu a acestora trebuie sa fie de minim 36 luni.

Pentru toate materialele supuse aprobării Consultantului, Antreprenorul va prezenta agreementul tehnic.

Pentru aprobarea lotului aprovizionat, Antreprenorul va prezenta Consultantului certificatele de calitate eliberate de laboratoare autorizate [cel puțin echivalent BAST (microbile) si LGA (vopsea)].

Fiecare tip de vopsea de marcaj, utilizeaza un anumit tip de microbile sau bile mari de sticla. Tipul si dozajul de microbile mari de sticla vor fi recomandate de fabricantul de vopsea, conform buletinului BAST. Ambalarea microbilor sau a bilelor mari de sticla se face in saci etansi. Calitatea lor trebuie sa corespunda datelor din fisele tehnice.

Tipul de marcaj folosit va fi cel pentru zonele de parcare :

- o la 90° pe linia de delimitare a marginii drumului;
- o înclinate pe linia de delimitare a marginii drumului;
- o paralele cu linia de delimitare a marginii drumului.

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	 TEHNO INSTAL NORD	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Marcajele rutiere, realizate din vopsea de marcaj albă, ecologică, monocomponentă, solubila in apa, trebuie sa garanteze vizibilitatea în orice condiții atât pe timp de zi cat si pe timp de noapte.

Vopseaua va fi aplicata la rece sau pe amorsa corespunzătoare in grosime de pelicula uda de 2000 microni.

Grosimea filmului marcajului va fi de 600 m.

La execuția marcajelor cu vopsea, suprafața părții carosabile trebuie sa fie uscată iar temperatura mediului ambiant să fie de min. +15°C astfel incat sa se asigure functionarea dispozitivelor de pulverizare fara adaos de liant iar intensitatea vântului sa fie suficient de redusa incat sa nu perturbe jetul de vopsea.

Lucrări pregătitoare :

Lucrarea poate să înceapă la aprobarea Consultantului, după obținerea tuturor autorizațiilor legale.

Trasarea marcajelor

Trasarea punctelor va fi făcută pe partea carosabila folosind mijloacele de trasare corespunzătoare;

- Suprafețele vor fi bine curățate și uscate înainte de începerea aplicării marcajului;
- Suprafețele marcate anterior vor fi curățate mecanic;
- Amorsa și vopseaua vor fi aplicate conform instrucțiunilor producătorului.

Consultantul va verifica trasarea înainte de a se face marcajul final.

La execuția marcajului rutier, se va ține seama de următoarele:

- Tipul îmbrăcămînții rutiere și rugozitatea suprafeței;
- Cartea marcajului (filmul marcajului);
- Tehnologia de marcaj (pre-marcaj, pregătire utilaj, pregătire suprafață, pregătire

vopsea)

- Dozaj de vopsea, dozaj de microbile

Execuția lucrărilor se face conform instrucțiunilor producătorului, astfel:

- pre-semnalizarea sectorului
- marcarea
- pozare conuri pentru protecția vopselei ude
- protejarea vopselei ude împotriva deteriorării marcajului până la uscare;
- recuperarea conurilor.

Operațiunea de marcaj va fi semnalizată cu indicatoare și mijloace de avertizare luminoase.

Oprirea lucrărilor de marcaj trebuie să se facă în condiții care să nu pericliteze continuitatea traficului rutier.

Fiecare categorie de marcaj se execută conform SR1848/7-2015.

În timpul executării marcajului rutier se fac verificări ale dozajului de vopsea și microbile.

Banda de marcaj trebuie sa aibă un contur clar delimitat, cu microbile repartizate uniform pe lungimea și lățimea benzii de vopsea.

-montajul panourilor indicatoare de informare « Statie EV » ;

Statiile de incarcare proiectate vor dispune de semnalizare rutiera verticala cu indicatoare rutiere de format mijlociu. Semnalizarea verticala va fi reprezentata de indicatoare rutiere fig. G19. ~ Staie electrica de incarcare autobuze~. Acestea se vor montate pe stalp de teava zincata de Ø48 mm x 3 m.

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Lungimea stălpilor se stabilește astfel încât să fie încastrați min. 40 cm în fundația de beton de clasă C20/30 conform STAS3622, respectiv min. 80cm când sunt plantați direct în pământ.

Montarea indicatoarelor se face, de regulă, pe stâlpi speciali destinați în acest scop, confecționați conform pct.3.4 din SR 1848-2, sau pe stâlpii semafoarelor luminoase pentru dirijarea circulației, pe stâlpi cu alte destinații, pe console montate pe stâlpi sau pe console încastrate în construcțiile existente precum și pe portale sau console special proiectate pentru panourile de presemnalizare a intersecțiilor.

Execuția semnalizării rutiere (verticale și orizontale) se va face conform planurilor de situație anexate prezentei documentații, de către o firmă specializată.

NOTA :

-lucrările estimate prin ATR-urile emise se vor realiza de către unități juridice autorizate și agreeate de operatorul de rețea, pe baza comenzii beneficiarului și se regăsesc în cadrul cap.2 al devizului general;

-lucrările de racordare la PTAB / BMPT-uri, rețea electrică distribuite 0.4 kV, TED-uri, instalații prize de pământ, fundații și postamente, marcaj și semnalizare rutieră, respectiv amenajare locuri de parcare(unde este cazul), se regăsesc în cadrul cap.4 al devizului general;

-conform indicației beneficiar în cadrul cap.4 nu se regăsesc procurarea și montajul echipamentelor(stații de reincarcare);

3.DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE-SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUSE

Întrucât nu a fost realizat un prim studiu de fezabilitate prezentăm pe scurt variantele privind amplasamentul și soluțiile tehnice pentru fiecare caz :

➤ SCENARIU PROPUSE

Sunt propuse următoarele *scenarii alternative*:

Scenariul 1 – este varianta care include :

-soluțiile tehnice de racordare agreeate de către operatorul de rețea SC DELGAZ GRID SA și comunicată prin avizul tehnic de racordare nr. 1005825618/05.12.2024;

-amenajarea a 4 locuri de parcare pentru 4 puncte de încărcare pentru cele două alveole cu dimensiunile în plan de 35.70 x 3.20 m, respectiv 33.20 m x 3.20 m, alveole care vor dispune de 2 stații de încărcare/alveola.

-marcajul de parcare a autobuzelor la stația de încărcare, va fi de forma dreptunghiulară (3.00 m x 12.00 m) – marcaje ce se vor executa conform mențiunilor anterioare capitolul 2.5.4.

-structura rutieră aferentă celor 2 alveole este după cum urmează:

- Strat de uzură din beton asfaltic BA 16 - 4 cm;
- Strat de legătură din binder de criblură BAD 22.4 – 6 cm;
- Strat de anrobat AB 31.5 – 8 cm;
- Strat de fundație din piatră spartă – 15 cm;
- Strat de forma din balast – 20 cm.

-realizarea de lucrări de racordare conform operator rețea în cablu tip NA2XS din aluminiu;

-realizarea sistemului de alimentare tip TNS;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

-implementarea unei prize de pamant artificiale independente;

Scenariul 2 – este varianta care include :

- solutiile tehnice de racordare agreate de catre operatorul de retea SC DELGAZ GRID SA si comunicata prin avizele tehnice de racordare nr. 1005825618/05.12.2024;
- amenajarea a 4 locuri de parcare pentru 4 de puncte incarcare pentru cele doua alveole cu dimensiunile in plan de 35.70 x 3.20 m, respectiv 33.20 m x 3.20 m, alveole care vor dispune de 2 statii de incarcare/alveola.
- marcajul de parcare a autobuzelor la statia de incarcare, va fi de forma dreptunghiulara (3.00 m x 12.00 m) – marcaje ce se vor executa conform mentiunilor anterioare capitolul 2.5.4.
- structura rutiera aferenta celor 2 alveole este dupa cum urmeaza:
 - Strat de uzura din BCR 4.5 - 22 cm;
 - Hartie kraft;
 - Strat de nisip – 4cm;
 - Strat de balast – 30 cm.
- realizarea de lucrari de racordare conform operator retea in cablu tip CYABY din cupru;
- realizarea sistemului de alimentare tip TN-C-S;
- utilizarea prizei de pamant artificiale existente a rețelei de distributie;

3.1.Particularitati ale amplasamentului

3.1.1.Descrierea amplasamentului

Informatii generale

Amplasament

Judetul Botosani este cuprins in regiunea dintre raul Siret si Prut, în extremitatea de nord - est a tarii, la granita cu Ucraina (la nord) si Republica Moldova (la est). La vest si sud se învecineaza cu judetele Suceava si Iasi.

Municipiul Botoșani este municipiul de reședință al județului cu același nume si este așezat în partea de sud-vest a județului Botoșani, pe interfluviul dintre râurile Sitna și Dresleuca, spre vest între Dresleuca și Siret, apoi coboară între dealurile Crivăț, Agafton, Baisa.

Ca pozitie pe glob se afla la intersectia paralelei 47°44' N cu meridianul 26°41' E, fiind situat la 441 km de municipiul Bucuresti, 43 km fata de municipiul Suceava si 109 km de municipiul Iasi.

Din punct de vedere topografic terenul prezinta declivitati accentuate pe unele portiuni si constant in mare parte a traseului, cu panta a terenului cuprinsa intre 1...20%.

Nota : informatiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

Informatii specifice amplasament-regimul juridic

Terenul pe care se va realiza investitia este situat in intravilanul municipiului Botosani.

Lucrarile se vor realiza numai pe teren ce apartine domeniului public, conform inventarul bunurilor care apartin domeniului public al Municipiului Botosani, public anexa nr. 2 din HG 971/2002 publicat in MOF 15-martie 2011 si completarile ulterioare, respectiv carti funciare atasate (CF 67344, CF 65326).

Pentru realizarea investitiei sunt necesare ocupări definitive de teren pentru amplasarea fundatiilor si postamentelor statiilor de incarcare si TED-urilor, respectiv

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

amenajarea locurilor de parcare.

Pe durata executiei eventualele ocupări temporare de teren vor consta în amenajarea organizării de santier si a spatiilor de depozitare a materialelor, aceste terenuri vor fi puse la dispozitia executantului de către beneficiar.

După finalizarea investitiei aceste suprafete de teren vor fi aduse la starea initiala.

Nota : informatiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

In mod comparativ din punct de vedere a zonelor invecinate, accesuri existente, scenariile NU difera.

Informatii specifice amplasament-regimul economic

Folosinta actuala : domeniu public;

Destinatia stabilita prin PUG : UTR 1-62;

Nota : informatiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

Informatii specifice amplasament-regimul tehnic

Pe amplasamentul analizat se indentifica retele de utilitati privind :

-alimentarea cu energie electrica tip LEA/LES(0.4 kV si 20 kV), posturi de transformare aeriene existente. Rețelele electrice de joasa si medie tensiune sunt aeriene si sau/ingropate;

-rețele de telecomunicatii de tip aerian si subteran, amplasate în general pe stâlpi din beton aferenți rețelei electrice de joasă tensiune;

-rețele distributie apa potabila si colectare apa uzata;

-rețea distributie gaze naturale presiune redusa;

-rețele de termoficare;

Nota : informatiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

Localizare investitie

Amplasarea statiilor de reincarcare se va realiza dupa cum urmeaza :

1-sediu Eltrans-CF 67344;

2-strada Calea Nationala-CF 65326;

Nota : informatiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

3.1.2.Zone invecinate, accesuri existente

Din punct de vedere administrativ-teritorial Municipiul Botosani se invecineaza cu :

- ◆la nord cu comuna Roma ;
- ◆la nord-est si est cu comuna Rachiti ;
- ◆la sud-est cu comuna Stauceni ;
- ◆la sud cu comuna Baluseni ;
- ◆la sud si sud-vest cu comuna Curtesti ;
- ◆la nord-vest cu comuna Mihai Eminescu ;

Din punct de vedere administrativ Municipiul Botosani reprezinta o singura localitate.

Accesul rutier spre Municipiul Botosani se realizeaza prin :

- ◆drum national DN 29B(Iasi-Botoșani-Dorohoi);
- ◆drum national DN 29D(Botosani-Stefanesti);
- ◆drum judetean DN29(Botosani-Saveni);
- ◆drum judetean DJ296(Botosani-Roma);

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

♦drum județean DJ207N(Botosani-Curtesti);

♦drum județean DJ208C(Botosani-Vorona);

Nota : informatiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

3.1.3. Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite

Statiile de reincarcare sunt amplasate in ambele scenarii pe cartile funciare nominalizate.

Nota : informatiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

In mod comparativ din punct de vedere a orientarilor propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite, scenariile nu difera.

3.1.4. Surse de poluare

Nu s-au identificat surse de poluare pe teritoriul U.A.T. Municipiul Botosani.

Nota : informatiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

3.1.5. Date seismice si climatice

Județul Botoșani este situat în nord-estul țării, având ca vecini la nord granița cu Ucraina, la est Republica Moldova, la vest și sud se învecinează cu județele Suceava și Iași.

Sub aspect geosstructural, județul Botoșani este amplasat în întregime în Podișul Moldovei, pe unitatea de platformă veche, numită Platforma Moldovenească, unitatea regională Câmpia Moldovei.

Privit în ansamblu, teritoriul județului se caracterizează în cea mai mare parte printr-un relief larg vălurit, cu interfluvii colinare, deluroase, separate prin văi cu lunci largi și pline de iazuri.

Câmpia Moldovei se individualizează și se delimitează foarte clar față de subunitățile învecinate. Dacă spre nord-est și est limita o constituie Prutul, spre nord-vest, vest și sud este deosebit de tranșantă, exprimată în relief și în întregul peisaj, printr-o ramă înaltă, cu energie de 200-300m, cu pante obișnuite de 15-20°, cunoscută și sub numele de Coasta Moldavă.

Contactul cu pîntenul deluros al Coastei Ibăneștilor se face prin planuri de racord mai prelungi, conforme cu structura geologică, care asigură tranziția mai largă și întrepătrunderea aspectelor geografice pe o linie ce ar trece prin partea de sud a localităților Pomârla și Cristinești.

