



ROMÂNIA
JUDEȚUL VÂLCEA
MUNICIPIUL RÂMNICU VÂLCEA
CONSILIUL LOCAL

Râmnicu Vâlcea, General Praporgescu 14, 240182, Jud. Vâlcea
tel: +40-250-731016 fax: +40-250-731843 primaria@primariavl.ro



www.primariavl.ro



CERTIFICARI MRC-OCS

SR EN ISO 9001:2015 110/C

SR EN ISO 14001:2015 223/M

SR OHSAS 18001:2008 190/HS

SR ISO/CEI 27001:2013 019/SI

HOTĂRÂREA NR.355

privind aprobarea aplicării la Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în municipiile reședințe de județ

Consiliul Local al municipiului Râmnicu Vâlcea, întrunit în ședință ordinară la data de 30 octombrie 2018, la care participă toți cei 23 de consilieri locali în funcție ;

Luând în discuție Raportul nr.40306 din data de 29.10.2018, întocmit de Direcția Investiții, Achiziții Publice, prin care se propune :

1. Exprimarea acordului cu privire la contractarea finanțării în cadrul Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în municipiile reședințe de județ, pentru proiectul "*Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Râmnicu Vâlcea*" și desemnarea doamnei Turcu Mirela – Director Executiv Adjunct la Direcția Dezvoltare Locală, să reprezinte Municipiul Râmnicu Vâlcea în relația cu Administrația Fondului de Mediu;
2. Exprimarea acordului privind punerea la dispoziție a terenului - 4 amplasamente pentru realizarea proiectului "*Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Râmnicu Vâlcea*";
3. Aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a Studiului de fezabilitate pentru proiectul "*Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Râmnicu Vâlcea*";
4. Exprimarea angajamentului privind întocmirea documentației de achiziție publică, organizarea și derularea procedurii de achiziție publică și realizarea lucrărilor în conformitate cu prevederile legale în vigoare privind achizițiile publice;
5. Exprimarea acordului privind asigurarea și susținerea contribuției financiare proprii de 10% din valoarea totală eligibilă a proiectului, respectiv suma de 172.687,30 lei, precum și susținerea cheltuielilor neeligibile pentru realizarea proiectului, în cuantum de 28.363 lei;

Văzând rapoartele cuprinzând avizele comisiilor de specialitate nr.1, pentru administrație publică locală, juridică, apărarea ordinii și liniștii publice, a drepturilor cetățenilor; nr.2, de buget-finanțe, prognoze economico-sociale, nr.3, pentru servicii publice și comerț, întreprinderi mici și mijlocii, administrarea domeniului public și privat, agricultură, și nr.4 de organizare și dezvoltare urbanistică, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului înconjurător, gospodărie comună, conservarea monumentelor istorice și de arhitectură ;

Având în vedere faptul că schimbările climatice reprezintă procesul cu caracterul cel mai global cu care se confruntă omenirea în acest secol din punct de vedere al protecției mediului înconjurător, iar prima acțiune de combatere a acestui proces a avut loc în anul 1992 la Rio de Janeiro prin semnarea Convenției-cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice, ratificată în țara noastră prin Legea nr. 24/1994, prin care cele 194 de țări semnatare au convenit să acționeze pe termen lung în vederea stabilizării concentrației de gaze cu efect de seră din atmosferă la un nivel care să împiedice influența periculoasă a omului asupra sistemului climatic;

Ținând seama de faptul că în procesul de combatere a schimbărilor climatice, considerate în prezent în forumurile internaționale de specialitate ca reprezentând o amenințare cu potențial ireversibil pentru societate și planeta noastră, adoptarea măsurilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu respectarea obiectivelor și principiilor din

Convenția-cadru a Națiunilor Unite privind Schimbările Climatice și a Protocolului de la Kyoto, *constituie o componentă fundamentală a politicii naționale în domeniul schimbărilor climatice*; totodată, reprezentanții locali a peste 60 milioane de cetățeni din 372 de orașe din statele membre ale Uniunii Europene (UE), printre care și România, dar și din alte șase țări au semnat un "Pact al primarilor", prin care vor să depășească obiectivul de reducere cu 20% a emisiilor de CO2 până în 2020;

Luând în considerare faptul că prin hotărârea nr.290/11.09.2018 privind rectificarea bugetului local pe anul 2018, Consiliul Local a aprobat includerea în lista de investiții pe anul 2018 a obiectivului de investiții *Stații de alimentare pentru autoturisme electrice*;

În temeiul prevederilor Ordinului Ministrului Mediului nr.760/2018 pentru aprobarea Ghidului de finanțare a Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în municipiile reședințe de județ;

În baza art.36, alin.(2), art.45, alin.(2) și art.115 din Legea nr.215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

Întrunind 23 de voturi "pentru", 0 voturi "împotrivă" și 0 abțineri,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se exprimă acordul cu privire la contractarea finanțării în cadrul Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în municipiile reședințe de județ, pentru proiectul "*Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Râmnicu Vâlcea*" și se desemnează doamna Turcu Mirela – Director Executiv Adjunct la Direcția Dezvoltare Locală, să reprezinte Municipiul Râmnicu Vâlcea în relația cu Administrația Fondului de Mediu.

Art.2 Se exprimă acordul privind punerea la dispoziție a terenului - 4 amplasamente pentru realizarea proiectului "*Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Râmnicu Vâlcea*", înscrise în anexa nr. 1 la prezenta hotărâre.

Art.3 Se aprobă indicatorii tehnico-economici și Studiul de fezabilitate pentru proiectul "*Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Râmnicu Vâlcea*", conform anexelor nr. 2 și 3 la prezenta hotărâre.

Art.4 Se exprimă angajamentul privind întocmirea documentației de achiziție publică, organizarea și derularea procedurii de achiziție publică și realizarea lucrărilor în conformitate cu prevederile legale în vigoare privind achizițiile publice.

Art.5 Se exprimă acordul privind asigurarea și susținerea contribuției financiare proprii de 10% din valoarea totală eligibilă a proiectului, respectiv suma de 172.687,30 lei, precum și susținerea cheltuielilor neeligibile pentru realizarea proiectului, în cuantum de 28.363 lei.

Art.6. Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se împuternicește Direcția Investiții, Achiziții Publice și Direcția Dezvoltare Locală.

Art.7. Prezenta hotărâre se comunică în copie:

- Instituției Prefectului – județul Vâlcea;
- Primarului municipiului Râmnicu Vâlcea;
- Direcției Economico-Financiare;
- Direcției Dezvoltare Locală;
- Direcției Investiții, Achiziții Publice.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Florin Geani LINTEȘI



CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
SECRETAR MUNICIPIU,
jurist Ion DIDOIU

Râmnicu Vâlcea, 30 octombrie 2018

Situația terenurilor puse la dispoziția proiectului "Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Râmnicu Vâlcea"

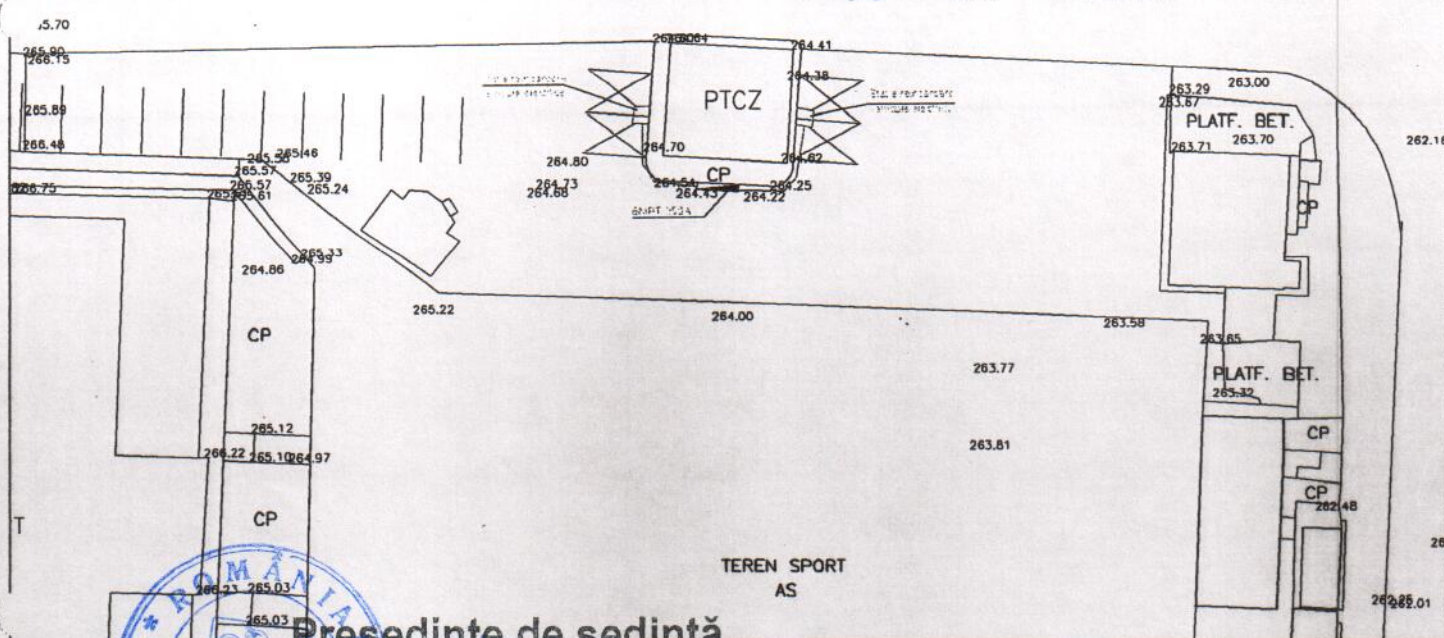
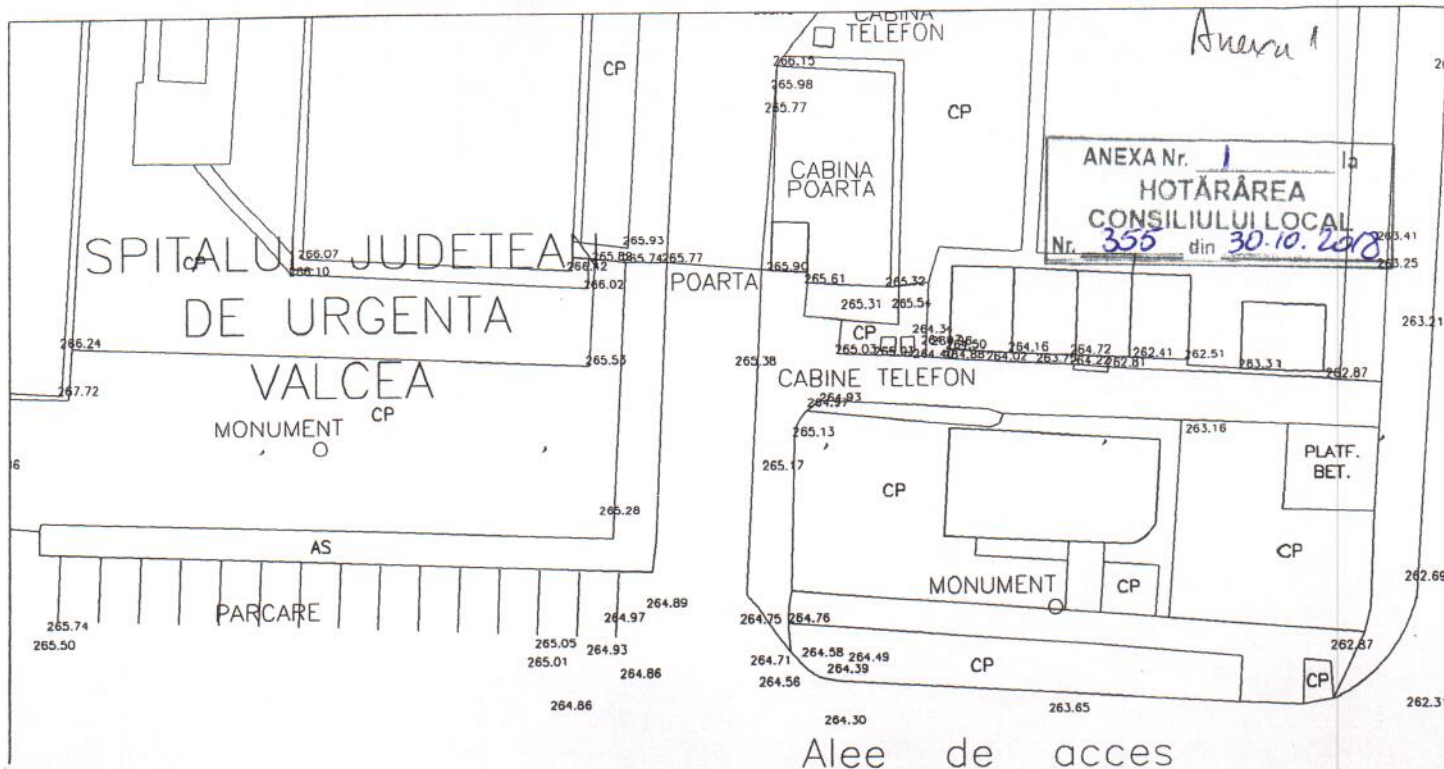
ANEXA Nr. 1 la
HOTĂRÂREA
CONSILIULUI LOCAL
Nr. 355 din 30.10.2018