Sub aspect geologico-tectonic, geomorfologic și climato-mineralogic, zona studiată se află în condițiile specifice județului Botoșani, găsindu-se sub influența cutremurelor de tip „moldavic” ce au epicentrul în zona Vrancei.

Conform „**Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri**” – P100-1/2013, amplasamentul construcției se caracterizează prin perioada de colț $T_c=0,7s$ și accelerația terenului $a_g=0,20g$.

Conform „**Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor**” – **CR 1-1-3-2005** amplasamentul este caracterizat de o încărcare la sol $S_{0,k}= 2,5kN/m^2$ cu un IMR = 50 ani din punct de vedere al calcului greutății stratului de zăpadă.

Conform „**Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor**” – **CR 1-1-4-2012** amplasamentul este caracterizat de o presiunea de referință a vântului,

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

mediată pe 10 min. la 10m înălțime de la sol pentru o perioadă de recurență de 50 ani, de $q_{ref} = 0,7 \text{ kPa}$.

Conform **STAS 6054 – 77** adâncimea de îngheț este $100 \div 110 \text{ cm}$.

Nota : informatiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Clima regiunii este temperat continentală. Temperatura cea mai ridicată a fost înregistrată la 6 august 1905, 38° C iar cea mai scăzută, $-32,5^\circ \text{ C}$ pe 5 februarie 1940.

Climatul municipiului Botosani are un caracter temperat continental, integrându-se în climatul tinutului de podiș deluros al Moldovei, cu influențe de pădure și stepă.

Temperatura medie anuală este cuprinsă între 8-9 grade în nord și între 9-10 grade în sud, luna cea mai rece fiind ianuarie, cu valoarea medie între 3-4 grade în nord și sub -4 grade în sud, iar cea mai caldă fiind iulie, cu o valoare medie între 20 și 21 grade.

Vicinătatea cu aria eurasiatică imprimă climei din acest areal nuanțe excesive, caracterizate printr-un regim al temperaturii aerului și al precipitațiilor cu valori specifice.

Municipiul Botosani are un climat continental, caracterizat prin temperaturi medii anuale cuprinse între 8°C - 9°C . Iarna se produc geruri puternice când temperatura poate scădea chiar sub -30°C , în timp ce verile sunt uscate, temperaturile ajungând uneori la $+38^\circ\text{C}$, rezultând amplitudini termice mari. Caracterul excesiv al climatului continental se manifestă cel mai pregnant ceea ce privește regimul precipitațiilor, cu ierni sărace în zăpadă și veri secetoase. Cantitatea de precipitații variază între 450-500 mm/an. Insuficiența precipitațiilor, în ceea ce privește regimul de alimentare al rețelei hidrografice, a fost parțial compensată prin crearea unor acumulări în partea de nord a comunei, pe valea pârâului Ibăneasa.

Durata maximă de strălucire a Soarelui se înregistrează din aprilie până în septembrie, (1336 ore), când radiația totală este de 81,8 kcal pe centimetru pătrat, la Dorohoi, reprezentând 70% din totalul anual, favorizând cultura cerealelor, a plantelor tehnice, a viței de vie și pomilor fructiferi. Vânturile dominante sunt cele din nord și nord-vest în anotimpul rece, respectiv cele din sud-vest vara, cu o viteză medie de cca. 4 m/s (pe timpul iernii). Iarna este caracteristic Crivățul, un vânt geros care bate dinspre N-E spre S-V.

În conformitate cu STAS 1709-1/90, municipiul Botosani se situează în tipul climatic I după repartiția indicelui de umiditate Im (Thornthwaite), iar indicele de îngheț $I_{max5/30}$.

Nota : informatiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

Topografia

Teritoriul administrativ al Municipiului Botosani, din punct de vedere geomorfologic aparține Câmpiei Moldovei (depresiunea Jijia-Bășeu) și în partea vestică Podișul Sucevei prin Șeaua Bucecea și se afla la interferența a două forme de relief. Este vorba de dealurile Vestice, forma de relief ce strabate pe latura sa vestică întreg județul Botoșani și începutul nordic al Câmpiei Moldovei, forma de relief ce se manifestă sub aspectul unor dealuri scunde cu pante dulci.

În cadrul teritoriului ocupat relieful este format din platouri joase, versanți și văi.

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Platourile au altitudini cuprinse între 100 și 400 m cu orientare NV-SE, iar versanții ce mărginesc platourile au înclinări cuprinse între 5-20%.

Văile sunt înguste și alungite, cu deschideri și înclinații spre partea deschisă, restul privind forme de mezorelief și microrelief cum ar fi canale de orientare într-o singură direcție, păduri pitice, depresiuni închise în diferite dimensiuni, ravene, alunecări, etc., ceea ce dă reliefului un aspect frământat îngreunând efectuarea lucrărilor mecanizate pe centre de nivel.

Din punct de vedere topografic terenul prezintă declivități accentuate pe unele porțiuni și constant în mare parte a traseului, cu panta a terenului cuprinsă între 1...20%.

Nota : informațiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

3.1.6. Situația existentă a utilitatilor tehnico-edilitare, situri arheologice, etc.

Utilități tehnico-edilitare

Din punct de vedere al utilitatilor tehnico-edilitare municipiul Botosani dispune de rețele de distribuție a energie electrice tip LEA/LES(0,4 kV/20 kV), rețele distribuție gaze naturale presiune medie/redușă, rețele distribuție apă potabilă, rețele colectare ape uzate (canalizare) cu stație de epurare, rețele distribuție energie termică și rețele de telecomunicații.

Situri arheologice

În cadrul U.A.T. Municipiul Botosani sunt identificate situri arheologice (conform RAN- Repertoriul Arheologic National), din care în intravilan în zona obiectului proiectului fiind următoarele :

-Situl arheologic de la Stâncești - La Ciocan- Situl se află în extravilan, la 1000 m nord de Capela Calimachi, la 800 m sud-vest de șoseaua Botoșani-Dorohoi și la 800 m est de podul spre Brăiasca, descoperită în anul 1954, COD RAN 38152.07-*fara incidenta asupra obiectului investitiei*;

- Situl arheologic de la Cătămărești-Deal - La Săliște- Situl se află în extravilan, la 1400 m E de sat, pe malul stâng al pâraului și iazului Luizoaia, în dreptul Cantonului CFR, descoperit în anul 1954 COD RAN 38107.02-*fara incidenta asupra obiectului investitiei*;

Pe zona de incidenta cu amplasamentele propuse, nu s-au identificat situri arheologice conform nomenclator RAN (Repertoriul Arheologic National) instituit prin OUG 43/2000.

Situri NATURA 2000

De asemenea în conformitate cu art.28 din OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu completări și completări prin Legea 49/2011 cu modificările și completările ulterioare, pe teritoriul UAT Municipiul Botosani NU s-au identificat situri NATURA 2000.

Nota : informațiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

3.1.7. Caracteristici geofizice ale terenului

Date geologice generale

Trăsăturile specifice ale reliefului județului Botoșani sunt redată de succesiunea de culmi orientate NV-SE, despărțite de văi largi consecutive, care se diferențiază prin energii de relief variabile: peste 200m în vest de-a lungul Siretului, unde și altitudinile sunt

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

mai mari depășind 400m în NV și 500m în SV, 100-150m în cea mai mare parte a județului, cu excepția părții centrale Cozancea, cu o enegie mai accentuată (150-175m), și a unei zone cuprinsă între Dorohoi, Botoșani și Cristești, cu energie de relief sub 100m, evidențiind astfel aspectele cele mai apropiate de câmpie.

Orientarea și înclinarea generală a reliefului de la NV spre SE reflectă o altă caracteristică și anume structura monoclinală: dealurile sunt de obicei asimetrice, cu versanți mai abrupti spre N și NV (relief de cueste) și cu coline domoale spre S și SE. Acest relief de cueste evidențiază povârnișuri în panta abruptă către nord (respectiv NV), de exemplu: *Coasta Ibăneștilor* povârnișă spre valea Prutului de la hotarul de nord al țării, *Coasta Jijiei* dintre Corlăteni și Dângeni, *Coasta Sitnei* la sud de Sulița-Hlipiceni. Reversul cuestei este alcătuit din planuri prelungi în panta lină spre S,SE: cuestele sunt bine înșorite, ca și podurile largi ale culmilor care conferă terenurilor însușiri favorabile pentru cultura plantelor.

Văile care brăzdează Câmpia Jijiei Superioare, pe direcția generală NV-SE, sunt puternic adâncite (60-100 m), prezentând șesuri aluviale și 3-4 nivele de terase.

O altă caracteristică a reliefului este imprimată de cuvertura *formațiunilor loessoide* care acoperă culmile dealurilor joase din bazinul Jijiei și al Bașeului până la Prut, prezentând deosebiri față de cele din sudul țării. Aceasta cuvertură a fost definită ca fiind alcătuită din luturi loessoide dezvoltate prin procese diagenetice. În general acestor formațiuni li se atribuie o origine eluvială, fiind mai subțiri decât cele aluvio - coluviale de 10-12m grosime. Formațiunile loessoide lipsesc pe dealurile mai înalte din lungul Siretului, apărând întâmplător în Șaua Bucecii.

Însă privit în ansamblu, teritoriul județului se caracterizează în cea mai mare parte printr-un relief larg vălurat cu interfluvii colinare, deluroase, dezvoltate pe depozite miocene monoclinale (înclinate spre SE), cu interfluvii paralele, orientate NV, SE, separate prin văi cu lunci largi și pline de iazuri.

Ca altitudini absolute, relieful variază între 587 m în Dealul Mare – Tudora și 54m în Lunca Prutului.

Procese geomorfologice actuale

Județul Botoșani face parte din categoria județelor cu însemnate suprafețe afectate de degradări cauzate de o gamă largă de procese geomorfologice din care unele cunosc o intensitate deosebit de mare (alunecări de teren, spălarea în suprafață, ravenarea, torențialitatea).

Prezența acestor procese se datorează unor cauze precum:

a. Cauza principală a acestor procese o constituie forța de gravitație, de aceea unii autori le numesc procese gravitaționale, iar alții procese ale agenților de transport în masă.

b. Alcătuirea petrografică dominată de faciesul argilo-marnos cu intercalații nisipoase, uneori chiar cu gresii și calcare, ca și plasticitatea argilelor și marnelor umede, constituie una din condițiile principale ale degradărilor și ale alunecărilor de teren.

c. Apariția și dezvoltarea degradărilor și a eroziunii sunt legate de morfologia reliefului, reprezentată prin valoarea înclinării versanților (în zona dealurilor mici degradările se produc pe pante cu înclinări de 6-8).

d. Gradul redus de acoperire cu vegetație forestieră (10,6), mai accentuată în estul județului, explică de ce, în condițiile unei agriculturi rudimentare terenurile agricole au fost expuse eroziunii. La acestea se mai adaugă și supraîncărcarea terenului sau vibrațiile

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

produse de mijloacele grele de transport.

e. Intensitatea proceselor geomorfologice care contribuie la modelarea versanților sunt condiționate și de orientarea acestora: cei cu expoziție nordică sunt mai degradați față de cei cu expoziție sudică.

f. Un alt element important este și apa. Rolul apei subterane apare și mai pregnant atunci când la partea superioară sau în lungul unui versant există strate acvifere lenticulare, prezența lor favorizând dezvoltarea alunecărilor de teren și a proceselor de eroziune torențială (asemenea cazuri se întâlnesc pe versanții văilor Bașeului, Jijiei, Miletinului, Sitnei).

g. Utilizarea nerațională a terenului, arăturile pe pantă sau pășunatul abuziv, mai ales în perioadele umede și suprafețe despădurite au condiționat apariția proceselor deluviale.

Alunecările de teren de forme, dimensiuni și vârste diferite, ocupă întinderi însemnate, îndeosebi în zona dealurilor mici de la est, unde versanții prezintă o răvășire haotică de proeminente și contrapante, denumite popular hârtoape. Aceste terenuri sunt de slabă productivitate chiar și ca pășuni.

Tipurile de alunecări întâlnite în județul Botoșani sunt:

a) alunecări în trepte (sau pseudoterase) vechi și stabilizate, cu înălțimi de 10-20 metri pe valea Sitnei mai sus de Botoșani. Ele nu implică modificări în modul de folosință a terenurilor, putând fi cultivate agricol fără riscul de reactivare.

b) tot de dimensiuni mari sunt alunecările în movile (sau țiglăi) care depășesc uneori 10 m grosime, creând aspecte specifice pe valea Sitnei, Leorda, ori pe valea Bașeului. Aceste alunecări sunt vechi, dar utilizarea lor prin arături este însă dificilă.

Alunecările active sau frecvent reactivate fac parte cu deosebire din două categorii foarte răspândite:

a) alunecările lenticulare (sau în cuiburi) cu adâncime medie de 1-5 m care acoperă versanți întregi pe văile Podriga, Bodeasa.

b) alunecări în valuri, care antrenează în mișcare strate pe grosimi de câțiva metri

Eroziunea acționează pe porțiuni relativ restrânse în zona dealurilor înalte din stânga Siretului și în proporții mai mari în Câmpia Moldovei, îndeosebi sub forma spălării orizonturilor superioare de sol (eroziunea de suprafață). Ele capătă o culoare mai deschisă, pierzând din fertilitate, sărăcind în humus; asemenea terenuri sunt semnalate în zona dintre Dorohoi, Ibănești, Lișna, Arborea, Dimăcheni, la est de Dângeni, Todireni, Sulița și în multe alte locuri.

Există și așa-numită eroziune de *hardpan* caracterizată prin înlăturarea solului în timpul ploilor torențiale (Ripiceni, Havârna, Darabani). Eroziunea de adâncime s-a dezvoltat pe povârnișul dealurilor mari din vest unde s-au produs despăduriri (cazul ravenei de la Ipotești), dar mai frecvent în zona Jijiei la Ungureni, Zlatunoaia. Desimea ravenelor și a ogașelor creează aspecte de „pământuri rele” (*badlands*) cum se întâlnește la Albești. Importante sunt și *sărăturile*, vizibile de la mari distanțe ce se deosebesc de ceea ce popular se numesc în Moldova de nord „ochiuri glodoase”, situate pe văi, cu formă circulară și caracterizate printr-o vegetație de mlaștină. Localizate pe pante, sărăturile au o răspândire destul de mare până în văile Jijiei sau Bașeului și se caracterizează printr-o vegetație de sărătură (*Salicornia*).

Cadrul geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic

Județul Botoșani este situat în nord-estul țării, având ca vecini la nord granița cu

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Ucraina, la est Republica Moldova, la vest și sud se învecinează cu județele Suceava și Iași.

Sub aspect geostructural, județul Botoșani este amplasat în întregime în Podișul Moldovei, pe unitatea de platformă veche, numită Platforma Moldovenească, unitatea regională Câmpia Moldovei.

Privit în ansamblu, teritoriul județului se caracterizează în cea mai mare parte printr-un relief larg vălurit, cu interfluvii colinare, deluroase, separate prin văi cu lunci largi și pline de iazuri.

Câmpia Moldovei se individualizează și se delimitează foarte clar față de subunitățile învecinate. Dacă spre nord-est și est limita o constituie Prutul, spre nord-vest, vest și sud este deosebit de tranșantă, exprimată în relief și în întregul peisaj, printr-o ramă înaltă, cu energie de 200-300m, cu pante obișnuite de 15-20°, cunoscută și sub numele de Coasta Moldavă.

Contactul cu pîntenul deluros al Coastei Ibăneștilor se face prin planuri de racord mai prelungi, conforme cu structura geologică, care asigură tranziția mai largă și întrepătrunderea aspectelor geografice pe o linie ce ar trece prin partea de sud a localităților Pomârla și Cristinești.

Din punct de vedere geologic, fundamentul județului este reprezentat de un soclu cu formațiuni cutate, acoperit de o cuvertură, cu formațiuni nedefinite prin cutări. Fundamentul reprezintă etapa de geosinclinal, în care s-au manifestat intense procese geodinamice (orogeneze, metamorfism, magmatism), finalizată în sisteme orogenice, iar cuvertura, o etapă de stabilitate, în care s-au acumulat depozite ce n-au fost deranjate tectonic.

Din punct de vedere litologic, în Podișul Moldovei domină complexele formate dintr-o succesiune de roci argilo-nisipoase și marnoase, cu intercalații de nisipuri, gresii și calcare, determinând un tip clasic de relief litologic argilos..

Din punct de geomorfologic câmpia Moldovei ocupă partea nord-estică a Platformei Moldovenești formată dintr-un soclu cristalin precambrian peneplenizat ce se afundă către vest – sud-vest sub cuvertura monoclinală de sedimente ordovician-siluriene, cretacice și neogene, cu grosimi de 600m în sectorul corespunzător interfluviului Prut–Volovăț și 1600m la Tg. Frumos.

Din punct de vedere climato - hidrogeologic județul Botoșani poartă amprenta climatului temperat-continental și a reliefului cu altitudini medii sub 200m, cu nuanțe de excesivitate, iar interferențele influențelor climatice ale Europei Centrale cu cele din estul continentului sunt marcate de predominarea vînturilor de nord-vest, de invaziile frecvente de aer continental dinspre est și nord-est – secetoase vara, reci și producătoare de viscole și înzăpeziri iarna.

Temperatura aerului are valori medii de 8,3°C la Dorohoi, 8,6°C Botoșani și 9,4°C Iași. Temperatura maximă absolută a fost de 39,4°C la Botoșani și 40°C la Iași, iar minimă absolută de -30,3°C la Iași, amplitudinea termică absolută fiind de 75°C. La suprafața solului extremele termice au fost de 66,6°C la Iași și -34,6°C la Podu Iloaiei, realizându-se o amplitudine de 101,2°C. Precipitațiile oscilează între 500 și 550mm în nord, vest și sud, iar în partea nord-estică și central-estică descresc sub 500mm. Cele mai reduse cantități anuale de precipitații au fost de 215mm la Frumușica și 294mm la Iași.

Apele curgătoare au majoritatea direcția de curgere nord-vest – sud-est și sunt formate din râurile Siret, Prut și Jijia, cu afluenții lor. Râurile, pârâurile, bălțile și iazurile

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

sunt puternic influențate de caracteristicile climei temperat-continentale.

Iazurile sunt în număr de 148, cu o suprafață totală de 3.600 ha și un volum de 55.000.000 mc, mai importante fiind Dracșani, Hănești, Negreni, Tătărești, Mileanca, Eșanca.

Cursurile de apă sunt formate din Prut la est și Siret la vest, Bașeu și Jijia în centru, cu afluenții importanți: Sitna, Miletin, Dresleuca ce formează culoare depresionare largi cu lunci extinse ce brazdează județul, determinând crearea artificială a peste 150 iazuri, utilizate pentru echilibrarea debitelor, irigații, alimentare cu apă, piscicultură.

În zona localităților Stânca - Costești a fost construit un important nod hidrotehnic, realizându-se una din cele mai mari acumulări din țară, cu un volum de 1,5 miliarde mc apă, cu o suprafață de 1600 ha și o lungime de 70 km.

Substratul geologic al întregului teritoriu al municipiului Dorohoi aparține ca vârstă Sarmațianului inferior și este constituit predominant din argile, marne, nisipuri, în interiorul cărora se întâlnesc orizonturi de gresii, prundișuri și conglomerate. Dar aplecarea generală de la NV spre SE imprimă un caracter specific reliefului adică cel monoclin, denumit și relief de „cueste” punând în evidență povârnișuri în pantă abruptă către Nord (respectiv NV) care capătă largimi remarcabile.

Reversul cuestei este alcătuit din planuri prelungi în pantă lină spre sud, sud-est care sunt bine însoțite ca și podurile largi ale culmilor care conferă terenurilor din zona mai joasă de la Est însușiri deosebit de favorabile pentru cultura plantelor.

Nota : informațiile generale sunt aplicabile pentru ambele scenarii propuse.

3.2.Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

3.2.1. Descrierea constructivă și funcțională-scenariul I

Din punct de vedere constructiv realizarea obiectivului impune :

1-sediul Eltrans-CF 67344

Descriere generală

- nr. locuri parcare(propuse) autobuze : 11 buc ;
- nr. locuri parcare(propuse) microbuze : 2 buc ;
- dimensiuni(propuse) loc parcare autobuze : 3,0 x 12,0 m ;
- dimensiuni(propuse) loc parcare microbuze : 3,0 x 7,0 m ;
- suprafață(propusă) : cca 625 mp ;
- nr. stații reincarcare propuse : 13 buc ;
- din care :
 - Sie -22 kW - 2 buc ;
 - Sie -70 kW -11 buc ;
- tablou electric distribuție : 2 buc ;
- putere instalată totală : $P_i=814$ kW ;
- putere aprobată conform ATR 1005825618/05.12.2024 : $P_{i.atr.}=3732$ kW ;
- tensiune alimentară : $U=400$ V / 50 Hz ;
- tip cablu racord electric PTAB-TED1 : CYABY 3x[(3x120+70)+(1x70)] mmp ;
- tip cablu racord electric PTAB-TED2 : CYABY 3x[(3x95+50)+(1x50)] mmp ;

Lucrări de sistematizare verticală, marșaj și semnalizare rutieră

- montaj bariere metalice anti-impact tip U3 pentru asigurarea protecției mecanice a stațiilor de reincarcare-Lxlxh=50 x 40 x 80 cm : 2 buc ;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024		S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

-montaj bariere metalice anti-impact tip L pentru asigurarea protecției mecanice a TD-urilor-hxL=50 x 50 cm : 22 buc ;

Lucrari de rezistenta

- fundatie montaj echipament “statie incarcare EV”;
- postament de beton montaj T.E.D.;
- confectie metalica fixare cutie metalica montaj Sie 22 kW;

Instalatii electrice

- racord electric de la TED la Sie(22 kW) in cablu tip CYABY 5x6 mmp ;
- racord electric de la TED la Sie(70 kW) in cablu tip CYABY 5x35 mmp ;
- tablouri electrice de distributie-T.E.D.;
- cutie montaj Sie 22 kW;
- instalatie priza de pamant : platband OL-Zn 40x4 mm + 30 x EV(Ø3”);

2-strada Calea Nationala-CF 65326

Descriere generala

- nr. locuri parcare(propuse) autobuze : 4 buc ;
- dimensiuni(propuse) : 3,0 x 12,0 m ;
- suprafata(propusa) : cca 280 mp ;
- nr. statii reincarcare propuse : 4 buc ;
- din care :
 - Sie -90 kW -4 buc;
- tablou electric distributie : 1 buc ;
- putere instalata totala : Pi=360 kW ;
- putere aprobata conform ATR 1005825618/05.12.2024 : Pi.atr.=3732 kW ;
- tensiune alimentare : U=400 V / 50 Hz ;
- tip cablu racord electric PTAB-TED3 : CYABY 3x[(3x70+35)+(1x35)] mmp;

Lucrari de sistematizare verticala, marcaj si semnalizare rutiera

-amenajare 4 alveole cu dimensiunile in plan de 35.70 x 3.20 m, respectiv 33.20 m x 3.20 m;

- marcaj rutier;
- indicatoare informare “statie incarcare EV”[G19] : 4 buc;
- montaj bariere metalice anti-impact tip L pentru asigurarea protecției mecanice a TD-urilor-hxL=50 x 50 cm : 8 buc ;

Lucrari de rezistenta

- fundatie montaj echipament “statie incarcare EV”;
- postament de beton montaj T.E.D.;

Instalatii electrice

- racord electric de la TED la Sie(90 kW) in cablu tip CYABY 5x50 mmp ;
- tablouri electrice de distributie-T.E.D.;
- instalatie priza de pamant : platband OL-Zn 40x4 mm + 30 x EV(Ø3”);

3.2.2. Descrierea tehnologica

Din punct de vedere al amenajarii amplasamentul existent la sediul Eltrans-CF 67344, nu are in prezent functiunea de parcare, fiind necesare lucrari de amenajare. Aceste lucrari urmeaza a fi realiza in cadrul altui proiect prin Planului național de redresare și reziliență în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență – P.N.R.R. /2022/C10/ I1.1.

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Amplasamentul existent pe strada Calea Nationala-CF 65326, nu are in prezent functiunea de parcare, fiind necesare lucrari de amenajare. Aceste lucrari fiind incluse in cadrul prezentei documentatii tehnice, dupa cum urmeaza :

-Structura rutiera aferenta alveolelor este:

- strat de uzura din beton asfaltic BA 16 - 4 cm;
- strat de legatura din binder de criblura BAD 22.4 – 6 cm;
- strat de anrobat AB 31.5 – 8 cm;
- strat de fundatie din piatra sparta – 15 cm;
- strat de forma din balast – 20 cm.

-pe latura alveolelor dinspre trotuar se va monta borduri prefabricate din beton de dimensiunile 20 x 25 x 50 cm. Pentru amenajarea acestor 2 alveole sunt necesare un numar total de 150 buc. de bordura. Bordurile vor fi montate pe un strat de poza din beton C20/30.

-semnalizarea rutiera verticala pe toate amplasamentele se va realiza cu indicatoare rutiere de informare de tip G19 de format mediu, montat pe o aceeași parte cu amplasamentele.

-semnalizare rutiera orizontala se va realiza cu marcaje cu vopsea monocomponenta pe baza de solvent organic conform SR 1848/7-2011.

-pe toata suprafata locurilor de parcare se va aplica o vopsea de culoarea verde de tip monocomponenta pe baza de solvent organic, iar marcajele de ghidaj prin aplicarea unei vopsele de culoare alba. Iar pentru sporirea gradului de reflexie pe timp de noapte peste marcajele de ghidaj se vor aplica microbule din sticla.

Echipamentele avand destinatia de statii de reincarcare autobuze(70/90 kW) se vor amplasa pe fundatii tip blocuri de beton (C25/30) armate, avand dimensiunea de 50x50x130 cm, iar fixarea se va realiza prin intermediul flanselor si buloanelor de prindere M14x700 mm. Statiile de reincarcare a microbuzelor(22 kW) se vor amplasa in cadrul unui cofret metalic grad de protectie IP 67 cu dimensiunea de 300x600x200 mm. Cofretul se va fixa pe o constructie metalica din teava rectangulara 50x50 mm(conform detaliu de executie) avand la partea inferioara o placa din tabla cu o grosime de 5 mm. Prinderea se va realiza prin intermediul unor buloane de ancoraj M22x500 mm pe o fundatie tip bloc de beton (c25/30) armata.

Tablourile electrice de distributie se vor amplasa pe postamente din beton (C25/30) armate, avand dimensiunea de 90x40x160 cm, avand 50 cm deasupra CTN. Fixarea acestora se va realiza prin intermediul buloanelor de prindere M10x350 mm.

Pentru protectia mecanica a statiilor si tablourilor se vor monta bariere metalice anti-impact tip U3-Lxlxh=50 x 40 x 80 cm, bariere metalice anti-impact tip L-hxL=50 x 50 cm.

Sistemul de alimentare cu energie electrica a consumatorilor s-a realizat in sistem radial din cadrul TD, in schema TN-S(conform I7/2011-cap.3.3.2.4-PE si N separate de la ultimul tablou la receptori), cu alimentare de la PTAB-propus(ATR).

Coloanele de alimentare cu e.e. de la PTAB la TED sor va realiza in cablu tip CYABY in montaj ingropat si protejat mecanic in tub flexibil din PP in zona fundatiei.

3.3.Costuri estimative ale investitiei

Devizul general este realizat in conformitate cu H.G. 907 din 2016, revizuit prin HG 1116/2023.

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD  proiectare arhitectură construcții instalații rețea edilitare	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Bugetul estimat pentru realizarea obiectivelor propuse este de **1.736.225,53 lei (fara TVA)**, respectiv **348.849,82 Euro (fara TVA)**, **respectiv 2.066.108,38 lei (TVA inclus)**, **415.131,27 Euro (TVA inclus)** si reprezintă costurile necesare realizării si implementării proiectului.