Nr. crt.	Amplasament - zonă	Suprafață mp.	Certificat de urbanism nr.	Vecinătăți				Act proprietate
				Nord	Sud	Est	Vest	
1	Parcare Sptaiul Independenței	1	1413/33682/20.09.2018	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	HG 54/2008
2	Parcare Spitalul Județean de Urgență	1	1414/33681/20.09.2018	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	HG 54/2008
3	Parcare Arenele Traian	1	1415/33677/20.09.2018	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	HG 717/2011
4	Parcare Ștrand Ostroveni	1	1416/33675/20.09.2018	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	Mun. Râmnicu Vâlcea - domeniu public	HG 54/2008



Președinte de ședință,

Secretar municipiu,



Președinte de ședință,

Secretar municipiu,



Legenda:

Stație reincarcare
vehicule electrice

BMPT bloc de masura si
protecție trifazat pentru
alimentare stații
reincarcare

Cablu JT pentru
alimentare stații
reincarcare



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA	
SC ELECTROMAGNETICA SA Str. Calea Rahovei, nr. 266-268, Sector 5, Bucuresti				BENEFICIAR : Municipiul Ramnicu Valcea CONTRACTOR : U.A.T Ramnicu Valcea AMPLASAMENT : Zona Spital Județean de Urgență - acces din str. Calea lui Traian	SF nr. 440
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara :	TITLU PROIECT : Stații de reincarcare pentru vehicule electrice in Municipiul Ramnicu Valcea TITLU PLANSA : Plan de situație	
SEF PROIECT	ing. Mihai Ciobanu		1:500		
DESENAT	ing. Iulian Scarlat		Data :		
VERIFICAT	ing. Bogdan Hangu		2018		

Plansa nr.:
IE 01

ANEXA Nr. 1
HOTĂRĂREA
CONSILIULUI LOCAL
Nr. 355 din 30.10.2018



Legenda:

Statie reincarcare
vehicule electrice



BMPT bloc de masura si
protectie trifazat pentru
alimentare statii
reincarcare



Cablu JT pentru
alimentare statii
reincarcare



Anexa 1

BET

Statii reincarcare
vehicule electrice

223.20

224.14

BMPT 250A

PTAB Baza Agrement
Ostroveni

223.22
223.26

223.29
223.25

224.08

223.30

223.47

224.38
224.60

223.86

223.48

224.51

224.23

224.17

224.56

224.23
224.43

CP 224.59

224.69

223.69

224.38

224.61

224.48

224.44

224.39

224.56

OSTROVENI

Președinte de ședință,



Secretar municipiu



224.57					
VERIFICATOR	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT - NR. - DATA	
SC ELECTROMAGNETICA SA Str. Calea Rahovei, nr. 266-268, Sector 5, București				BENEFICIAR : Municipiul Ramnicu Valcea CONTRACTOR : UAT Ramnicu Valcea AMPLASAMENT : Zona Strand Ostroveni- cu acces din strada Ostroveni	SF nr. 440
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara :	TITLU PROIECT : Statii de reincarcare pentru vehicule electrice in Municipiul Ramnicu Valcea TITLU PLANSA : Plan de situatie	
SEF PROIECT	ing. Mihai Ciobanu		1:500		
DESENAT	ing. Iulian Scariat		Data :		
VERIFICAT	ing. Bogdan Hangu		2018		
				Plansa nr.: IE 02	

Legenda:

Statie reincarcare
vehicule electrice



BMPT bloc de masura si
protectie trifazat pentru
alimentare statii
reincarcare



Cablu JT pentru
alimentare statii
reincarcare



Anexa 1

ANEXA Nr. 1 la
HOTĂRĂREA
CONSILIULUI LOCAL
Nr. 355 din 30.10.2018

SPLAIUL
INDEPENDENTEI

Firida joasa tenisune
cu alimentare din PTCZ
Metalurgiei

Statie reincarcare
vehicule electrice

Statie reincarcare
vehicule electrice

CP

Preşedinte de şedinţă,

Secretar municipiu,



VERIFICATOR	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA	
SC ELECTROMAGNETICA SA Str. Calea Rahovei, nr. 266-268, Sector 5, Bucuresti				BENEFICIAR : Municipiul Ramnicu Valcea CONTRACTOR : U.A.T Ramnicu Valcea AMPLASAMENT : Zona STADION MUNICIPAL- cu acces din Splaiul Independentei	SF nr. 440
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	Scara : 1:500	TITLU PROIECT : Statii de reincarcare pentru vehicule electrice in Municipiul Ramnicu Valcea TITLU PLANSA : Plan de situatie	Plansa nr.: IE 03
SEF PROIECT	Ing. Mihai Ciobanu		Data : 2018		
DESENAT	Ing. Iulian Scarlat				
VERIFICAT	Ing. Bogdan Hangu				

TRIBUNA

SCENA

GANG

GANG

Legenda:

Statie reincarcare
vehicule electrice



BMPT bloc de masura si
protectie trifazat pentru
alimentare statii
reincarcare



Cablu JT pentru
alimentare statii
reincarcare



ANEXA Nr. 1 la
HOTĂRĂREA
CONSILIULUI LOCAL
Nr. 355 din 30.10.2018

CS
PLATFORMA
ASFALT



CPC AS

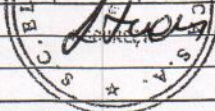
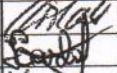
CPC AS

PAVELE

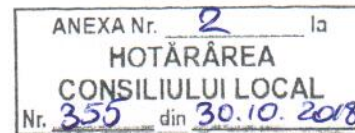
PTCZ
CASA DE CULTURA

Președinte de sedință,

Secretar municipiu,

Secretar municipiu,					
VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA		REFERAT - NR. - DATA
SC ELECTROMAGNETICA SA Str. Calea Rahovei, nr. 266-268, Sector 5, Bucuresti					BENEFICIAR : Municipiul Ramnicu Valcea CONTRACTOR : U.A.T Ramnicu Valcea AMPLASAMENT : Zona Arenele Traian-cu acces din B-dul Nicolae Balcescu
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara : 1:500	TITLU PROIECT : Statii de reincarcare pentru vehicule electrice in Municipiul Ramnicu Valcea TITLU PLANSA : Plan de situatie	
SEF PROIECT	ing. Mihai Ciobanu		Data : 2018		
DESENAT	ing. Iulian Scarlat				
VERIFICAT	ing. Bogdan Hanau				
				SF nr. 440	
				Plansa nr.: IE 04	





1. Numarul de statii de reincarcare= 7 buc.
2. Numarul de locuri de parcare amenajate=7x2= 14 locuri.
3. Numarul panourilor de informare=7buc

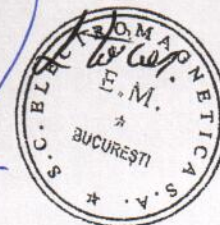
	Lei fara TVA	TVA	Lei cu TVA
TOTAL GENERAL	1.475.146,80	280.089,22	1.755.236,02
din care: C + M	165.500,00	31.445,00	196.945,00

Durata de implementare estimata este de 5 luni, din care durata de executie 3 luni.