Costurile aferente elementelor mai jos amintite sunt prezentate detaliat în devizele pe obiecte și ca valoare în Devizul general estimativ al proiectului.

Costurile estimative de operare sunt prezentate în cadrul analizei cost-beneficiu, prezentate în detaliu în cadrul cap.4.-costuri de exploatare, din care mentionam :
-durata de viata a investitiei este de 18 ani;

3.4.Studii de specialitate

3.4.1.Studiu geotehnic

Studiul geotehnic pe zona de interes a fost realizat de catre S.C. TROCON S.R.L.

Studiul geotehnic este anexat studiului de fezabilitate constituind o documentatie distincta.

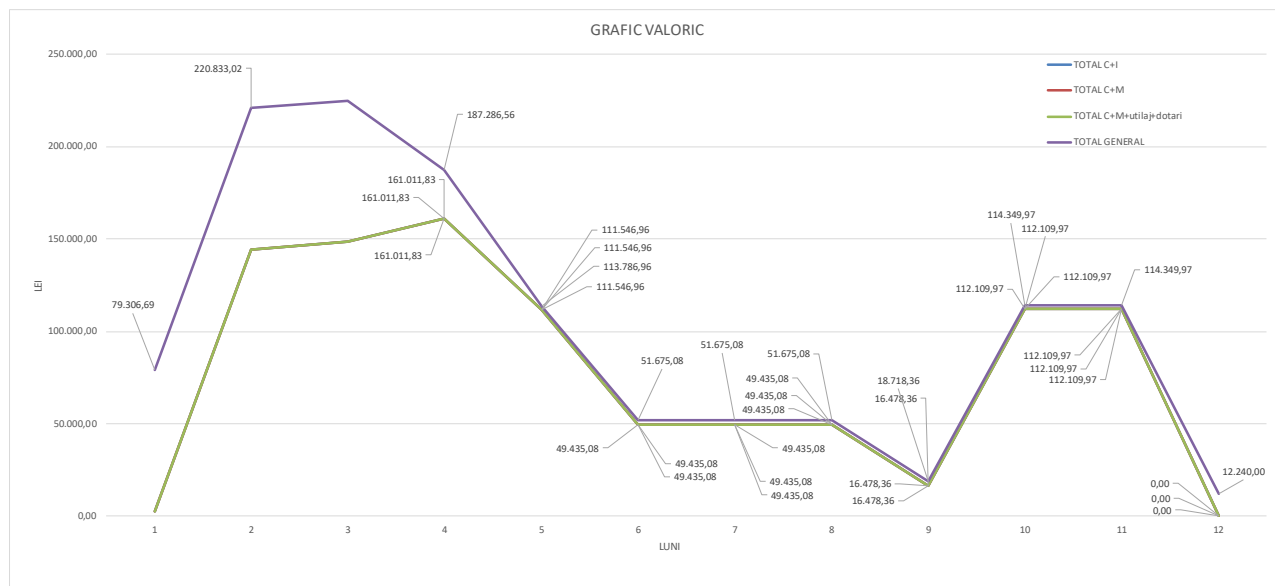
3.4.2.Studiu topografic

Ridicarea topografica aferenta zonei de interes a UAT Municipiul Botosani a fost elaborata de catre de S.C. TOPO NORD EST S.R.L.

La întocmirea planului de situație la scara 1:1.000 s-a determinat o rețea de puncte GPS. Coordonatele au fost determinate în sistemul „Stereografic 1970”, sistem de cote Marea Neagra 1975.

Studiul topografic este anexat studiului de fezabilitate constituind o documentatie distincta.

3.5.Grafic orientativ al investitiei



4.ANALIZA SCENARIILOR TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

În cadrul studiului de fezabilitate sunt analizate două scenarii alternative:

❖ **Scenariul 1(recomandat / agreat OSD)** – este varianta care include :

- soluțiile tehnice de racordare agreate de către operatorul de rețea SC DELGAZ GRID SA și comunicata prin avizul tehnic de racordare nr. 1005825618/05.12.2024;
- amenajarea a 4 locuri de parcare pentru 4 de puncte încărcare;
- realizarea de lucrări de racordare conform operator rețea în cablu tip NA2XS din aluminiu;
- realizarea sistemului de alimentare tip TNS;
- implementarea unei prize de pământ artificiale independente;

❖ **Scenariul 2** – este varianta care include :

- soluțiile tehnice de racordare agreate de către operatorul de rețea SC DELGAZ GRID SA și comunicata prin avizele tehnice de racordare nr. 1005825618/05.12.2024;
- amenajarea a 4 locuri de parcare pentru 4 de puncte încărcare;
- realizarea de lucrări de racordare conform operator rețea în cablu tip CYABY din cupru;
- realizarea sistemului de alimentare tip TN-C-S;
- utilizarea prizei de pământ artificiale existente a rețelei de distribuție;

Analiza multicriterială

Criteriile de lucru folosite în analiza multicriterială sunt :

- costul investițiilor (notat cu C-1, factor ponderare $W_1 = 0,3$);
- costuri pt. funcționarea sistemului (notat cu C2, factor ponderare $W_2 = 0,15$);
- disponibilitatea pe piață a materialelor necesare cu performanțe tehnice și fiabilitate crescută (notat C3, factor ponderare $W_3 = 0,2$);
- impact asupra mediului (notat C4, factor de ponderare $W_4 = 0,3$);
- condiții de legalitate (notat C5, factor de ponderare $W_5 = 0,3$);
- riscuri investiționale (notat C6, factor de ponderare $W_6 = 0,2$).

În tabelul următor este prevăzută matricea multicriterială folosită în evaluarea alternativei optime:

	ECONOMIC		TEHNIC	MEDIU	LEGALITATE	RISURI
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
S ₁	9	6	10	10	10	6
S ₂	6	4	10	10	9	8
Pondere	0,3	0,15	0,2	0,3	0,3	0,2
S ₁	Punctaj total= 12 , 8					
S ₂	Punctaj total= 11 , 7					

Pentru fiecare criteriu a fost folosită o scală între 1 și 10 (unde 10 înseamnă îndeplinirea completă a criteriului).

Punctajul total obținut de către **scenariul 1 este de 12,8 puncte**, reflecta avantajul acestuia.

4.1.Perioada și scenariul de referință

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Proiectul se va desfășura pe durata de 12 luni, din momentul semnării contractului de execuție.

Scenariul de referință este scenariul 1.

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

Riscurile naturale pot fi:

- riscuri climatice : furtuni, tornade, seceta, inundații, îngheț;
- cutremurile ;

-riscuri geomorfologice; alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren;

Riscuri tehnologice și industriale (hazarde antropice); incendii de mari proporții; eșecul utilităților publice; prăbușirea a unor construcții, instalații, amenajări.

Scopul evaluării riscurilor îl constituie obținerea unor standard măsurabile prin care riscul poate fi comparat cu altele estimate similar.

Evaluarea vulnerabilității reprezintă rezultatul analizei riscului. Este totalitatea riscurilor implicate de un eveniment extrem și poate fi considerată ca și însumarea tuturor riscurilor implicate, aceasta poate fi internă sau externă.

Riscurile de incendiu sunt manifestări periculoase pentru mediu și activitățile umane și determină distrugeri ale construcției. Incendiile pot fi declanșate de cauze naturale cum ar fi fulgerele, fenomene de autopondere a vegetației și de activitățile omului, neglijența folosirii focului, accidente tehnologice, incendieri intenționate. În perioadele secetoase, incendiile sunt favorizate adeseori de vânturi puternice asociate cu temperatura ridicată care contribuie la extinderea rapidă a focului.

Fenomen natural distructiv de origine tehnologică: cutremurul;

Factorul de vulnerabilitate al fenomenului este de construirea în zone cu risc seismic ridicat, a clădirilor cu structură de rezistență antiseismică nedecvată; densitatea mare de locuințe și populații pe suprafețe reduse; informarea redusă a populației despre cutremure;

Efectele fenomenului: distrugeri materiale; avariarea unor clădiri, incendii, accidente hidrotehnice, alunecări de teren, pierderi de vieți omenești, contaminarea apei potabile, și probleme de asigurare a condițiilor sanitare de supraviețuire.

Măsuri de reducere a riscului, proiectarea lucrărilor de investiții conform normelor de zonare seismice, informarea, pregătirea și antrenarea populației privind normele de comportament în caz de cutremur.

În concluzie se poate afirma că riscul reprezintă o stare probabilă a unui sistem definit de potențialitatea de manifestare cu o magnitudine ce depășește un prag general acceptat, cu interval de recurență estimat în timp și spațiu care nu pot fi exact determinate.

Analizând zona pe care se va realiza investiția riscurile naturale și antropice pot fi :

- inundații în zona cursului de apă Luizaia-COD_ROMAN : RO_XIII_1.15.18.4 și Teascu-COD_ROMAN : RO_XIII_1.15.18.6.2;
- furtuni care pot afecta rețele de distribuție energie electrică sau amplasamentele;
- miscările seismice de mare amplitudine;
- tasările și prăbușirile de teren;
- perioade reci în anumite ani, în care temperaturile sunt sub limita zonei;
- incendii în cazul neoperării corespunzătoare a echipamentelor de încălzire;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

4.3. Situația utilitatilor și analiza de consum

Sistemul necesita :

-alimentare cu energie electrica din cadrul posturilor de transformare din zona, conform ATR-uri OSD;

Consumul total estimat anual este de cca. 1202 MW.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Prin atingerea obiectivului privind realizarea spațiilor pentru încărcarea autobuzelor și microbuzelor electrice se estimează ca impactul social va fi unul major, prin asigurarea unui transport public ecologic care nu există în prezent în cadrul municipiului și zonei metropolitane.

Astfel implementarea investiției va crește nivelul de trai asupra locuitorilor din cadrul municipiului și zonelor adiacente, astfel promovându-se egalitatea de șanse a actualei și noilor generații privind asigurarea condițiilor optime de dezvoltare durabilă.

Din punct de vedere cultural menținerea unei populații stabile și cu perspectiva de creștere în cadrul municipiului și zonei metropolitane prin asigurarea unui transport public corespunzător, conduce implicit și fără tagada la creșterea nivelului de trai prin posibilitatea dezvoltării locuințelor, micii industrii, zonelor de agrement, etc.

4.4.2. Estimări privind forța de muncă ocupată pentru realizarea investiției : în faza de realizare (execuție) și faza de operare

În faza de execuție se consideră că nu se vor realiza locuri noi de muncă întrucât beneficiarul va contracta lucrările către o societate cu profil de construcții și respectiv atestată A.N.R.E., capabilă să execute lucrările.

În conformitate cu analiza cost-beneficiu din prezenta documentație se estimează că se vor realiza locuri de muncă în faza de operare. Beneficiarul va suplimenta personalul autorizat A.N.R.E. (electrician autorizat) în cadrul structurilor subordonate Primăriei-S.C. ELTRANS S.A.

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

După cum s-a descris în cadrul cap.3.1.6. pe teritoriul Municipiului Botoșani sunt identificate situri arheologice, dar acestea sunt la o distanță de peste 50 m față de amplasamentele propuse, respectiv situri NATURA 2000 la o distanță de cca. 5 km măsurat de la cel mai apropiat amplasament.

Analizând din acest punct de vedere se consideră că impactul asupra factorilor de mediu este unul minor.

4.4.4. Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care se integrează

Situația privind impactul s-a descris la cap.4.2.

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

Din datele prezentate în cadrul cap.2.3.-analiza situației existente, se dorește

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

amplasarea unui numar 17 de puncte de incarcare insumand o putere instalata de **1174 kWh**.

Conform datelor tehnice a unor producatori de autobuze si microbuze electrice, timpii de reincarcare sunt de cca 6-7 ore daca conectarea se realizeaza la statii de 22 kW, respectiv 3 ore la statii de 70 kW si 2 ore la statii de 90 kW, fapt ce sustine necesitatea si oportunitatea implemmentarii obiectivului.

statii 22 kW	timp	Consum	Total / zi	Total / an	Total / an
buc	ore	kWh	kWh	kwh	MWh
2	6	22	264	96.360,00	96,36
statii 70 kW	timp	Consum	Total / zi	Total / an	Total / an
buc	ore	kWh	kWh	kwh	MWh
11	3	70	2.310	843.150,00	843,15
statii 90 kW	timp	Consum	Total / zi	Total / an	Total / an
buc	ore	kWh	kWh	kwh	MWh
4	2	90	720	262.800,00	262,80
				TOTAL	1.202,31

Analizand pe termen mediu si lung in primii ani dupa finalizarea, receptia si punerea in functiune a statiilor, consumul total estimat anual este de cca. **1202 MW**.

U.A.T. Municipiul Botosani va asigura întreținerea obiectivelor atat din punct de vedere a locurilor de parcare cat si din punct de vedere a instalatiilor electrice aferente, prin societatea care asigura transportul in comun S.C. ELTRANS S.A.

4.6. Analiza financiara

Nu este cazul.

Investitia reprezinta infrastructura necesara pentru realizarea transportului public cu autobuze si microbuze electrice si in consecinta acesteia nu i se poate realiza o analiza cost beneficiu. In vederea realizarii analizei cost beneficiu aceasta va fi introdusa in cadrul ansamblului de investitii (pe pozitia de cheltuieli) cuprinzand achizitia de autobuze si microbuze electrice, respectiv statii de incarcare, in urma careia pot rezulta indicatorii financiari si economici pe perioada de referinta.

4.7. Analiza economica

Nu este cazul, întrucât investiția nu este o investiție publică majoră în sensul definit de legislația în vigoare, cat si coroborat cu descrierea de la pct. 4.6.

4.8. Analiza de senzitivitate

Nu este cazul, conform descriere de la pct. 4.6.

Preambul

Politica de mediu-principiul “poluatorul plateste”

Temei juridic

Articolul 11 și articolele 191-193 din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene (TFUE). UE are competența de a acționa în toate domeniile politicii de mediu, precum

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

poluarea aerului și a apei, gestionarea deșeurilor și schimbările climatice. Sfera de aplicare a competenței sale este limitată de principiul subsidiarității și de cerința unanimității în Consiliu în ceea ce privește aspecte precum cele de natură fiscală, amenajarea teritoriului, utilizarea terenurilor, gestionarea cantitativă a resurselor de apă, alegerea surselor de energie și *structura aprovizionării cu energie*.