Preşedinte de şedinţă,



Secretar municipiu,



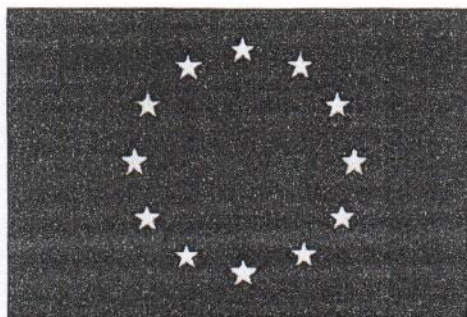
Henry Hanganu

S.C ELECTROMAGNETICA S.A.. - Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în
Municipiul Râmnicu Vâlcea



ANEXA Nr. 3 la
HOTĂRÂREA
CONSILIULUI LOCAL
Nr. 365 din 30.10.2018

ROMANIA



STUDIU DE FEZABILITATE

STATII DE REINCARCARE VEHICULE ELECTRICE

IN MUNICIPIUL RAMNICU VALCEA

S.C ELECTROMAGNETICA S.A.. - Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Râmnicu Vâlcea

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Statii de reîncarcare pentru vehicule electrice în Municipiul Râmnicu Valcea.

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Municipiul Râmnicu Valcea, județul Valcea.

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

Municipiul Râmnicu Valcea, județul Valcea

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

SC ELECTROMAGNETICA SA

Calea Rahovei nr. 266 – 268, Sector 5, 050912 Bucuresti

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

În prezent în Municipiul Râmnicu Valcea în zona amplasamentelor propuse nu există stații de reîncărcare a autovehiculelor electrice. În zona amplasamentelor propuse pentru amenajarea de stații de reîncărcare există puncte de transformare în vedere alimentării cu energie electrică a acestora.

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

Nu a fost elaborat în prealabil un studiu de prefezabilitate.

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

Vehiculele electrice sunt viitorul automobilismului. Guvernele Europene și-au luat angajamentul de a susține producția de vehicule cu emisie foarte scăzută, în timp ce brand-uri celebre, de la Mazda la Maserati, au construit deja mașini electrice sau sunt în curs de a o face.

Mașinile electrice fac parte din istoria automobilismului, moștenirea lor fiind una mai trainică decât vă imaginați. Prima mașină electrică a fost construită în 1837, în orașul scoțian Aberdeen. Tehnologia s-a bucurat de un succes răsunător, iar la sfârșitul secolului al XIX-lea, taxiurile electrice au fost introduse pe străzile din Londra și din New York.

Mașinile electrice reprezintă, din nou, viitorul. Ritmul rapid de evoluție al tehnologiei, design-ul tot mai îndrăzneț și atenția sporită la mediul înconjurător, au condus către o nouă eră a vehiculelor electrice.

Companii precum Volvo, au anunțat că fiecare mașină produsă din anul 2019 va fi parțial sau integral electrică. Un raport recent al companiei ING, afirmă că, începând cu anul 2035, toate mașinile noi, vândute în Europa, vor fi electrice.

Există nenumărate motive pentru care cineva ar cumpăra o mașină electrică. Cel mai evident este legat de mediul înconjurător. Mașinile electrice generează mai puține emisii și sunt mult mai eficiente. 95% din energia generată de către o mașină electrică este destinată punerii în mișcare a autoturismului. Comparativ, mașinile cu combustie internă sunt eficiente în proporție de numai 30%, restul energiei fiind pierdută prin zgomot și căldură.

Alte beneficii:

- Costurile operaționale sunt mai scăzute luând în considerare că o încărcare completă a bateriei este mai ieftină decât un rezervor plin cu carburant.
- Mai puține părți mobile înseamnă costuri de mentenanță mai scăzute.

De reținut este că, cel puțin în momentul de față, mașinile electrice au un cost de achiziționare mai ridicat comparativ cu mașinile convenționale. Există totuși pachete și subvenții guvernamentale care pot contracara aceste costuri.

În Europa este disponibilă o subvenție de aproximativ 4,000 €, destinată celor care se gândesc să facă schimbarea.

Există trei tipuri de mașini care sunt considerate electrice.

- Hibride convenționale, care are nevoie de un rezervor de combustibil fosil, dar dispune și de un motor electric, alimentat de o baterie care se încarcă în urma frânării.
- Hibridul Plug-in care dispune de un motor pe bază de combustibil (petrol), dar și de un motor electric care poate fi conectat și încărcat la o sursă electrică. Acesta poate să funcționeze pentru o perioadă scurtă de timp pe bază de curent.
- Vehiculele cu baterie electrică sunt cele la care vă gândiți, probabil, atunci când se vorbește despre mașini electrice. Acestea funcționează doar pe bază de electricitate. Marea majoritate a producătorilor de mașini au un astfel de model în ofertă.

Infrastructura de mentenanță, costul de producție și viteza de încărcare urmează să se schimbe dramatic în următorii ani. A conduce o mașină electrică va reprezenta normalitatea pentru multe persoane, iar guvernele și companiile de energie își setează țeluri mărețe pentru a ajuta la realizarea acestei schimbări.

În Germania, în viitorul apropiat, guvernul dorește, în mod activ, o trecere definitivă de la combustibil convențional la electricitate. Franța și Marea Britanie se pregătesc să interzică vânzarea de mașini cu combustibil fosil până în 2040.

În momentul de față Danemarca are mai multe stații de încărcare decât benzinării.

Italia a scutit vehiculele electrice de taxa de drum, respectiv de taxa de proprietate, timp de cinci ani de la momentul înregistrării autovehiculului.

Cadrul legal

- HG 1069/2007 Strategia energetica a Romaniei pentru perioada 2007-2020 actualizata pentru perioada 2011-2020
- Directiva nr. 2006/32/CE a Parlamentului European si a consiliului
- Directiva 2012/27/CE
- Legea 121/2014 cu privire la eficienta energetica
- Legea 98/2016 privind achizițiile publice
- HG 1460/2008 – Strategia nationala pentru dezvoltare durabila a Romaniei – Orizonturi 2013-2020-2030
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executiei lucrarilor de constructii, republicata;
- Hotararea 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;
- Hotararea Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertiza tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;
- Legea nr 199/2000 privind utilizarea eficienta a energiei; Ordonanța nr. 22/2008
- OUG 195/2005 privind protectia mediului;
- HG 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achizitie publica/ acordului cadru din Legea nr 98/2016 privind achizitiile publice
- Ghid de finantare din 17 iulie 2018 a Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera in transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehicule de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: statii de reincarcare pentru vehicule electrice in municipiile resedinta de judet;
- Ordinul 760 din 17 iulie 2018 de aprobarea a Ghidului de finantare

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Uniunea Europeană prin protocolul de la Kyoto si-a asumat angajamentul de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră (GES) în perioada 2008-2012 cu 8 % față

de nivelul acestora în 1990, iar în 2007 s-a angajat să realizeze o reducere de cel puțin 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră până în anul 2020.

România a semnat protocolul de la Kyoto în 1997 acesta fiind ratificat prin Legea nr 3/2001. Valoarea angajamentului de reducere a emisiilor de GES la acea data a fost de 8% pentru perioada 2008-2012, față de anul de bază 1989.

Încălzirea globală implică, în prezent, două probleme majore pentru omenire: pe de o parte **necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră** în vederea stabilizării nivelului concentrației acestor gaze în atmosferă care să împiedice influența antropică asupra sistemului climatic și a da posibilitatea ecosistemelor naturale să se adapteze în mod natural, iar pe de altă parte **necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice**, având în vedere că aceste efecte sunt deja vizibile și inevitabile datorită inerției sistemului climatic, indiferent de rezultatul acțiunilor de reducere a emisiilor.

Introducerea vehiculelor electrice în orașele Uniunii Europene este o prioritate importantă economică și de mediu atât pentru fiecare țară, cât și pentru Uniunea Europeană în ansamblu.

Problema cu care se confruntă orașele din întreaga Europă cu privire la schimbările climatice, poluare și emisiile de zgomot sunt esențiale. Politicile și obiectivele guvernamentale europene și naționale stabilesc standarde de mediu din ce în ce mai stricte, a căror îndeplinire cade în sarcina autorităților locale și regionale. Sectorul de transport este unul dintre cei mai mari contributori la această problemă, în timp ce funcționarea reală și eficientă a orașelor este esențială.

Electro-mobilitatea și vehiculele electrice oferă o oportunitate majoră de a rezolva efectele negative externe asociate motoarelor cu combustie internă fără a constrânge rolul vital pe care îl au vehiculele.

Dacă autoritățile orașenești doresc să reducă emisiile țevilor de eșapament, pentru a îmbunătăți situația mediului, și infrastructura trebuie să permită acest lucru.

Acest lucru poate fi realizat prin politici de tipul celor care solicită dezvoltarea facilităților de alimentare pentru vehiculele electrice sau instalarea punctelor de încărcare stradale. Însă, în această etapă inițială a mobilității electrice, majoritatea orașelor au adoptat instalarea unor facilități publice care variază de la cele simple, sisteme cu acces liber, către sisteme inovatoare, inteligente, care permit manevrarea de la distanță.

Indiferent de abordarea adoptată, este clar că este necesară integrarea în aspecte mai ample de planificare urbană. Nerespectarea acestui fapt poate conduce la activități inutile și poate avea și un impact asupra adoptării de vehiculelor electrice.

Vehiculele electrice oferă o ocazie importantă de a îmbunătăți realizările de mediu și economice ale orașelor.

Politica și legislația europeană dezvoltă standarde de mediu mai ridicate pentru orașe, fapt ce afectează planificarea transportului. Vehiculele curate și eficiente din punct de vedere energetic care au un rol important de jucat în politica climatică și energetică a Uniunii Europene și electrificarea transportului (electromobilitatea) reprezintă priorități pentru strategiile europene climatice și de eficiență energetică.

Comisia Europeană a stabilit obiective ambițioase pentru eliminarea treptată a vehiculelor cu combustibili convenționali din mediul urban și pentru a reduce dependența noastră de importurile de petrol, cât și pentru a reduce gazele cu efect de seră și poluarea aerului și fonică locală. Cartea Albă 2011 solicită reducerea la jumătate a utilizării de mașini cu alimentare convențională în transportul urban până în 2030 și eliminarea completă până în 2050.

Conform Planului de Acțiune al Energiei Durabile -Municipiul Ramnicu Valcea- Capitolul 2-Strategia Generala- la obiective se mentioneaza: "In conformitate cu prevederile Pactului Primarilor, obiectivul general al Primariei Municipiului Ramnicu Valcea este de reducere a emisiilor de CO2 cu 20% pana in anul 2020."

In acest context infiintarea de statii de incarcare al autovehiculelor electrice este un pas important in realizarea dezideratelor de reducere al gazelor cu efect de sera.

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

Protectia mediului inconjurator este principala preocupare a secolului XXI. Astfel ca, producatorii de autoturisme si-au indreptat atentia catre crearea de noi modele, hibrid sau 100% electrice. In Romania, conform datelor RAR, APIA si DRPCIV, in acest moment sunt aproximativ 1000 de autoturisme electrice inmatriculate.

Desi pretul unui automobil electric este mai scump, mai ales pentru piata din Romania, circa 50.000-100.000 de euro, pentru modelele mai performante, cu o autonomie de peste 500 de kilometri, nu sunt putini romani care aleg sa investeasca intr-un astfel de automobil.

Pe masura ce vanzarile de vehicule electrice continua sa creasca, exista implicit si o cerere mai mare de puncte de incarcare, deoarece alimentarea cu energie se face intr-un timp mai indelungat decat umplerea unui rezervor auto cu benzina sau motorina.

La aceasta data municipiul Rm. Valcea are inregistrate in baza de date a directiei economico-financiare, un nr. de 10 autovehicule actionate electric (3 buc la persoane fizice si 7 buc la persoane juridice) si un numar de 52 buc auto hibrid (39 buc la persoane fizice si 13 buc la persoane juridice). De asemenea, pot exista si tranzitari care sa utilizeze aceste statii de reincarcare.

Cresterea numarului de statii de incarcare este o conditie care se impune pentru incurajarea si dezvoltarea parcului de autovehicule electrice.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Dezvoltarea infrastructurii de încărcare este un instrument util pentru ca orașele să poată crește numărul vehiculelor electrice conduse de către clienți și flote comerciale.

Decizia orașelor de a susține orientarea către vehicule electrice trebuie analizată atent, pentru a se asigura că toate aspectele implementării sunt integrate și durabile.

În următorii ani, toți constructorii importanți vor oferi Vehicule Electrice și Vehicule Electrice cu Alimentare la Priză pe piață. Spre deosebire de alte schimbări treptate pentru vehicule și funcționarea acestora, acesta este un pas care va afecta pentru totdeauna mediile urbane. Beneficiile reduceri poluării fonice și a aerului, vor face ca orașele să devină locuri mai bune pentru locuit, lucru sau joc.

Pentru a beneficia pe deplin de aceste beneficii însă, orașele vor trebui să asigure integrarea eficientă a politicilor urbane, reglementărilor de planificare, infrastructurii de alimentare și aprovizionarea pieței cu vehicule.

În prezent investițiile în infrastructură vor reprezenta o reușită dacă vehiculele vor fi disponibile, iar consumatorii vor achiziționa vehicule numai dacă infrastructura necesară este disponibilă. Orașele vor trebui să facă primul pas prin etapa inițială, prin furnizarea de puncte de încărcare pentru vehiculele electrice.

Obiectivul principal preconizat a fi indeplinit prin realizarea investitiei, asa cum este mentionat si in Ghidul de finantare a Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea

infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în municipiile reședințe de județ reprezintă dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrică.

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

Se prezinta doua scenarii pentru realizarea obiectivului:

Scenariul 1.

A1. Montarea **unei statii** de reincarcare a autovehiculelor electrice formata din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct in zona Arenele Traian cu acces din bulevardul Nicolae Balcescu.

Statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 50kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de 22 kW a vehiculelor electrice.

Statia va fi amplasata langa parcare din zona Arenele Traian. Locurile de parcare din dreptul statiei, 2 locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

A2. Montarea **a doua statii** de reincarcare a autovehiculelor electrice formate din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct in zona parcare Stadion Municipal cu acces din Splaiul Independentei.

Fiecare statie va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 50kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de 22 kW a vehiculelor electrice.

Statiile va fi amplasate langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul fiecărei statii, 2 locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

A3. Montarea **a doua statii** de reincarcare a autovehiculelor electrice formate din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct in zona parcare Strand Ostroveni cu acces din str. Ostroveni.

Fiecare stație va avea 1 Punct de reîncărcare ce va permite încărcare a multistandard în curent continuu, la o putere de 50kW a vehiculelor electrice și un punct de reîncărcare care permite încărcarea în curent alternativ, la o putere de 22 kW a vehiculelor electrice.

Stațiile vor fi amplasate lângă parcare existentă. Locurile de parcare din dreptul fiecărei stații, 2 locuri, vor fi marcate și evidențiate corespunzător.

A4. Montarea a două stații de reîncărcare a autovehiculelor electrice formată din 2 puncte de reîncărcare, alimentate din același punct în zona parcare Spitalul Județean de Urgență cu acces din Calea lui Traian.

Fiecare stație va avea 1 Punct de reîncărcare ce va permite încărcare a multistandard în curent continuu, la o putere de 50kW a vehiculelor electrice și un punct de reîncărcare care permite încărcarea în curent alternativ, la o putere de 22 kW a vehiculelor electrice.

Stațiile vor fi amplasate lângă parcare existentă. Locurile de parcare din dreptul fiecărei stații, 2 locuri, vor fi marcate și evidențiate corespunzător.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului

Amplasamentul stațiilor de reîncărcare este municipiul Râmnicu Vâlcea. Locațiile în care se vor monta stațiile de reîncărcare sunt pe domeniu public în intravilanul municipiului Râmnicu Vâlcea.

Locațiile unde se amplasează stațiile în municipiul Râmnicu Vâlcea sunt:

- Amplasament Arenele Traian-Sala Polivalentă, sr. N. Balcescu
- Amplasament Parcare Stadion Municipal-Splaiul Independenței
- Amplasament Ștrand Ostroveni-str. Ostroveni
- Amplasament Spitalul Județean de Urgență-Calea lui Traian

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Municipiul Râmnicu Vâlcea, reședința județului Vâlcea, este situat în zona centrală a județului, la 195 km de București (DN 7, E 81), 118 km de Craiova (DN

64), 100 km de Sibiu (DN 7, E 81), 130 km de Târgu Jiu (DN 67), 60 km de Pitești (DN 7, E 81).

Municipiul Râmnicu Vâlcea este situat la distanțe aproape egale (cca. 20 km) de trei importante stațiuni balneo-climaterice, frecventate de turiști din țară și străinătate: Călimănești-Căciulata-Cozia, Băile Olănești și Băile Govora. El se întinde pe o suprafață de 8.952 ha, din care 3.495,41 ha intravilan. Populația municipiului este de cca. 110.527 persoane.

Caile de acces pentru fiecare amplasament sunt:

Amplasament Arenele Traian - acces bd. Nicolae Balcescu

Amplasament Parcare Stadion Municipal - acces Splaiul Independenței

Amplasament Ștrand Ostroveni - acces str. Ostroveni

Amplasament Spitalul Județean de Urgență - acces Calea lui Traian

Caile de acces la amplasamente sunt existente si publice.

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

Municipiul Râmnicu Vâlcea se află în zona colinară a Carpaților Meridionali, la o altitudine medie de 250 m, pe malul drept al râului Olt, la confluența acestuia cu râul Olănești și este traversat de meridianul de 24°22'21" E și de paralela 45°07' N.

Municipiul Râmnicu Vâlcea se află așezat pe partea dreaptă a râului Olt, în partea de nord-est a Olteniei. Se găsește la o altitudine de 240-260 m. Are ca vecinătăți următoarele localități: la est comunele Budești și Blidari, la nord comunele Bujoreni și Dăești, la vest comuna Vlădești și orașul Ocnele Mari, iar la sud orașul Băbeni.

Orașul este situat pe paralelă 45 (45°06'N).

d) surse de poluare existente în zonă;

În municipiul Râmnicu Vâlcea, sursele locale de poluare sunt:

S.C ELECTROMAGNETICA S.A.. - Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Râmnicu Vâlcea

- platforma chimică Oltchim Râmnicu Valcea;
- traficul rutier.

Agenții economici sunt monitorizați de APM Valcea prin stațiile automate deținute și prin analiza automonitorizărilor transmise, impuse prin autorizația de mediu, în vederea menținerii calității mediului înconjurător. Realizarea măsurilor impuse în autorizațiile de mediu, conform planului de acțiuni privind modernizările/îmbunătățirile aduse fluxului tehnologic specific, fiecărui agent economic, se monitorizează și se verifică, în urma raportărilor continue, transmise Agenției pentru Protecția Mediului Valcea.

Traficul rutier a devenit principala sursă de poluare a aerului. Emisii principale: pulberi în suspensie, NO₂, hidrocarburi organice volatile, SO₂. Impactul auto se resimte atât ca efect local, în marile intersecții și de-a lungul căilor de trafic, cât și efect cumulativ. Reducerea emisiilor de pulberi din traficul auto s-a realizat prin implementarea programului Rabla finanțat de la Fondul de mediu, de înnoire a parcului auto. Se înregistrează relativ frecvent depășiri la pulberi respirabile, numărul acestora fiind în unii ani mai mare, în alți ani mai mic, cel mai probabil diferența fiind cauzată de variațiile curenților de aer la nivel global (aport de poluare de la distanțe mari, cum ar fi praful saharian). Împotriva acestor cauze nu se poate interveni pe plan local, așa că în planul local de acțiune obiectivele de calitate a aerului se vor corela cu acele cauze asupra cărora se poate interveni, respectiv: încălzire rezidențială, trafic intens.

e) date climatice și particularități de relief;

- Regimul termic general

Climatul este determinat și de poziția orașului, favorizată de adăpostul orografic al Carpaților Meridionali și efectul de föhn dinspre Munții Căpățâni și Făgăraș. La acestea, se adaugă și influența culoarului Oltului, care, uneori, reprezintă o discontinuitate climatică între est și vest. Fenomenele specifice iernii sunt moderate, ceea ce justifică expresia de „climat de adăpost”, atribuită teritoriului orașului Râmnicu-Vâlcea. În strânsă dependență de valorile coeficientului de transparență a atmosferei, radiația totală directă poate atinge valori maxime de peste 1,4 cal/cm²/minut – vara, și de 1,1 cal/cm²/minut, iarna.

Temperatura aerului. Din datele existente, rezultă că temperatura medie anuală la Râmnicu-Vâlcea este de 9°-10° C. În luna ianuarie, valorile medii ale temperaturii se situează sub 0°C, dar în unele zile, se pot înregistra și valori pozitive, care însă nu depășesc decât foarte rar +2°C. Media anuală a temperaturii lunii ianuarie, este de -2,4° C. În luna iulie, temperatura medie este de 21,1°C, având cea mai mare valoare din tot cursul anului. Amplitudinea medie anuală a temperaturilor date de 23,4°C, demonstrează existența unui climat continental. În cursul unui an, se

înregistrează 199 zile cu temperaturi peste 10°C și 50 zile cu temperaturi peste 20°C. Cea mai scăzută temperatură, de - 27,0°, s-a înregistrat la Râmnicu-Vâlcea la 21.01.1963, iar cea mai ridicată, de 39,9° - la 17.08.1952. În ultimii ani, temperaturile medii din timpul verii au avut valori mai ridicate, pe seama încălzirii globale, fiind asociate și cu secetă.