Principii generale

Politica de mediu europeană se bazează pe principiile precauției, prevenirii, corectării poluării la sursă și „poluatorul plătește”. Principiul precauției este un instrument de gestionare a riscurilor care poate fi invocat în cazul în care există o incertitudine științifică cu privire la un posibil risc la adresa sănătății umane sau a mediului, provenit dintr-o anumită acțiune sau politică. De exemplu, în cazul în care apar incertitudini cu privire la posibilele efecte periculoase ale unui produs și în cazul în care ele persistă în urma unei evaluări științifice obiective, pot fi furnizate instrucțiuni de interdicere a distribuției produsului sau de eliminare a sa de pe piață. Astfel de măsuri trebuie să fie nediscriminatorii și proporționale și trebuie revizuite imediat ce există informații științifice suplimentare.

Principiul „poluatorul plătește” este pus în aplicare prin intermediul Directivei privind răspunderea pentru mediu înconjurător, care vizează prevenirea sau remedierea daunelor aduse mediului (și anume, speciilor sau habitatelor naturale protejate, apei și solului). Operatorii care desfășoară anumite activități profesionale, precum transportul de substanțe periculoase sau activități care presupun evacuări în apă, trebuie să ia măsuri preventive în cazul unei amenințări iminente la adresa mediului. Dacă s-au produs deja pagube, operatorii sunt obligați să adopte măsurile adecvate pentru remedierea acestora și să suporte cheltuielile aferente. Domeniul de aplicare al Directivei a fost extins de trei ori pentru a include gestionarea deșeurilor extractive, funcționarea siturilor geologice de stocare și, respectiv, siguranța activităților petroliere și gaziere offshore.

În plus, de când a apărut pentru prima dată în urma unei inițiative a Consiliului European de la Cardiff din 1998, integrarea preocupărilor legate de mediu în cadrul altor domenii de politică ale UE a devenit un concept important la nivelul politicilor europene. În ultimii ani, integrarea politicii de mediu a înregistrat progrese semnificative, de exemplu, în domeniul politicii energetice, astfel cum s-au reflectat în dezvoltarea în paralel a pachetului energie/climă al UE sau în Foaia de parcurs pentru trecerea la o economie competitivă cu emisii scăzute de dioxid de carbon până în 2050.

Cadrul de baza

A. Programele de acțiune pentru mediu

Din 1973, Comisia a inițiat programe de acțiune pentru mediu (PAM) multianuale, care stabilesc viitoarele propuneri legislative și viitoarele obiective pentru politica de mediu a UE. În 2013, Consiliul și Parlamentul au adoptat cel de-al șaptelea PAM pentru perioada până în 2020, cu titlul „O viață bună, în limitele planetei noastre.” Bazându-se pe o serie de inițiative strategice, programul stabilește nouă obiective prioritare, printre care se numără: protejarea naturii, o reziliență ecologică sporită, o creștere durabilă, eficiență din punctul de vedere al resurselor și cu emisii reduse de dioxid de carbon și combaterea amenințărilor la adresa sănătății legate de mediu. Programul subliniază, de asemenea, nevoia unei mai bune aplicări a legislației UE în domeniul mediului, a cunoștințelor științifice de vârf, a investițiilor și a integrării aspectelor legate de mediu în cadrul altor politici.

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBALE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

B. Strategii orizontale

În 2001, UE a introdus Strategia sa de dezvoltare durabilă (SDD), venind astfel în completarea Strategiei de la Lisabona adoptate anterior pentru promovarea creșterii și a locurilor de muncă cu o dimensiune de mediu. Reînnoită în 2006 pentru a combina dimensiunea internă a dezvoltării durabile cu cea internațională, SDD revizuită a UE încearcă să îmbunătățească în mod constant calitatea vieții prin promovarea prosperității, a protecției mediului și a coeziunii sociale. În conformitate cu aceste obiective, Strategia Europa 2020 pentru creșterea economică vizează „o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii”. Sub egida acestei strategii, inițiativa emblematică „O Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor” pregătește terenul pentru o creștere durabilă și sprijină trecerea la o economie eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor și cu emisii scăzute de carbon. În plus, în 2011, UE s-a angajat ca, până în 2020, să combată declinul biodiversității și degradarea serviciilor ecosistemice (Strategia UE în domeniul biodiversității).

C. Cooperarea internațională în domeniul mediului

UE are un rol fundamental în cadrul negocierilor internaționale în domeniul mediului. UE este parte la numeroase acorduri globale, regionale sau subregionale în domeniul mediului care vizează o gamă largă de chestiuni, printre care protecția naturii și biodiversitatea, schimbările climatice și poluarea transfrontalieră a aerului sau a apei. La cea de a zecea Conferință a părților la Convenția privind diversitatea biologică, organizată la Nagoya (Japonia) în 2010, UE a adus o contribuție majoră la stabilirea unui acord privind o strategie globală pentru stoparea pierderii biodiversității până în 2020. De asemenea, Uniunea a contribuit la elaborarea mai multor acorduri internaționale majore adoptate în 2015 la nivelul ONU, cum ar fi Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă [care include cele 17 obiective globale de dezvoltare durabilă (ODD) și cele 169 de ținte aferente acestora], Acordul de la Paris privind schimbările climatice și Cadrul de la Sendai pentru reducerea riscurilor de dezastre. Totodată, în același an, Uniunea a devenit parte la Convenția privind comerțul internațional cu specii ale faunei și florei sălbatice pe cale de dispariție (CITES).

D. Evaluarea impactului asupra mediului și participarea publicului

Anumite proiecte (private sau publice) care ar putea avea efecte semnificative asupra mediului, de exemplu, construirea unei autostrăzi sau a unui aeroport, fac obiectul unei evaluări a impactului asupra mediului (EIM). De asemenea, o serie de planuri și programe publice (de exemplu, privind destinația terenurilor, transportul, *energia*, deșeurile sau agricultura) fac obiectul unui proces similar care poartă denumirea de evaluare strategică de mediu (SEA). În cazul acesteia, aspectele ecologice sunt deja integrate în etapa de planificare, iar posibilele consecințe se iau în considerare înainte de aprobarea sau autorizarea unui proiect, în vederea asigurării unui nivel sporit de protecție a mediului. În ambele situații, consultarea publicului reprezintă un aspect fundamental. Acest lucru se datorează Convenției de la Aarhus, un acord multilateral de mediu sub auspiciile Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (UNECE), care a intrat în vigoare în 2001 și la care UE și toate statele sale membre sunt părți. Convenția garantează publicului trei drepturi: dreptul cetățenilor de a participa la luarea Deciziilor în probleme de mediu, dreptul de acces la informațiile referitoare la mediu deținute de autoritățile publice (de exemplu, privind starea mediului sau starea sănătății

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

oamenilor în cazul în care aceasta este afectată de starea mediului) și dreptul de acces la justiție în cazul încălcării celorlalte două drepturi.

E. Punerea în aplicare, respectarea și monitorizarea

Legislația UE în domeniul mediului a fost elaborată începând cu anii 1970. În prezent, există câteva sute de directive, regulamente și decizii în vigoare în acest domeniu. Totuși, eficacitatea politicii europene de mediu este determinată, în mare parte, de punerea în aplicare a acestora la nivel național, regional și local, iar punerea în aplicare și executarea defectuoasă rămân o problemă majoră. Monitorizarea - atât a stării mediului, cât și a nivelului de aplicare a legislației UE în domeniul mediului - este fundamentală.

Pentru a contracara diferențele mari dintre statele membre în ceea ce privește punerea în aplicare, Parlamentul European și Consiliul au adoptat în 2001 criteriile minime (neobligatorii) pentru inspecțiile de mediu. În vederea îmbunătățirii aplicării legislației UE în domeniul mediului, statele membre trebuie să prevadă sancțiuni penale eficace, proporționale și cu efect de descurajare pentru cele mai grave infracțiuni în domeniul mediului. Printre acestea se numără, de exemplu: evacuarea sau eliberarea ilegală de substanțe în apă, aer sau sol, comerțul ilegal cu specii ale faunei și florei sălbatice, comerțul ilegal cu substanțe care afectează stratul de ozon și transportul ilicit sau deversarea ilicită de deșeuri. Rețeaua Uniunii Europene pentru punerea în aplicare și respectarea legislației din domeniul mediului (IMPEL) este o rețea internațională a autorităților din domeniul mediului din statele membre ale UE, statele în curs de aderare și statele candidate, precum și din Norvegia, creată pentru stimularea punerii în aplicare prin furnizarea unei platforme care facilitează schimbul de idei și de bune practici între factorii de decizie, inspectorii din domeniul mediului și executorii judecătorești.

În mai 2016, Comisia a lansat Evaluarea punerii în aplicare a politicilor de mediu, un nou instrument care are rolul de a contribui la punerea în aplicare pe deplin a legislației UE în domeniul mediului, care este strâns legat de verificarea adecvării (Programul privind o reglementare adecvată și funcțională - REFIT) obligațiilor de monitorizare și raportare în domeniul politicii de mediu, în vederea simplificării sale și a reducerii costurilor.

În 1990, a fost înființată Agenția Europeană de Mediu (AEM), cu sediul în Copenhaga, pentru sprijinirea dezvoltării, punerii în aplicare și evaluării politicii de mediu și pentru informarea publicului larg cu privire la această chestiune. Această agenție a UE (deschisă statelor care nu sunt membre ale UE) este responsabilă pentru furnizarea de informații fiabile și independente cu privire la starea și la perspectivele mediului. Prin urmare, aceasta colectează, gestionează și analizează date și coordonează Rețeaua europeană de informare și observare pentru mediu (Eionet). Pentru a sprijini factorii de decizie în luarea unor decizii informate și în elaborarea legislației și politicilor de mediu, UE desfășoară, de asemenea, Programul european de monitorizare a Pământului (Copernicus), care abordează, printre altele, probleme legate de sol, mediul marin, atmosferă și schimbările climatice. În ceea ce privește poluanții eliberați în aer, apă sau sol, precum și transferurile de deșeuri în afara amplasamentului și de poluanți în apele uzate, Registrul European al Poluanților Emiși și Transferați (E-PRTR) furnizează date fundamentale referitoare la mediu de la peste 30 000 de instalații industriale din UE, precum și din Islanda, Liechtenstein, Norvegia, Serbia și Elveția.

Funcționarea principiul "poluatorul plătește"

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Principiul "Poluatorul plătește" și cadrul său este stabilit prin Directiva 2004/35 / CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 aprilie 2004, privind răspunderea pentru mediul înconjurător în legătură cu prevenirea și repararea daunelor aduse mediului.

Directiva definește daunele aduse mediului ca "daune aduse speciilor și habitatelor naturale protejate, respectiv orice daune care au efecte negative grave asupra constituirii sau menținerii stării de conservare favorabile a acestor habitate sau specii. (...) Daune cauzate de apă (...) daune teren, care înseamnă orice contaminare a solului care creează un risc semnificativ pentru sănătatea umană afectată în mod negativ ca urmare a introducerii directe sau indirecte, în, pe sau sub pământ, de substanțe, preparate, organisme sau microorganisme ".

În caz de pericol iminent pentru mediul natural, un operator este obligat să ia imediat măsurile preventive necesare.

Dacă daunele aduse mediului au fost provocate de un operator, acesta din urmă trebuie, fără întârziere, să informeze autoritățile competente și să ia toate măsurile posibile pentru a controla imediat, a limita, elimina sau gestiona contaminanții relevanți și / sau orice alți factori dăunători, pentru a limita, sau pentru a preveni noi daune aduse mediului și efectele negative asupra sănătății umane, sau deteriorarea ulterioară a serviciilor și este obligat să ia măsurile de remediere necesare.

Operatorul suportă costurile acțiunilor de prevenire și de remediere.

Operatorul poate să refuze suportarea acestor costuri atunci când daunele asupra mediului sau o amenințare iminentă au fost cauzate de un terț și au avut loc în ciuda faptului că măsurile de securitate corespunzătoare, au avut loc sau au rezultat prin respectarea unui ordin sau a unei instrucțiuni provenind de la o autoritate publică (...).

Operatorul poate fi, de asemenea, scutit de răspundere în cazul în care acesta demonstrează că daunele aduse mediului sau o amenințare iminentă (...) nu sunt legate de vina sau neglijența sa și au fost cauzate de o emisie sau un eveniment legal și garantat de prevederile legislative acceptate de Comunitate și specificate în anexa III la Directiva 2004/35 / CE. Operatorul poate fi, de asemenea, scutit de răspundere în cazul în care daunele aduse mediului sau amenințarea iminentă au fost cauzate de o emisie, sau o activitate, sau orice fel de utilizare a unui produs care nu este considerat a fi de natură să-l provoace, în funcție de stadiul cunoștințelor științifice și tehnice[1].

Legislația UE include și Directiva Parlamentului și Consiliului European 2008/99 / CE din 19 noiembrie 2008 privind protecția mediului prin intermediul dreptului penal. Directiva specifică care comportament constituie o infracțiune, atunci când este ilegal și comis intenționat, sau cel puțin prin neglijență gravă.

Principiul "poluatorul plătește", corelat cu responsabilitățile pe care le au din acest punct de vedere atât proprietarul, cât și utilizatorul, prevede necesitatea stabilirii unui cadru legislativ și economic conform căruia costurile aferente daunelor aduse mediului și remedierii acestora trebuie suportate de către cei care au cauzat poluarea.

Prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/52006, cu modificările și completările ulterioare, a fost reglementat principiul "poluatorul plătește", iar Legea nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, cuprinde dispoziții cu privire la protejarea solului și subsolului.

Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată prin Legea nr. 19/2008, cu modificările și completările ulterioare, conform art. 1, "stabilește cadrul de

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBALE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

reglementare al răspunderii de mediu, bazată pe principiul «poluatorul plătește», în scopul prevenirii și reparării prejudiciului asupra mediului". Acest principiu este stipulat în art. 19 al Hotărârii Guvernului nr. 1.403/2007: "Poluatorul are obligația de a suporta costurile măsurilor de refacere a mediului geologic al siturilor contaminate și al ecosistemelor terestre".

Implicații directe

Directiva nr. 92/2011 privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului

În temeiul articolului 191 din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene, politica Uniunii în materie de mediu se bazează pe principiul precauției și al acțiunii preventive, pe principiul remedierii, cu prioritate la sursă, a daunelor provocate mediului și pe principiul "poluatorul plătește". Efectele asupra mediului trebuie luate în considerare cât mai devreme posibil în toate procesele de planificare tehnică și luare de decizii.

Având în vedere aceasta prevedere, se considera ca prin natura sa proiectul contribuie la reducerea emisiilor de monoxid de carbon în atmosfera, reprezentând o infrastructura pentru incarcarea autovehiculelor electrice.

4.9. Analiza de risc

Nu este cazul, conform descriere de la pct. 4.6.

5. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC RECOMANDAT

Din punct de vedere tehnico-economic soluție acceptată de către OSD, prin avizele tehnice de racordare și amplasamentele propuse, este **scenariul 1**. Prin acesta se propun soluții ce au la bază tehnologii moderne ce asigură respectarea prevederilor OSD prin ATR-ul emis 1005825618/05.12.2024;

Elaboratorul propune implementarea **scenariului 1**, care presupune realizarea investiției și obiectivelor descrise la capitolul 3.2.1.

5.1. Comparatia scenariilor propuse tehnic și economic

	Pi	Consum anual	nr. autovehicule	Statii reincarcare autovehicule electrice lei cu TVA	Asigurarea utilitatilor	Statii reincarcare autovehicule electrice lei cu TVA
	Kwh	MW	auto/ zi			[buc]
Scenariu 1	1174	1202	17	17 locatii	PTAB	-
lei				956.928,26	251.547,33	1.208.475,59
Scenariu 2	1174	1202	17	17 locatii	PTAB	6
lei				1.071.759,65	251.547,33	1.323.306,98

5.2. Selectarea și justificarea scenariului recomandat

Scenariul recomandat pentru implementarea investiției « MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBALE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE », este scenariul 1 justificat de următoarele avantaje:

- recomandările OSD prin avizul tehnic de racordare emis nr. 1005825618/05.12.2024;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

-asigurarea accesului cetățenilor municipiului Botosani la un transport public ecologic;

-cresterea calitatii vietii in zona nominalizata;

-asigurarea in zona municipiului a unui nivel de dotare edilitara similar cu cel al altor municipii resedinta de judet mai dezvoltate din punct de vedere economic si al calitatii vietii;

Elaboratorul propune implementarea *scenariului 1 conform recomandarilor OSD prin avizul tehnic de racordare*, care presupune etapizarea lucrarilor pe categorii de lucrari conform graficului de esalonare defalcata.

5.3.Descrierea scenariului recomandat

5.3.1.Obținerea și amenajarea terenului

Terenul pe care se vor amplasa stațiile de reincarcare autobuze si microbuze electrice, zonele de parcare aferente si racordurile electrice fac parte inventarului domeniului public prin extrasele de carti funciare -CF 673445;-CF 65326;

5.3.2.Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului

Pentru functionarea obiectivelor, este necesar doar alimentarea cu energie electrica de la rețeaua de distributie energie electrica 0.4 kV de pe raza Municipiului Botosani. Documentatia este insotita de avizul tehnic de racordare emise de OSD – SC DELGAZ GRID SA :

1-sediu Eltrans-CF 67344-1005825618 din 05.12.2024;

2-strada Calea Nationala-CF 65326-1005825618 din 05.12.2024;

Suprafata spatiului verde aferent alveolelor proiectate din zona Căii Naționale, va fi amenajata prin compensare in incinta sediului ElTrans Botosani. Incinta sediului ce va fi amenajata in totalitate odata cu implementarea proiectului P.O.R. de modernizare a sediului Eltrans S.A. Botosani.

5.3.3.Descrierea generala a solutiei tehnice-concluzii

Descrierea scenariului recomandat este prezentata la cap. 5.3.2. privind descrierea constructiva, functionala si tehnologica.

In sinteza situatia privind implementarea investitiei prezinta astfel :

Numar de locuri de parcare autobuze si microbuze : **L=17 bucati**;

Nr. statii incarcare : **17 bucati** ;

A.T.R. operator retea :

- CF 67344-1005825618 din 05.12.2024;

- CF 65326-1005825618 din 05.12.2024;

Caracteristici energetice :

Putere instalata totala : $P_i=1174$ kW

1-sediu Eltrans-CF 67344

Descriere generala

-nr. locuri parcare(propuse) autobuze : 11 buc ;

-nr. locuri parcare(propuse) microbuze : 2 buc ;

-dimensiuni(propuse) loc parcare autobuze : 3,0 x 12,0 m ;

-dimensiuni(propuse) loc parcare microbuze : 3,0 x 7,0 m ;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

-suprafata(propusa) : cca 625 mp ;
 -nr. statii reincarcare propuse : 13 buc ;
 din care :
 -Sie -22 kW - 2 buc;
 -Sie -70 kW -11 buc;
 -tablou electric distributie : 2 buc ;
 -putere instalata totala : $P_i=814$ kW ;
 -putere aprobata conform ATR 1005825618/05.12.2024 : $P_{i.atr.}=3732$ kW ;
 -tensiune alimentare : $U=400$ V / 50 Hz ;
 -tip cablu racord electric PTAB-TED1 : CYABY 3x[(3x120+70)+(1x70)] mmp ;
 -tip cablu racord electric PTAB-TED2 : CYABY 3x[(3x95+50)+(1x50)] mmp ;
Lucrari de sistematizare verticala, marcaj si semnalizare rutiera
 -montaj bariere metalice anti-impact tip U3 pentru asigurarea protectiei mecanice a statiilor de reincarcare-Lxlxh=50 x 40 x 80 cm : 2 buc ;
 -montaj bariere metalice anti-impact tip L pentru asigurarea protectiei mecanice a TD-urilor-hxL=50 x 50 cm : 22 buc ;
Lucrari de rezistenta
 -fundatie montaj echipament "statie incarcare EV";
 -postament de beton montaj T.E.D.;
 -confectie metalica fixare cutie metalica montaj Sie 22 kW;
Instalatii electrice
 -racord electric de la P.T.A.B. la T.E.D.1 in cablu tip CYABY 3x[(3x120+70)+(1x70)] mmp ;
 -racord electric de la P.T.A.B. la T.E.D.2 in cablu tip CYABY 3x[(3x95+50)+(1x50)] mmp ;
 -tablouri electrice de distributie-T.E.D.;
 -cutie montaj Sie 22 kW;
 -instalatie priza de pamant : platband OL-Zn 40x4 mm + 30 x EV(Ø3");

2-strada Calea Nationala-CF 65326

Descriere generala

-nr. locuri parcare(propuse) autobuze : 4 buc ;
 -dimensiuni(propuse) : 3,0 x 12,0 m ;
 -suprafata(propusa) : cca 280 mp ;
 -nr. statii reincarcare propuse : 4 buc ;
 din care :
 -Sie -90 kW -4 buc;
 -tablou electric distributie : 1 buc ;
 -putere instalata totala : $P_i=360$ kW ;
 -putere aprobata conform ATR 1005825618/05.12.2024 : $P_{i.atr.}=3732$ kW ;
 -tensiune alimentare : $U=400$ V / 50 Hz ;
 -tip cablu racord electric PTAB-TED3 : CYABY 3x[(3x70+35)+(1x35)] mmp;
Lucrari de sistematizare verticala, marcaj si semnalizare rutiera
 -amenajare alveole cu dimensiunile in plan de 35.70 x 3.20 m, respectiv 33.20 m x 3.20 m;
 -marcaj rutier;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

-indicatoare informare "stație incarcare EV"[G19] : 4 buc;
 -montaj bariere metalice anti-impact tip L pentru asigurarea protecției mecanice a TD-urilor-hxL=50 x 50 cm : 8 buc ;

Lucrări de rezistență

-fundatie montaj echipament "stație incarcare EV";
 -postament de beton montaj T.E.D.;

Instalații electrice

-racord electric de la P.T.A.B. la T.E.D.1 in cablu tip CYABY 3x[(3x70+35)+(1x35)] mmp ;

5.3.4. Probe tehnologice și teste

La efectuare probelor tehnologice se va respecta Legea 10/1995 actualizata, HG 343/2017 și prevederile NTE 007/08/00/2008 și I7/2011. Cheltuielile privind probele tehnologice și teste sunt evidentiata în devizul general la cap.6.

VERIFICARI ȘI PROBE

Verificarea instalațiilor electrice este prevazuta în conformitate cu recomandările din standardul SR HD 60364-6, NTE 007/08/00/2008 și conform cap 8. din I7/2011.

RECEPTIE

(1) Receptia reprezinta acțiunea prin care beneficiarul accepta și preia lucrarea de la antreprenor în conformitate cu documentatia de executie, certificandu-se ca executantul și-a îndeplinit obligațiile contractuale cu respectarea prevederilor proiectului. În urma receptiei lucrării, aceasta trebuie să poată fi data în exploatare.

(2) În vederea realizării *receptiei la terminarea lucrărilor*, executantul va comunica investitorului data terminării lucrărilor prevazute în contract, printr-un document confirmat de dirigintele de santier. Comisiile de receptie vor fi numite de investitor și vor avea componenta prevazuta de legislatia specifica, în vigoare, privind regulamentul de receptie a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, precum și regulamentul de receptie a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de productie. Obligatoriu va fi prezent un reprezentant al investitorului și un reprezentant al administrației publice locale.

(3) Începerea receptiei la terminarea lucrărilor va fi organizata de investitor în maximum 15 zile de la comunicarea terminării lucrărilor de către executant.

(4) În vederea receptiei instalațiilor este obligatorie existenta următoarelor acte legale:

- proces verbale de lucrări ascunse;
- proces verbale de probe tehnologice;
- documente care atesta performanțele produselor;
- dispozitii de santier emise de proiectant și verificate de verificatorul de proiect, pe parcursul executiei lucrărilor;
- proces verbale întocmite la fazele determinante ale executiei, preliminar receptiei.

(5) Comisia examineaza:

- executia lucrărilor conform documentațiilor tehnice și a reglementărilor tehnice specifice, aplicabile, în vigoare, cu respectarea cerințelor aplicabile construcțiilor;
- respectarea prevederilor din autorizatia de constructie, din avize și a altor condiții de executie;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD  proiectare arhitectură construcții instalații rețele edilitare	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

- c) terminarea tuturor lucrurilor de construcții autorizate conform contractului;
d) funcționarea sistemului realizat.
(6) Recepția finală se realizează la maxim 15 zile după expirarea perioadei de garanție și se organizează de beneficiar.
(7) Comisia de recepție examinează:
a) procesele verbale de recepție la terminarea lucrurilor;
b) finalizarea lucrurilor cerute la terminarea lucrurilor, acolo unde este cazul;
c) referatul investitorului privind comportarea instalațiilor în exploatare pe perioada de garanție;
d) analiza fiabilității, rezultată dintr-un studiu de specialitate.
(8) La terminarea recepției finale, comisia de recepție finală va consemna observațiile într-un proces verbal;
(9) Funcționarea în bune condiții a stațiilor, cu toate elementele componente, necesită luarea următoarelor măsuri obligatorii:
a) existența instrucțiunilor de exploatare și întreținere;
b) verificarea gradului de instruire a personalului de exploatare și însușirea de către acesta a prevederilor instrucțiunilor de exploatare și întreținere;
c) asigurarea unui sistem corespunzător de informare și transmitere a datelor privind funcționarea stațiilor.

5.4.Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției

5.4.1.Valoarea investiției

Valoarea totală a investiției va fi de **2.066.108,38 lei**, din care **C+M 1.472.000,88 lei** inclusiv T.V.A.

5.4.2.Capacități fizice și valorice

CAPACITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE					
Nr. crt	Obiectul/categoria	Unități fizice	UM	Unități valorice : valori pe categorii lucrări fără utilaje și montaj	Informații tehnice
		[Cantitate]	mp, buc	[Lei]	[categorii de lucrări, tip lucrări, etc]
1	OBIECT 1-Ampl. Eltrans			956.928,26	C+M+echipamente
1.1.	Fundații	17	buc	48.041,59	fundații beton armat TED+Sie
1.2.	Instalații electrice	1687	ml	494.648,60	cablu CYABY+TED-uri
1.3.	Instalații priză de pământ	60	ml	25.234,48	platband OL-Zn 40x4 mm+EV 3"
1.4.	Spargeri.refaceri.infrastructura rutiera	905	mp	389.003,59	structura rutiera asfalt+conexe

5.4.3.Indicatori financiari principali

Valoarea totală a obiectivului de investiții conform HG907/2016-rev.HG 1116/2023 :

2.066.108,38 lei cu TVA

415.131,27 euro cu TVA

Valoarea totală a investiției de bază:

1.138.744,56 lei cu TVA

228.801,41 euro cu TVA

*curs euro : 1 euro = 4,9770 la data de 24.02.2025

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Indicatori financiari

Rata financiară internă a rentabilității (RIR) = -%

Valoarea netă actualizată financiară (VNAF) = - lei

Raportul beneficiu cost (R b/c) = -

Indicatori economici

Rata financiară internă a rentabilității economice (RIRE) = -%.

Valoarea netă actualizată economică (VANE) = - euro

Raportul beneficiu cost (R b/c.e) = -.

Nu este cazul, conform descriere de la pct. 4.6.

5.4.4. Durata estimate de executie investitiei

Durata de esalonare a investitiei va fi de **12 luni** de zile din momentul semnarii contractului de finantare.