Înghețul. În ceea ce privește datele medii ale primului și ultimului îngheț, care au loc între 26 septembrie - 15 noiembrie și - respectiv - între 24 martie și 15 mai, rezultă în medie 165 zile de îngheț pe an. Uneori, înghețul poate surveni chiar mai târziu, influențând culturile agricole, mediul și viața oamenilor.

Temperatura solului. Stratul de zăpadă din timpul iernii, ca și învelișul vegetal (vara) influențează oscilațiile valorilor temperaturilor solului. De aceea, amplitudinea medie anuală este de 28,6° C fiind mai mare decât amplitudinea medie a temperaturii aerului.

Umiditatea aerului are valori moderate. O influență mare o au, în ultimii ani, și lacurile de acumulare amenajate pe râul Olt. În lunile de iarnă, umezeala relativă atinge valori de 81-85%. Vara, în luna iulie, prin supraîncălzirea aerului, valorile scad la 58%. Media anuală a umezelii relative, este de 66%, iar amplitudinea variației anuale a umezelii relative, este de 19%. Valorile medii ale nebulozității, se situează între 5,6 și 6.1. Valoarea maximă a nebulozității se situează în lunile noiembrie-decembrie.

- Precipitațiile

Valorile plurianuale ale precipitațiilor căzute, se situează între 478-903 mm/mc. Media precipitațiilor este de 718,5 mm. În perioada 1 aprilie – 30 septembrie, cade cea mai mare cantitate de precipitații (62%), respectiv - 442,8 mm. În ansamblu, regimul precipitațiilor este de tip continental.

Luna iunie reprezintă perioada cu cele mai bogate precipitații (valoarea medie: 99,1 mm). Cantitatea cea mai mică de precipitații s-a înregistrat în anul 1925, aceasta fiind de 275 mm. Numărul zilelor cu ploaie oscilează între 110 și 120, iar numărul mediu al zilelor cu ninsoare, este de 15-20 zile. Stratul de zăpadă se menține în jur de 40-60 zile, iar în ultimii ani, chiar mai puțin.

Presiunea atmosferică se situează la valoarea medie de 987,2 mb., oscilând între 991,6 mb. în octombrie și 985 mb în aprilie.

- Vânturile dominante

Cea mai mare frecvență o are vântul dinspre nord și nord – vest (circa 30,4%), iar cea mai mică, vântul dinspre nord – est, est și sud – est. Toamna, însă, se constată o creștere a frecvenței vântului din sud și sud - est. Viteza vânturilor este dependentă

de mărimea gradientului baric, crescând pe direcția nord și sud – vest. Trebuie avute în vedere și vânturile diurne cauzate de diferența de altitudine dintre dealurile subcarpatice și Lunca Oltului. Aceste brize de deal apar în mod frecvent pe versanții dealurilor subcarpatice din jurul orașului Râmnicu-Vâlcea.

f) existența unor:

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

Nu s-au identificat rețele edilitare care să necesite relocare sau protejare

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

Nu este cazul.

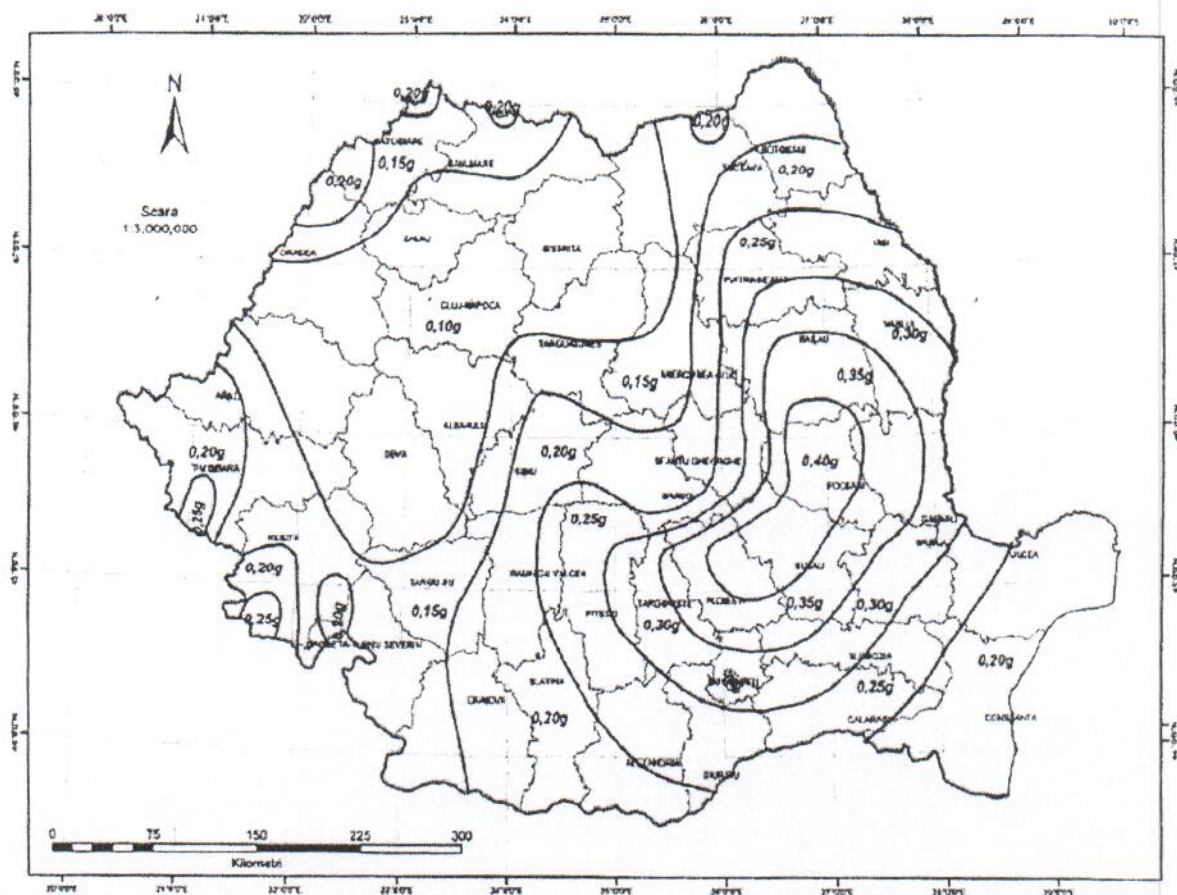
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul.

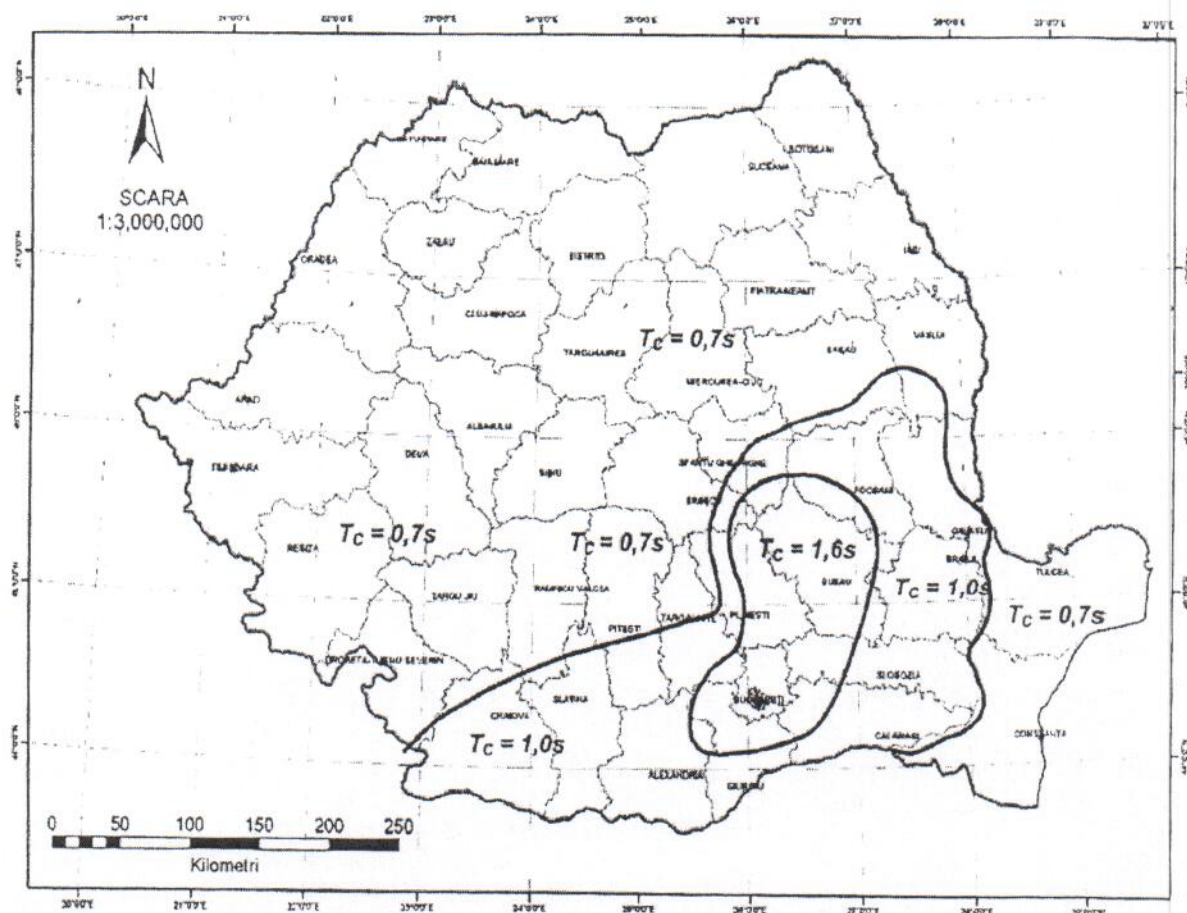
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Valorile accelerației terenului pentru proiectare, $a(g)$ sunt de $0.2g$ și perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ s. Valorile ag corespund unui interval mediu de recurență $IMR=225$ ani (probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani) conform normativului P100 /1 - 2013.



România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de raspuns

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

În zona de terase joase sau medii stabilitatea terenului este bună. Din acest motiv localitatea s-a dezvoltat în preponderență în zone de terase.

Zone instabile se întâlnesc:

- pe versanții din partea dreaptă a râului Olt, zona Bujoreni, Cetățuia, pe versantul din zona Troianu la vest de stațiile de benzină OMV și Petrom, pe pantele dealului din zona Căzănești, în partea de sud a municipiului;
- pe versantul estic al văii alunecarea în islazul de la Malul Alb, alunecările din zona "Islaz" care se continuă până la strada Fețeni.

Cauzele producerii alunecărilor sunt:

- roca de bază- marna are fața înclinată spre vale,
- pe marnă se scurge permanent pânză de apă mai bogată sau slabă infiltrație, care joacă rol de lubrefiant reducând la zero frecarea rocă-rocă pe limita marnă cuvertură;

- cuvertură alcătuită din argile nisipuri, prafuri etc este așezată pe suprafața mării înclinate, iar la înmuiere până la saturație, se deplasează gravitațional.

- zonele de terase

Aceste zone se întâlnesc pe ambele maluri ale râului Olt și Olănești. Terasa din partea dreaptă a Oltului este mai dezvoltată ca lățime, datorită tendinței de migrare a râului spre est, Terasa din partea stângă a Oltului este mai îngustă. Din descrierile de la cap.V reiese că structura litologică a teraselor începe la suprafață cu un orizont de nisipuri, argile sau prafuri, de capacitate portantă medie la modestă cu P_{conv} cuprins între 100 și 250kPa. Uneori în zonele joase se întâlnesc lentile mîloase dovedind că în aceste locuri au existat băltiri.

În zona de terasă din stînga Oltului au fost amplasate clădiri de 1-2 nivele, Stratificația terasei se continuă în adâncime cu orizontul macrogrosier de terasă, pietrișuri și bolovănișuri de îndesare medie. Pe acest strat au fost fondate blocurile(P+4 la P+11) din Cartierele Ostroveni, Centru și o parte din blocurile Cartierului Traian.

Cuvertura terasei alcătuită din nisipuri și pietrișuri stă pe stratul de marnă cenușie tare.

-zona de versant

Construcții în zonă de versant au fost amplasate pe strada Dealul Malului, stradă ce urcă pe lîngă Cetățuia spre vest. Construcțiile au fost amplasate și fondate de la caz la caz la adâncime corespunzătoare, în urma unor studii de teren. Satele Fețeni și Săliștea se află pe coama dealului, unde se observă și deplasări ale cuverturii. Unele case au fost afectate.

În zonele de versant unde există un strat stabil și numai cuvertura poate aluneca, fundarea construcțiilor poate fi realizată de la caz la caz, condiții definite de către studii geotehnice.

Pe acest orizont au fost încastrate fundațiile hidrocentralelor de pe râul Olt.

(iii) date geologice generale;

Localitatea Rm.Vâlcea din jud.Vâlcea se află în partea central-estică a județului Vâlcea, localitatea dezvoltându-se în zona de confluență a râurilor Olt și Olănești. Din punct de vedere geomorfologic localitatea se află în zona unității morfostructurale, cunoscută în literatura de specialitate ca "Depresiunea Getică". Aceasta se învecinează la nord cu structurile muntoase ale Carpaților Meridionali,

la est cu Muscelele Argeşului şi Gruirile Argeşului, la sud în zona Balş cu câmpia Boianului, iar la vest cu Podişul Olteţului.

Vecinătăţi:

- la vest comuna Vlădeşti;
- la nord comuna Bujoreni;
- la est comuna Goleşti şi Budeşti;
- la sud comuna Mihăeşti.

(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Din profilele forajelor executate în zonă, se observă că până la 330 m adâncime în zona Rm. Vâlcea există formaţiuni de la Helveţian-Tortonian în sus, până în Cuaternar, Holocen, formaţiuni de terasă cu grosime de 10-20 m. (Terasa r. Olt şi r. Olăneşti).

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Valorile acceleraţiei terenului pentru proiectare, $a(g)$ sunt de 0.2 g şi perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ s. Valorile ag corespund unui interval mediu de recurenţă $IMR=225$ ani (probabilitate de depăşire de 20% în 50 de ani) conform normativului P100 /1 - 2013.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:

- caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului existent

În fiecare amplasament există punct de transformare în vederea alimentării cu energie electrică a staţiilor de reîncărcare.

În fiecare amplasament există spaţii de parcare care vor fi utilizate în cadrul proiectului pentru asigurarea spaţiilor de parcare 2 bucăţi pentru fiecare staţie, conform cerinţelor din ghid.

- caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii propus

- varianta constructivă de realizare a investiției conform **scenariului 1**, cu justificarea alegerii acesteia;

Varianta constructivă a **scenariului 1 presupune montarea a 7 statii de reincarcare cu cate 2 spatii de parcare aferente pentru fiecare statie.**

Montarea celor 7 statii de reincarcare se face dupa cum urmeza:

A1. Montarea unei statii de incarcare a autovehiculelor electrice formata din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct in zona arenele Traian cu acces din bulevardul Nicolae Balcescu.

Statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 50kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de 22 kW a vehiculelor electrice.

Statia va fi amplasata langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul statiei, 2 locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

A2. Montarea a doua statii de reincarcare a autovehiculelor electrice formate din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct in zona parcare Stadion Municipal cu acces din Splaiul Independentei.

Fiecare statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 50kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de 22 kW a vehiculelor electrice.

Statiile vor fi amplasate langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul fiecarei statii, 2 locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

A3. Montarea a doua statii de incarcare a autovehiculelor electrice formate din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct in zona parcare Strand Ostroveni cu acces din str. Ostroveni.

Fiecare statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 50kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de 22 kW a vehiculelor electrice.

Statiile vor fi amplasate langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul fiecarei statii, 2 locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

A4. Montarea a doua statii de incarcare a autovehiculelor electrice formata din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct in zona parcare Spitalul Judetean de Urgenta cu acces din Calea lui Traian.

Fiecare statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 50kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de 22 kW a vehiculelor electrice.

Statiile vor fi amplasate langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul fiecărei statii, 2 locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

Caracteristici principale.

ELEMENTE MARCARE SEMNALIZARE

Toate locurile de parcare destinate exclusiv incarcarii autovehiculelor electrice vor fi marcate, conform solicitarilor din Ghidul de finantare, cu culoare verde cu imagine si panou de informare prezentat mai jos:



Statiile de reincarcare comunica prin protocol tip OCPP –Open Charge Point Protocol- minim 1.5 si dispun de meniu in limba engleza si romana.

Satiile de reincarcare vor respecta urmatoarele cerinte:

- statiile de reîncărcare vor respecta Standardul IEC 61851

(Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);

- stațiile de reîncărcare vor fi echipate cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din Standardul EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cel puțin cu conectori ai sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stațiile de reîncărcare vor dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferate. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;

Echipamentele propuse pentru realizarea scenariului sunt atasate în Anexa 2 din prezentului studiu de fezabilitate.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții

Costurile estimative ale investiției se găsesc în Anexa 1 atasată prezentei documentații.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Costurile estimate de operare cca. $4000 \times 12 \times 0,5 = 24000$ lei/an. Pe o perioadă de 10 ani costurile sunt de cca. 240.000 lei.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic

atasat

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

atasat

- studiu hidrologic, hidrogeologic

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

- echipamentele propuse în acest studiu sunt cele mai performante echipamente
- studiu de trafic și studiu de circulație

Nu este cazul

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Nu este cazul

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul de realizare al investiției se regăsește în Anexa 3

Scenariul 2.

2) În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de fezabilitate, se vor prezenta minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de fezabilitate.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

Conform Punctului 3.1. de la Scenariul 1

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

Varianta constructiva a scenariului 2 presupune montarea a 7 statii de reincarcare cu cate 2 spatii de parcare aferente pentru fiecare statie.

Montarea celor 7 statii de reincarcare se face dupa cum urmeza:

A1. Montarea unei statii de reincarcare a autovehiculelor electrice formata din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct din zona Arenele Traian cu acces din bulevardul Nicolae Balcescu.

Statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 100kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de 43 kW a vehiculelor electrice.

Statia va fi amplasata langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul statiei, 2 locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

A2. Montarea a doua statii de reincarcare a autovehiculelor electrice formate din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct in zona parcare Stadion Municipal cu acces din Splaiul Independentei.

Statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 100kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de 43 kW a vehiculelor electrice.

Statiile vor fi amplasate langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul fiecarei statii, 2 locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

A3. Montarea a doua statii de reincarcare a autovehiculelor electrice formate din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct in zona parcare Strand Ostroveni cu acces din str. Ostroveni.

Statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 100kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de 43 kW a vehiculelor electrice.

Statiile vor fi amplasate langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul fiecarei statii, 2 locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

A4. Montarea a doua statii de reincarcare a autovehiculelor electrice formata din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct in zona parcare Spitalul Judetean de Urgenta cu acces din Calea lui Traian.

Statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 100kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de 43 kW a vehiculelor electrice.

Statiile vor fi amplasate langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul fiecarei statii, 2 locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

3.3. Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii

Costurile estimative ale investitiei se gasesc in Anexa 1 atasata prezentei documentatii.

- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice.

Costurile estimate de operare cca. $4000 \times 12 \times 0,5 = 24000$ lei/an. Pe o perioada de 10 ani costurile sunt de cca. 240.000 lei.

3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

Graficul de realizare al investitiei se regaseste in Anexa 3

4. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico- economic(e) propus(e)

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

Obiectivul proiectului este de a asigura, la nivelul Municipiului Rm. Valcea, montarea a 7 stații de încărcare a autovehiculelor electrice formate din câte 2 puncte de reîncărcare.

Orizontul de timp ales este de 20 ani, incluzând și durata de realizare a investiției, care se estimează că se va desfășura pe o durată de 5 luni.

În vederea analizării opțiunilor și a fezabilității acestora și pentru determinarea scenariului optim, au fost evaluate mai multe variante. Variantele selectate pentru analiză au ținut cont de măsura în care contribuie la atingerea obiectivelor privind reîncărcarea mașinilor electrice și valoarea adăugată a proiectului comparativ cu varianta în care proiectul nu ar fi implementat. Astfel, au fost analizate 3 variante, considerate reprezentative în contextul prezentat al proiectului:

Varianta zero (variantă fără investiție), reprezintă varianta fără nicio intervenție. Aceasta varianta mai poartă denumirea și de Scenariul "fără proiect".

Acest scenariu presupune că proiectul nu se realizează. Este echivalent scenariului fără proiect. Analiza financiară ar trebui construită pe baza costurilor actuale de operare. Nivelul costurilor de întreținere și operare este zero în acest caz.