5.5. Asigurarea cerintelor fundamentale aplicabile investitiei

Nivelul de performanta a lucrarilor

La proiectarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale se vor respecta cu strictete prevederile Normativului NTE 007/08/00/2008, 17/2011, Normativul C56/2002, Legea 10/1995 si completarile ulterioare. Prin acest sistem se urmărește ca realizarea și exploatarea construcțiilor și instalațiilor aferente să fie de o calitate superioară, în scopul îmbunătățirii condițiilor de confort și de siguranță a utilizatorilor, a protejării mediului înconjurător.

Conform Legii 10/1995 si HGR 395/2016, prezentul proiect faza P.T.se va supune la urmatoarele cerinte de calitate la care trebuie verificat:

- a) rezistența mecanica și stabilitate ;
- b) securitate la incendiu ;
- c) igiena, sanatate si mediu inconjurator ;
- d) siguranta si accesibilitate in exploatare ;
- e) protectie impotriva zgomotului ;
- f) economie de energie si izolare termica ;

Proiectul va fi verificat de un verficator de proiecte specialitatea « le », atestat MDLPA. Aceste obligații revin proiectanților, verficatorilor de proiecte, executanților, responsabililor cu execuția și cu exploatarea, beneficiarilor, producătorilor de echipamente.

a. Rezistența mecanica și stabilitate

Elementele instalatii electrice s-au ales astfel încât cablurile, dispozitivele de susținere, tuburile de protecție și elemente conexe să fie corespunzătoare modului de utilizare specific condițiilor din spațiile de amplasare, în ceea ce privește :

- * rezistența organelor de manevră protecția împotriva loviturilor;
- * fixarea cu dispozitive care să asigure rezistența la încovoiere și tracțiune;
- * numărul de manevre mecanice și electrice;
- * montarea pe materiale care suportă temperaturile de funcționare ;
- * diametrul cablurilor sa respecte curentul nominal conform 17/2011;
- * subtraversările/supratraversările se realizeaza prin zone/ locuri speciale prevăzute prin proiect ;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Materialele din componenta instalației electrice vor fi de tip omologat sau cu agrement tehnic și vor respecta recomandările normativului I7/2011 și NTE 007/08/00/2008

Se verifică lipsa deteriorărilor de orice fel a materialelor și aparatelor ce se vor pune în opera.

Materialele utilizate în componenta parcarilor (platforme, fundații, etc) trebuie să fie corespunzătoare în ceea ce privește :

- *materialul de umplutură să aibă granulația indicată prin proiect;
- *compactarea să se realizeze pentru un indice proctor 98%;
- *armaturile să fie de calitate și să fie însoțite de agrement tehnic;
- *pavelele și bordurile să fie produse în conformitate cu SR EN 1340:2004, SR EN 1340:2004/AC:2006 ;
- *betonul pus în opera să fie însoțit de agrement tehnic;

Cerința de protecție antiseismică este asigurată prin prevederea de fundații din beton armat.

Toate elementele metalice sunt grunduite și vopsite, fapt ce denotă îndeplinirea cerinței de protecție anticorozivă.

b. Securitatea la incendiu

Prin natură și destinația acesteia, operarea corespunzătoare a instalației electrice prin respectarea puterilor instalate stabilite prin proiect, nu impune măsuri speciale în ceea ce privește modul de realizare a acesteia, soluțiile tehnice alese pentru rezolvarea temei s-au ales astfel încât să nu favorizeze declanșarea, izbucnirea și extinderea incendiilor, astfel:

- conexiunile se vor realiza doar în cadrul aparatajelor și pe bornele echipamentelor ;
- tablourile electrice distribuție vor avea grad de protecție IP67 ;
- toate echipamentelor se vor lega la priza de pământ prevăzută ;
- deasupra cablurilor îngropate s-a prevăzut bandă avertizoare la o înălțime minimă de 35 m față de generatoarea superioară, inscripționată cu sintagma « ATENȚIE cabluri electrice sub tensiune-pericol de electrocutare » ;

- cablurile electrice se amplasează îngropat la adâncimea normată și la distanța minimă între acestea de 10 cm, astfel ca să fie eliminat riscul de izbucnire a unui incendiu datorită instalației electrice;

- tablourile electrice și aparatajul de protecție vor avea carcasele și elementele componente din materiale incombustibile;

- pentru limitarea incendiilor de origine internă a instalațiilor electrice se folosesc dispozitive automate de protecție pentru fiecare circuit în parte ;

În cadrul zonelor în general, pericolul de incendiu poate apărea :

-în locurile și situațiile în care se utilizează flacăra deschisă, această situație nefiind posibilă decât în cazuri excepționale pe perioada realizării unor lucrări de întreținere fără respectarea normelor de securitate P.S.I. la locul de muncă ;

-în cazuri de vandalism ;

Pentru prevenirea acestor situații se vor lua măsuri cerute de normele generale și specifice de prevenire împotriva incendiilor și protecției civile. Dintre acestea se pot menționa :

- folosirea echipamentului electric corespunzător în situația lucrărilor de întreținere;
- achiziția de echipamente în conformitate cu prevederile proiectului;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

-controlul periodic al integritatii echipamentelor;
-interdicțiile privind utilizarea surselor de aprindere si utilizarea de flacara deschisa in incinta obiectivului;

-marcarea cu panouri și plăcuțe avertizoare a locurilor periculoase (fumatul interzis, interzis utilizarea focului deschis, etc.);
-afisarea unui regulament de utilizare;

Elementele calibrate ale dispozitivelor de protecție se vor înlocui în caz de defect cu altele similare. Nu se vor modifica curenții de declanșare ai întrerupătoarelor automate. Este prevăzută protecția diferențială împotriva curenților de defect.

c. Igiena, sănătatea și mediul inconjurator

Materialele si elementele conexe ce alcatuiesc instalatia de alimentare cu e.e. (cabluri, tablouri, etc) si amenajare locuri de parcare nu au impact negativ asupra igienei si sanatatii populatiei, respectiv asupra mediului inconjurator, decat temporar pe perioada executie lucrarilor.

In acest sens prin proiect s-a prevazut ca depozitarea materialului excavat rezultat din lucrarile de terasamente sa se realizeze corespunzator, respectiv accese temporare prin prevederea de podete metalice.

Tablourile electrice au carcasa cu grad de protecție corespunzător mediului de lucru și vor fi asigurate împotriva deschiderilor de persoane neautorizate sau necalificate.

Riscul de șoc electric al persoanelor este eliminat prin legarea la pământ a carcaselor metalice ce pot fi puse accidental sub tensiune precum și prin utilizarea protecției diferențiale împotriva curenților reziduali de defect ($I_{Dmax} = 30 \text{ mA}$). S-a prevazut instalatie tip priza de pamant.

Toate materialele din care este executat obiectivul sunt reciclabile.

d. Siguranța si accesibilitate în exploatare

Obiectivul este alimentat din rețelele « DelGaz Grid », gradul de asigurare fiind dat de caracteristica rețelei. *Prezentul proiect tehnic nu cuprinde proiectul tehnic privind racordarea la rețeaua de energie a S.C. "DelGaz Grid" S.A.*

Consumatorii s-au distribuit pe circuite separate în vederea remedierii rapide a defectelor, fără a fi necesară deconectarea întregii instalații.

Aparatele de conectare, tablourile electrice, conductoarele și cablurile au gradul de protecție corespunzător modului și locului de montaj, în vederea asigurării protecției utilizatorului împotriva șocurilor electrice prin atingere directă sau indirectă.

Protecția împotriva supracurenților datorată suprasarcinilor sau scurtcircuitelor care ar putea provoca deteriorarea componentelor instalațiilor electrice se realizeaza cu dispozitive automate, mai precis cu întrerupătoare automate mici, pe conductoarele active.

Gradele de protecție pentru aparataj și tablourile electrice s-au ales in conformitate cu prevederile Normativului NP 17/2011.

Elementele instalației electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot intra sub tensiune în mod accidental, sunt prevăzute cu măsuri de protecție, instalații de legare la pământ, instalații de legare la nul, etc.

Instalațiile electrice sunt prevăzute cu protecție prin disjunctoare magneto-termice precum și cu protecție diferențială pentru deconectarea în cazul apariției curenților reziduali (de defect).

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Este prevăzută protecția împotriva supratensiunilor (datorat impulsului electromagnetic sau de comutație).

Cablurile se vor monta îngropat, iar legaturile se vor realiza direct pe bornele echipamentelor și tablourilor. Pe tot traseul conductei de distribuție este prevăzută banda avertizoare la o distanță de 35-40 cm față de generatoare superioare a cablului.

Tabloul de distribuție va avea grad de protecție IP67 și grad de protecție mecanică IK10 și va fi prevăzut cu sistem de închidere. Sunt prevăzute dispozitive de protecție la curent rezidual 30 mA.

Se va avea în vedere asigurarea mentenanței continue a sistemului.

Este asigurată siguranța circulației auto și pietonale prin realizarea semnalizării rutiere orizontale și verticale și prevederea de materiale anti-alunecare.

e. Protecție împotriva zgomotului

Sistemul are o funcționalitate silențioasă, fiind practic lipsit de orice generație de zgomot peste limitele admise conform P122/1989.

f. Economie de energie și izolarea termică

Economia de energie se va realiza prin dimensionarea corespunzătoare a cablurilor electrice astfel încât căderea de tensiune să se încadreze în limitele impuse (8%-PTAB).

Consumatorul va fi dotat cu echipament de măsură al energiei electrice care este montat în punctul de delimitare furnizor – consumator, respectiv în cadrul postului de transformare / BMPT.

g. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Instalațiile se vor executa și dezafecta astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele :

(a) reutilizarea sau reciclabilitatea instalațiilor, a materialelor și părților componente, după dezafectare;

(b) stabilitatea și flexibilitatea în timp a instalațiilor și a echipamentelor din cadrul acestora;

(c) utilizarea în cadrul acestora a unor materiale prime și secundare compatibile cu mediul;

Materialele utilizate în cadrul sistemului sunt din materii prime și secundare compatibile cu mediul. Echipamentele sistemului care se vor înlocui, se vor recicla în cadrul centrelor specializate.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției

Obiectivul se va finanța prin surse provenite :

- de la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, Programul pentru asigurarea infrastructurii pentru transportul verde din P.N.R.R-componenta C10/I 1.1;
- din buget local pentru asigurarea cofinanțării în conformitate cu normele metodologice;

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

În conformitate cu legislația în vigoare, beneficiarul și investitorul este obligat să obțină toate avizele și acordurile emise de organele în drept.

În acest sens se anexează :

- extras domeniu public și acte de proprietate (carti funciare);
- avize de amplasament;

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD  proiectare arhitectură construcții instalații rețea edilitare	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

- avize tehnice de racordare SC DELGAZ GRID SA –ATR-OSD nr. 1005825618 din 05.12.2024;
- studiu topografic vizat O.C.P.I. Botosani;
- studiu geotehnic vizat „Af”;

7.IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

7.1.Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este :

U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Strada Piata Revolutiei, nr.1-3,mun. Botoșani, Judetul Botoșani

CUI : 3372955

tel./fax. : 0 (231) 502-200 / 0231 531 595

7.2.Stategia de implementare-durate/grafice/esalonare

GRAFIC FIZIC DE ESALONARE A INVESTITIEI												
Perioada	ANUL I											
Indicatori	LUNILE											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	30%	30%	30%	10%								
Asist.tehnica.proiectant+dirigintare	5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Receptie+probe												100%
Construcții+instalații												
OBIECT 1-Ampl. Btrans												
Fundatie TED/buc-3 buc		100%										
Fundatie ST22kW/buc-2 buc		100%										
Fundatie ST70/90kW/buc-15 buc		100%										
Confecții metalice ST22kW/buc-2 buc	50%	50%										
Instalații electrice-TED1		20%	30%	30%	20%							
Instalații electrice-TED2		20%	30%	30%	20%							
Instalații electrice-TED3		20%	30%	30%	20%							
Inst. priza de pamant				50%	50%							
Sparger+refaceri struct. rut.						30%	30%	30%	10%			
Infrastructura rutiera										50%	50%	
Montaj utilaje si echipamente tehnologice												
Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj												
Utilaje, echipamente tehnologice si funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport												
Dotări												
Active necorporale												

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

GRAFIC VALORIC DE ESALONARE A INVESTITIEI													
Perioada		ANUL I											
		LUNILE											
Indicatori	Valoare [lei]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	251.547,33	75.464,199	75.464,199	75.464,199	25.154,733								
Asist.tehnica.proiectant+dirigintare	22.400,00	1.120,000	1.120,000	1.120,000	1.120,000	2.240,000	2.240,000	2.240,000	2.240,000	2.240,000	2.240,000	2.240,000	2.240,000
Receptie+probe	10.000,00												10.000,000
Constructii+instalatii	956.928,20	2.722,49	144.248,82	148.394,59	161.011,83	111.546,96	49.435,08	49.435,08	49.435,08	16.478,36	112.109,97	112.109,97	
OBIECT 1-Ampl. Eltrans	956.928,20	2.722,49	144.248,82	148.394,59	161.011,83	111.546,96	49.435,08	49.435,08	49.435,08	16.478,36	112.109,97	112.109,97	

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	 TEHNO INSTAL NORD proiectare arhitectură construcții instalații rețele edilitare	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Fundatie TED/buc-3 buc	5 032,38		5 032,38																
Fundatie ST22kW/buc-2 buc	2 891,28		2 891,28																
Fundatie ST70/90kW/buc-15 buc	34 672,95		34 672,95																
Confectii metalice ST22kW/buc-2 buc	5 444,98	2 722,49	2 722,49																
Instalatii electrice-TED1	156 864,19		31 372,84	47 069,26	47 069,26	31 372,84													
Instalatii electrice-TED2	171 789,22		34 357,84	51 536,77	51 536,77	34 357,84													
Instalatii electrice-TED3	185 995,19		33 199,04	49 798,56	49 798,56	33 199,04													
Inst. priza de pamant	25 234,48				12 617,24	12 617,24													
Spargeri+refaceri struct. rut.	164 783,59						49 435,08	49 435,08	49 435,08	16 478,36									
Infrastructura rutiera	224 219,94									112 109,97	112 109,97								
Montaj utilaje si echipamente tehnologice																			
Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj																			
Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport																			
Dotări																			
Active necorporale																			
TOTAL C+I	956 928,20	2 722,49	144 248,82	148 394,59	161 011,83	111 546,96	49 435,08	49 435,08	49 435,08	16 478,36	112 109,97	112 109,97							
TOTAL C+M	956 928,20	2 722,49	144 248,82	148 394,59	161 011,83	111 546,96	49 435,08	49 435,08	49 435,08	16 478,36	112 109,97	112 109,97							
TOTAL C+M+utilaj+dotari	956 928,20	2 722,49	144 248,82	148 394,59	161 011,83	111 546,96	49 435,08	49 435,08	49 435,08	16 478,36	112 109,97	112 109,97							
TOTAL GENERAL	1 240 875,53	79 306,69	220 833,02	224 978,79	187 286,56	113 786,96	51 675,08	51 675,08	51 675,08	18 718,36	114 349,97	114 349,97							12 240,00

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024		S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

7.3. Strategia de exploatare, operare si intretinere

În ceea ce privește operarea infrastructurii, există o singură alternativă și anume ca aceasta să fie operată de către societatea aparținând de Primăria Municipiului Botoșani- S.C. ELTRANS S.A.