Varianta medie (variantă cu investiție minimă), presupune montarea de stații publice de reîncărcare doar în zona centrală. Reprezintă varianta economică de echipare, înregistrând și cheltuieli minime pentru realizare.

Varianta maximă (variantă cu investiție maximă), implică varianta completă de montare a 7 stații de reîncărcare în patru puncte de pe raza Municipiului Rm. Valcea.

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

Nu este cazul. Deoarece sistemul de reîncărcare a autovehiculelor electrice este realizat în spații din Municipiul Rm. Valcea. Factorii de mediu nu afectează sistemul de reîncărcare a autovehiculelor electrice.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Utilitățile necesare pentru stațiile de alimentare sunt energia electrică furnizată de operatorul din zonă.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare

Necesarul de energie electrică pentru scenariul 1 poate fi acoperit de către furnizorul din zona.

Potrivit adreselor primite de Primaria Ramnicu Valcea (nr. 39164/22.10.2018) de la societatea Distributie Energie Oltenia SA se mentioneaza: „in locatiile mentionate exista conditii pentru racordarea statiilor cu puterile precizate”.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Eforturile investitionale nu trebuie considerate numai ca un consum de resurse financiare, ci trebuie judecat ca un proces complex in cadrul caruia se produc bunuri materiale cu o perioada lunga de utilizare, se realizeaza conditii de viata la standarde europene pentru populatia orasului si se indeplinesc politicile de mediu si de dezvoltare durabila pentru care Romania s-a angajat in momentul integrarii in Uniunea Europeana.

Realizarea sistemul de reincarcare a autovehiculelor electrice din Rm. Valcea va avea o serie de efecte pozitive asupra vietii economico-sociale.

O buna parte a efectelor favorabile proiectului sunt dificil de cuantificat si nu au fost luate in calcul in cadrul analizei eficientei proiectului.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

In faza de realizare se estimeaza ca numarul de locuri de munca ce se pot crea sunt:

- 8 persoane pentru scenariul 1;

Mentionam ca pentru faza de realizare aceste locuri de munca nu sunt suportate de catre beneficiar intrucat executia lucrarii cade in sarcina unui executant.

Pentru faza de operare vor fi necesare un numar de minim 1 persoane cu jumatate de norma care sa efectueze operatii de supraveghere a functionarii statiilor de reincarcare sau de remediere periodica a defectiunilor aparute.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Protectia mediului constituie o obligatie a autoritatilor administratiei publice, centrale si locale, precum si a tuturor persoanelor fizice, juridice, statul recunoscand tuturor persoanelor dreptul la un mediu sanatos.

Solutiile tehnice propuse in prezenta lucrare reduc la minim impactul negativ asupra mediului, in conditiile de siguranta si eficienta in toate fazele ciclului de viata a lucrarii proiectate: proiectare, executie si exploatare.

Pe toata durata de viata a instalatiilor se vor respecta cerintele impuse prin SR EN ISO 14001/2005.

Prin lucrarile prevazute in prezentul proiect nu sunt afectati factorii de mediu si nu se impun lucrari de reconstructie ecologica, deci nu necesita studiu de impact asupra mediului.

Conform Legii 137/1995 executantul lucrarii are urmatoarele obligatii :

- sa asigure sisteme proprii de supraveghere a instalatiilor si proceselor tehnologice pentru protectia mediului;
- sa nu degradeze mediul natural sau amenajat prin depozitari necontrolate de deseuri de orice fel.

Surse de poluanti si protectia factorilor de mediu

Protectia calitatii apei

Procesul tehnologic, specific lucrarilor de retele electrice supraterane, nu are impact asupra calitatii apei.

Protectia aerului

Tehnologia specifica executiei retelelor electrice subterane (care alimenteaza statiile de reincarcare) nu conduce la poluarea aerului. Pe tot parcursul derularii lucrarilor se iau masuri de reducere la maxim a prafului, atat prin udare cat si prin manevrarea cu grija a utilajelor folosite.

Instalatiile proiectate nu produc agenti poluanti pentru aer, in timpul exploatarii neexistand nici o forma de emisie.

Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor

Instalatiile proiectate nu produc zgomote sau vibratii.

Utilajele specifice transportului instalatiilor necesare pentru realizarea investitiei nu vor stationa mult in zona, timpul de stationare fiind doar cel pentru descarcarea materialelor, functionarea acestora nu dauneaza zonei.

Se va respecta programul de liniste legiferat, intre orele 22 si 6.

Protectia impotriva radiatiilor

Instalatiile proiectate nu produc radiatii poluante pentru mediul inconjurator, oameni si animale.

Radiatiile electromagnetice produse nu au un nivel semnificativ de impact asupra mediului.

Protectia solului si subsolului

Lucrarile din prezentul proiect nu polueaza mediul .

Protectia ecosistemelor terestre

Lucrarile din prezentul proiect nu au impact asupra ecosistemului terestru. Ecosistemul acvatic nu exista in zona de lucru, deci nu este afectat.

Protectia asezarilor umane si altor obiective de interes public

Se vor lua masuri ca efectele asupra zonelor populate adiacente executarii lucrarilor sa fie minime.

Gospodarirea deseurilor

Nu este cazul pentru lucrarile din prezenta documentatie.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Se respecta, cu precadere, prevederile urmatoarelor legi:

- OUG 195/2005 – privind protectia mediului
- Ord. MAPPM nr. 756/1997 – Reglementari privind evaluarea poluarii mediului
- Legea nr. 26/1996 privind Codul Silvic
- Legea nr. 107/1996 - Legea apelor modificata si completata prin Legea 310/2004, Legea 112/2006 si OUG 12/2007
- HG nr. 525/1996 de aprobare a Regulamentului General de Urbanism
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publica
- Legea nr. 219/1998 privind regimul concesiunilor

- Legea nr. 7/1996 a cadastrului
- Legea nr. 123/2012 a energiei electrice
- Ord.MIC nr. 1587/1997 de aprobare a listei categoriilor de constructii si instalatii industriale generatoare de riscuri tehnologice
- Ord.MIR nr. 344/2001 pentru prevenirea si reducerea riscurilor tehnologice

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Obiectivul proiectului este de a asigura, la nivelul Municipiului Rm. Valcea, montarea a 7 stații de încărcare a autovehiculelor electrice formate din câte 2 puncte de reîncărcare.

Realizarea unor puncte de încărcare a autovehiculelor electrice va contribui atât la reducerea gradului de poluare cât și la încurajarea orientării cât mai multor persoane către acest tip de autovehicule.

Metodologie:

Analiza financiară are ca obiectiv principal să previzioneze și să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar și să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens, a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției, a fost estimat necesarul de finanțare al investiției și s-a evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză.

Analiza financiară și economică reprezintă un instrument necesar în luarea deciziilor de alocare a resurselor în cazul proiectelor de investiții atât private cât și publice.

Aceasta este o modalitate de evaluare a unei achiziții sau a unui proiect din punctul de vedere al eficienței economice. În esență, constă în compararea costurilor totale cu beneficiile exprimate în termeni financiari.

Analiza financiară și economică este un cadru conceptual aplicat oricărei evaluări cantitative, sistematice a unui proiect investițional public sau privat sau a unei politici guvernamentale din perspectiva publică sau socială. Este o componentă esențială de fundamentare a fezabilității unui proiect investițional din punct de vedere al impactului asupra mediului economic, social sau al mediului ambiental și reflectă toate valorile pe care societatea este dispusă să le plătească pentru un bun sau serviciu, respectiv costurile de oportunitate pentru societate.

Rezultatele modelului financiar se concretizează în calculul și analiza următorilor indicatori pe baza cărora a fost evaluată performanța financiară și sustenabilitatea proiectului în fiecare din variantele analizate:

- **Valoarea Actualizată Netă („VAN”)** - este un indicator de eficiență a investiției, caracterizând în valoare absolută aportul de avantaj economic al unui proiect. Indicatorul se calculează ca sumă a tuturor fluxurilor de numerar, actualizate la o rată adecvată ce reflectă riscul pe care și-l asumă investitorul când alege să demareze proiectul respectiv. Astfel, indicatorul realizează compararea între fluxul de numerar total degajat pe durata de viață economică a unui proiect și efortul investițional total, exprimate în valoare actuală. Dacă VAN obținută este o valoare pozitivă, investiția a atins cerințele minime; dacă nu, investiția ar trebui reanalizată.
- **Rata Interna de Rentabilitate („RIR”)** - reprezintă acea rată de actualizare folosită pentru calculul valorii actualizate a fluxurilor de numerar și de investiții ale proiectelor, care face ca suma valorii actualizate a fluxurilor de numerar generate să fie egală cu suma valorii actualizate a costurilor de investiții și deci venitul net actualizat să fie nul. Astfel, RIR exprimă capacitatea obiectivului de investiții de a genera profit pe întreaga durată eficientă de funcționare.
- **Fluxul de numerar cumulat** - prezintă suma cumulată a fluxurilor financiare nete neactualizate generate de proiect. Pentru ca un proiect să nu intre în blocaj financiar, este necesar ca fluxul de numerar cumulat să fie mai mare sau egal cu 0 pe fiecare an al analizei.

Această analiză este relevantă din următoarele motive:

- Pentru a verifica daca proiectul propus este fezabil din punct de vedere financiar. Au fost astfel calculati si analizati urmatoorii indicatorii economici: rata interna de rentabilitate financiară a proiectului si valoarea financiară netă actualizată generată de proiect (RIR si VAN);
- Pentru a verifica daca proiectul necesita co-finantare externa.

Perioada de referinta si ipotezele de baza

Analiza financiară a proiectului a fost elaborată conform indicațiilor si principiilor prevăzute în Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020.

Criteriile de decizie

Principalele criterii de decizie de investiție sunt valoarea venitului net actualizat economic (VNA) si valoarea ratei interne economice de rentabilitate a proiectului (RIR). Pentru implementarea proiectului este absolut necesar ca VNA economic > 0 si RIR investiției $>$ rata de actualizare (4%). Pentru evaluarea impactului a fost calculată si rata B/C (beneficii economice per costuri).

Perioada de referinta si evaluare

Scopul evaluării este de a capta toate beneficiile economice ale proiectului, ceea ce conduce la evaluarea proiectului pe perioada de viață scontată a activului cu viața cea mai lungă.

Perioada de referință sau orizontul de analiză reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza cost-beneficiu. Previziunile proiectelor ar trebui să includă o perioadă apropiată de durata de viață economică a acestora și destul de îndelungată pentru a cuprinde impacturile pe termen mai lung.