La finalizarea lucrărilor și recepția acestora, Primăria Municipiului Botoșani va preda către societatea nominalizată obiectivele în vederea asigurării exploatarei, operării și întreținerii.

În conformitate cu regulamentele actuale societatea trebuie să aibă în subordine un electrician autorizat ANRE IIB.

În cazul în care societatea din subordinea Primăriei nu deține astfel de personal se realizează o subcontractare cu o societate autorizată ANRE.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pentru implementarea proiectului se va constitui o Unitate de Implementare a Proiectului (UIP), în cadrul UAT Municipiul Botoșani.

Scopul Unității de Implementare a Proiectului este de a se asigura ca proiectul să fie implementat cu succes și în timp util.

Pentru asigurarea unui management corespunzător al proiectului Unitatea de Implementare a Proiectului va fi compusă din :

Director Unitate de Implementare/ Șef de proiect, care va asigura coordonarea Unității de Implementare și va coordona părțile implicate (echipa proprie și contractori externi) în realizarea proiectului până la atingerea obiectivelor acestuia;

Expert achiziții publice, responsabil cu pregătirea și organizarea procedurilor de atribuire necesare pentru atingerea obiectivelor proiectului ;

Expert financiar, responsabil cu verificarea documentelor de plată emise de contractori, cu autorizarea și efectuarea plăților, precum și cu pregătirea și monitorizarea bugetului proiectului;

Expert relații publice și comunicare, care va asigura planificarea și desfășurarea campaniei de informare și educare a comunității locale (populație și agenți economici) cu privire la necesitatea și beneficiile sistemului de alimentare cu apă;

Expert tehnic (inginer), care va asigura monitorizarea proiectului din punct de vedere tehnic, prin verificarea documentației și pe șantier a progresului lucrărilor și a problemelor întâmpinate.

Pentru asigurarea respectării prevederilor legislației privind calitatea în construcții, Beneficiarul va apela la un diriginte de șantier, prin încheierea unui contract de prestări servicii.

Proiectul se va desfășura pe durata a 12 luni (faza de implementare susținută de schema de finanțare rambursare) și va fi continuat după aceea pe baza fondurilor locale.

Realizarea proiectului implică două etape principale, care includ, la rândul lor, mai multe activități:

Etapa I - Etapa preoperațională

Activitatea 1.1. Proiectare și obținerea de autorizații:

1.1.1. Realizarea documentației de licitație (Responsabil: UIP);

1.1.2. Organizare licitație (Responsabil: UIP);

1.1.3. Realizarea proiectului tehnic (Responsabil: UIP+Prestator Proiectant);

1.1.4. Obținerea autorizațiilor necesare (Responsabil: UIP);

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

1.1.5. Semnarea contractelor pentru lucrări (Responsabil: UIP).

Activitatea 1.2. Executie pe categorii de lucrari tratate in prezentul studiul de fezabilitate

1.2.1. Organizare de șantier;

Aceasta acțiune constă în amenajarea zonelor în care se vor derula activitățile prevăzute în proiect în vederea creării condițiilor necesare desfășurării activității de construcții montaj.

Responsabil: Constructor.

1.2.2. Realizarea lucrărilor de construcție;

Aceasta acțiune cuprinde totalitatea lucrărilor prevăzute în prezentul studiul de fezabilitate.

Responsabil: Constructor.

Activitatea 1.3. Pregătirea populației

Pe parcursul implementării proiectului, după aprobarea finanțării și în special după începerea execuției lucrărilor, Beneficiarul va desfășura o campanie de promovare a proiectului și de pregătire a populației.

Promovarea și publicitatea proiectului, precum și a finanțării acestuia se va face prin intermediul mass - media, elaborarea și distribuirea de pliante, organizarea de seminarii, precum și alte mijloace de promovare.

Sunt prevăzute următoarele activități:

1.3.1. Ședința publică de descriere a lucrărilor care se vor efectua la sediul beneficiarului; Responsabil: UIP.

1.3.2. Distribuirea de pliante; Responsabil: UIP.

1.3.3. Realizarea și amplasarea de bannere, panouri și afișe; Responsabil: UIP.

1.3.4. Dezbateri publice asupra evoluției proiectului, implementare și rezultate; Responsabil: UIP.

➤ Etapa II - Monitorizarea și supervizarea lucrărilor de construcție

Activitatea de monitorizare și supervizare se referă la asigurarea serviciilor de consultanță de specialitate pe durata implementării proiectului. Serviciile de consultanță vor fi solicitate numai pentru activitățile și arile de expertiză pentru care solicitantul nu dispune de resurse proprii (experți tehnici, verificatori de proiect, diriginți de șantier, etc.).

Activitatea de asistență tehnică de specialitate se referă la clarificarea anumitor soluții date de proiectant, punerea în practică și urmărirea modificărilor proiectului survenite pe parcurs din diferite motive obiective, etc. Supervizarea și monitorizarea este asigurată de către diriginți de șantier.

Această activitate se desfășoară în același timp cu activitatea anterioară de construcții.

8.CONCLUZII SI RECOMANDARI

Studiul de fezabilitate s-a întocmit pe baza datelor puse la dispoziție de beneficiar, OSD energie electrică și a documentelor conexe (ridicăre topografică, tema de proiectare, tabel centralizator stații reincărcare și nominalizare zone).

Finanțarea investiției se va aproba prin H.C.L. funcție de axa de finanțare disponibilă, în cazul de față fiind Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, Programul pentru asigurarea infrastructurii pentru transportul verde din P.N.R.R-componenta C10/I1.1.

Denumire proiect	Faza	Nr. / data	Proiectant de specialitate	Proiectant general	Beneficiar
« MODERNIZAREA TRANSPORTULUI PUBLIC LA NIVELUL ZONEI URBANE FUNCȚIONALE A MUNICIPIULUI BOTOȘANI - ORAȘUL BUCECEA, PRIN ACHIZIȚIA DE AUTOBUZE ECOLOGICE »	S.F.	551 / 2024	TEHNO INSTAL NORD 	S.C. VIA AXA PROIECT 29 S.R.L.	U.A.T. MUNICIPIUL BOTOȘANI

Documentatiile tehnice ulterioare fazele P.T.+D.D.E., D.T.A.C. si documentatii tehnice suport, vor respecta prevederile si indicatiile mentionate in studiul de fezabilitate si ATR-urile emise de catre OSD. Orice modificare ulterioara a solutiilor din cadrul documentatiei se vor realiza numai cu viza beneficiarului si OSD.

9.DEVIZ GENERAL conform HG 907/2016-HG1116/2023-anexa nr.1 +anexe(certificat de urbanism, avize, acorduri, acte de proprietate, etc).



ROMÂNIA
JUDEȚUL BOTOȘANI
MUNICIPIUL BOTOȘANI
CONSILIUL LOCAL

Anexa nr. 2 la HCL nr. 282 din 21 iulie 2025

Denumirea obiectivului de investiții:
„Modernizarea transportului public la nivelul Zonei Urbane Funcționale a Municipiului Botoșani - Orașul Bucecea, prin achiziția de autobuze ecologice” finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență, Componenta 10 Fondul Local, Investiția I.1.1.

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

A. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	1.736.225,53	329.882,85	2.066.108,38
2	Din care C+M	1.236.975,53	235.025,35	1.472.000,88

Din care, conform Devizului general:

Valoarea	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
Eligibilă, Finanțată prin PNRR	TOTAL GENERAL	883.108,20	167.790,56	1.050.898,76
	Din care C+M	732.708,20	139.214,56	871.922,76
Neeligibilă, Finanțată de la bugetul local	TOTAL GENERAL	853.117,33	162.092,29	1.015.209,62
	Din care C+M	504.267,33	95.810,79	600.078,12

B. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții – și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele si reglementările tehnice in vigoare.

Nr. statii incarcare: **17 bucăți;**

A.T.R. operator rețea:

- CF 67344-1005825618 din 05.12.2024;

- CF 65326-1005825618 din 05.12.2024;

Caracteristici energetice:

Putere instalata totala : $P_i=1174$ kW

1-sediul Eltrans-CF 67344

-Sie 22 kW -2 buc (lentă);

-Sie 70 kW -11 buc (lentă);

-putere instalata totala : $P_i=814$ kW;

-putere aprobata conform ATR 1005825618/05.12.2024: $P_{i.atr.}=3732$ kW;

-tensiune alimentare : $U=400$ V / 50 Hz ;

2-str. Calea Nationala-CF 65326

-Sie 90 kW -4 buc (rapidă);

-putere instalata totala : $P_i=360$ kW;

-putere aprobata conform ATR 1005825618/05.12.2024: $P_{i.atr.}=3732$ kW;

-tensiune alimentare : $U=400$ V / 50 Hz;

C. Durata estimata de executie a obiectivului de investitie, exprimata in luni.

Durata de realizare a investitiei este de 12 luni.

D. DESCRIEREA SUMARĂ A INVESTIȚIEI PROPUSE A FI REALIZATĂ PRIN PROIECT

1-sediul Eltrans-CF 67344

Descriere generala

-nr. locuri parcare(propuse) autobuze : 11 buc ;

-nr. locuri parcare(propuse) microbuze : 2 buc ;

-dimensiuni(propuse) loc parcare autobuze : 3,0 x 12,0 m ;

-dimensiuni(propuse) loc parcare microbuze : 3,0 x 7,0 m ;

-suprafata(propusa) : cca 625 mp ;

-nr. statii reincarcare propuse : 13 buc ;

din care :

-Sie -22 kW - 2 buc;

-Sie -70 kW -11 buc;

-tablou electric distributie : 2 buc ;

-putere instalata totala : $P_i=814$ kW ;

-putere aprobata conform ATR 1005825618/05.12.2024 : $P_{i.atr.}=3732$ kW ;

-tensiune alimentare : $U=400$ V / 50 Hz ;

-tip cablu racord electric PTAB-TED1 : CYABY 3x[(3x120+70)+(1x70)] mmp ;

-tip cablu racord electric PTAB-TED2 : CYABY 3x[(3x95+50)+(1x50)] mmp ;

Lucrari de sistematizare verticala, marcaj si semnalizare rutiera

-montaj bariere metalice anti-impact tip U3 pentru asigurarea protectiei mecanice a statiilor de reincarcare- $L \times l \times h=50 \times 40 \times 80$ cm : 2 buc ;

-montaj bariere metalice anti-impact tip L pentru asigurarea protectiei mecanice a TD-urilor- $h \times L=50 \times 50$ cm : 22 buc ;

Lucrari de rezistenta

-fundatie montaj echipament "statie incarcare EV";

-postament de beton montaj T.E.D.;

-confectie metalica fixare cutie metalica montaj Sie 22 kW;

Instalatii electrice

-racord electric de la P.T.A.B. la T.E.D.1 in cablu tip CYABY 3x[(3x120+70)+(1x70)] mmp ;

-racord electric de la P.T.A.B. la T.E.D.2 in cablu tip CYABY 3x[(3x95+50)+(1x50)] mmp ;

- tablouri electrice de distributie-T.E.D.;
- cutie montaj Sie 22 kW;
- instalatie priza de pamant : platband OL-Zn 40x4 mm + 30 x EV(Ø3'');

2-strada Calea Nationala-CF 65326

Descriere generala

- nr. locuri parcare(propuse) autobuze : 4 buc ;
- dimensiuni(propuse) : 3,0 x 12,0 m ;
- suprafata(propusa) : cca 280 mp ;
- nr. statii reincarcare propuse : 4 buc ;
 - din care :
 - Sie -90 kW -4 buc;
- tablou electric distributie : 1 buc ;
- putere instalata totala : $P_i=360$ kW ;
- putere aprobata conform ATR 1005825618/05.12.2024 : $P_{i.atr.}=3732$ kW ;
- tensiune alimentare : $U=400$ V / 50 Hz ;
- tip cablu racord electric PTAB-TED3 : CYABY 3x[(3x70+35)+(1x35)] mmp;

Lucrari de sistematizare verticala, marcaj si semnalizare rutiera

- amenajare alveole cu dimensiunile in plan de 35.70 x 3.20 m, respectiv 33.20 m x 3.20 m;
- marcaj rutier;
- indicatoare informare "statie incarcare EV"[G19] : 4 buc;
- montaj bariere metalice anti-impact tip L pentru asigurarea protectiei mecanice a TD-urilor-hxL=50 x 50 cm : 8 buc ;

Lucrari de rezistenta

- fundatie montaj echipament "statie incarcare EV";
- postament de beton montaj T.E.D.;

Instalatii electrice

- racord electric de la P.T.A.B. la T.E.D.1 in cablu tip CYABY 3x[(3x70+35)+(1x35)] mmp ;

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Consilier local,

Andrei Amos

CONTRASEMNEAZĂ,

Secretar general al Municipiului,

Oana Gina Chițanu