Pentru prezentul proiect durata de evaluare a fost stabilită la 20 de ani care include perioada de investiție (5 luni).

Moneda utilizată în analiza

Analiza cost beneficiu a fost realizată în moneda lei. Este recomandat realizarea analizei financiare si economice în moneda lei pentru a evita eventualele distorsiuni care pot apărea din evoluția cursului.

Rata de actualizare

Rata actualizării în cazul analizei economice a proiectelor de investiții se numește rata socială de actualizare și încearcă să reflecte punctul de vedere social asupra

modului în care viitoarele beneficii și costuri trebuie să fie evaluate față de cele actuale. Ea poate diferi de rata financiară a rentabilității în cazul în care piața capitalului este imperfectă.

Pentru perioada 2014 - 2020, Comisia Europeană recomandă pentru țările de coeziune utilizarea unei rate financiare de actualizare de 4% și a unei rate de actualizare socială de 5%

Rata de actualizare pentru perioada 2014 – 2020 se va utiliza în calcularea indicatorilor de performanță a proiectului, respectiv Valoarea Neta Actualizată financiară și economică (FNPV și ENPV) și Raportul Beneficiu – Cost (Rb/c).

În cadrul analizei financiare a fost utilizată o rată de actualizare de 4% iar în cadrul analizei economice, rata de actualizare a fost stabilită la nivelul de 5%.

Valori nominale versus valori reale

În practică se pot utiliza atât valori nominale cât și valori reale (preturi constante) pentru exprimarea beneficiilor și costurilor.

Regula care trebuie urmărită: *„Dacă beneficiile și costurile sunt exprimate în valori nominale, analistul va trebui să utilizeze o rată de actualizare nominală, iar dacă beneficiile și costurile sunt măsurate în valori reale, va utiliza o rată reală de actualizare. Ambele metode vor conduce la același rezultat.”*

Analizele financiare și economice au fost realizate în preturi constante 2018.

Valoarea proiectului luată în considerare în analiza financiară și economică

Costul de investiție luat în considerare este costul total al proiectului conform Deviz Proiect, cu TVA. Valoarea este de 1.755.236,02 lei.

TVA-ul nu a fost luat în calcul în analiza economică dar a fost luat în considerare în cadrul analizei financiare.

Costul total al proiectului este format din:

- Costuri de pregătire (servicii de asistență tehnică pentru pregătirea și conceperea proiectului)
- Costuri cu investiția.

Termenul de realizare a investiției este de cinci luni, iar costurile proiectului au fost repartizate pe această perioadă astfel:

Valori cuTVA, neactualizate, nominale

	INV (cu TVA)	INV (fara TVA)
1. valoarea totală (INV), inclusiv TVA / fara TVA	1.755.236,02	1.475.146,80
- construcții-montaj (C+M);	196.945,00	165.500,00
2. eşalonarea investiției (INV/C+M):	INV/	C+M
- anul I	1.755.236,02	196.945,00
- anul II	0,00	0,00

Comentariu

Valoarea costurilor diverse si neprevazute a fost preluata in calculul indicatorilor financiari ai investitiei deoarece aceasta este inclusa in bugetul de lucrari si, prin urmare, este deja alocata, reprezentand un flux efectiv de bani.

Este recomandata o abordare globala a costurilor implicate de dezvoltarea proiectului pe intreaga durata de previziune. Viziunea asupra proiectului trebuie sa tina seama si de costurile operationale implicate de dezvoltarea proiectului.

In urma analizei multicriteriale a fost stabilita o varianta optima, cele doua alternative tehnice fiind evaluate din punct de vedere al costurilor, al contributiei la indeplinirea obiectivelor tehnice precum si din punct de vedere al beneficiilor economice produse.

Valoarea reziduala

Pentru tarile care folosesc valoarea reziduala cel mai comun mod de estimare este folosirea amortizarii "liniare" (% fix din valoarea originala pe an).

Pentru estimarea valorii reziduale s-au luat in considerare urmatoarele date:

Valori cu TVA, neactualizate, nominale

	Valoare investitie (Lei)	Durata economica de viata (ani)	Valoarea reziduala (Lei)
Constructii si instalatii / echipamente	1.707.236,02	10	0,00

In conditiile prezentate mai sus, valoarea reziduala va fi luata in considerare in anul 20 al perioadei de analiza la valoarea de 0,00 Lei. Deprecierea investitie pentru

calculul valorii reziduale a fost calculata incepand cu momentul receptiei investitiei (anul 1 din previziune).

Costurile de intretinere, operare si administrare

Costurile de intretinere sunt costuri care apar in perioada operationala a proiectului si sunt destinate mentinerii proiectului la un nivel de calitate care sa permita atingerea indicatorilor de eficienta ai proiectului.

O descriere mai amanuntita a acestor costuri si a modului de formare se regaseste la evolutia prezumata a costurilor de operare.

Factorii care influenteaza aceasta categorie de costuri sunt:

- Standardul de calitate al infrastructurii;
- Conditile de clima;
- Politica de intretinere a infrastructurii.

O descriere mai amanuntita a acestor costuri si a modului de formare se regaseste la evolutia prezumata a costurilor de operare.

Entitatile implicate si beneficii obtinute

Analiza financiar-economica utilizeaza o metodologie specifica determinata de faptul ca realizarea proiectului nu genereaza intrari financiare directe, ci iesiri (reprezentate de cheltuieli de mentenanta - intretinerea anuala, intretinerea periodica, cheltuieli de operare).

Analiza estimeaza intrarile si iesirile financiare pentru entitatile implicate, atat separat, cat si la nivel consolidat.

Entitatile considerate in analiza economica sunt:

- **UAT Municipiul Rm. Valcea.** Aceasta entitate va beneficia in urma realizarii proiectului in primul rand datorita faptului sunt responsabile cu intretinerea acestuia.

Aceasta entitate va avea urmatoarele sarcini: asigurarea finantarii pentru realizarea proiectului; contractarea constructorului si a furnizorului de echipamente; acceptarea lucrarii in momentul finalizarii acesteia; este responsabila pentru lucrarile de intretinere anuala pe intreaga durata de viata a proiectului si ulterior.

Beneficiile vor consta in:

- Creșterea notorietatii și sporirea imaginii proprii;
- Utilizarea rațională și eficientă a resurselor energetice.

Costurile directe generate de proiect sunt costurile de operare, de capital și costurile de întreținere curentă și periodică. Ele au fost cuprinse și în cadrul analizei economice pentru a cuantifica efectul economic global al proiectului.

- **Utilizatorii stațiilor publice de reîncărcare (Populația care folosește mașini electrice).** Această categorie va obține cele mai mari beneficii în urma implementării proiectului:
 - Economie la resursele energetice folosite pentru deplasarea cu mașina.
- **Populația Municipiului Rm. Valcea.** Această categorie va obține cele mai mari beneficii în urma implementării proiectului:
 - Reducerea nivelului poluării în oraș;
 - Reducerea nivelului de zgomot în oraș, deoarece mașinile electrice sunt silențioase.

Analiza comparativă a scenariilor “Cu proiect” și “Fără proiect” va evidenția economiile generate de implementarea proiectului.

Este de așteptat ca implementarea proiectului să genereze un impact pozitiv asupra calității vieții locuitorilor Municipiului Rm. Valcea și au fost identificate și cuantificate beneficiile din realizarea proiectului.

Analiza financiară urmărește evoluția costurilor directe legate de lucrările de întreținere suportate de inițiatorii proiectului (Municipiul Rm. Valcea).

Analiza opțiunilor

Identificarea opțiunilor urmărește găsirea diferitelor alternative de atingere a obiectivelor specifice (și a standardelor, după finalizare) ale proiectului, care au fost stabilite în secțiunea precedentă.

Pentru realizarea acestui proiect au fost luate în calcul mai multe variante pentru a identifica alternativa care asigură atingerea obiectivelor stabilite la un cost total minim pentru societate:

Varianta zero (variantă fără investiție), reprezintă varianta fără nicio intervenție. Această variantă mai poartă denumirea și de Scenariul “fără proiect”.

Acest scenariu presupune că proiectul nu se realizează. Este echivalent scenariului fără proiect. Analiza financiară ar trebui construită pe baza costurilor actuale de operare. Nivelul costurilor de întreținere și operare este zero în acest caz.

Varianta medie (variantă cu investiție minimă), presupune montarea de stații publice de reîncărcare doar în zona centrală. Reprezintă varianta economică de echipare, înregistrând și cheltuieli minime pentru realizare.

Varianta maximă (variantă cu investiție maximă), implică varianta completă de montare a 7 stații de reîncărcare în patru puncte de pe raza Municipiului Rm. Valcea.

Proiectul se va realiza în Varianta maximă.

Această variantă a fost aleasă pe baza următoarelor considerente:

- Amplasarea stațiilor de reîncărcare în zone stragice din oraș,
- Utilizarea infrastructurii existente.

Costul de investiție

În conformitate cu devizul general, valoarea investiției propuse prin proiectul “*Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Râmnicu Valcea*” se ridică la suma de 1.755.236,02 lei inclusiv TVA:

Costuri operationale

Costurile de operare sunt reprezentate de costurile de întreținere curentă și capitală pentru obiectivele de investiție, costurile cu utilitățile precum și costurile cu personalul angajat. Aceste costuri sunt suportate din bugetul Municipiului Rm. Valcea.

Toate costurile operationale ce se vor regăsi mai jos sunt costuri generate exclusiv de implementarea proiectului. Aceste costuri suplimentare se adaugă costurilor actuale pe care Municipiul Rm. Valcea le are cu întreținerea infrastructurii existente la nivel local.

Astfel aceste costuri sunt costuri incrementale, adică diferența dintre costurile operationale cu proiect și costurile fără proiect.

Costurile operaționale identificate pe orizontul de timp al proiectului sunt structurate astfel:

- Costuri cu personalul angajat pentru operarea infrastructurii - se va utiliza personalul existent. Soluția propusă necesită personal suplimentar pentru exploatare, respectiv 1 persoană cu jumătate de normă.
- Costuri de întreținere și reparații curente – servicii externalizate;
- Cheltuieli cu energia electrică.

Costuri cu personalul

Necesarul de personal suplimentar pentru exploatare, va fi de 1 persoană cu jumătate de normă realizându-se astfel o creștere la costurile cu personalul.

Astfel creșterea la costurile salariale va fi de 1 persoană x cost salarial total lunar x 12 luni, respectiv 1 persoană x 4.000 lei / luna x 0,5 x 12 = 24.000 lei.

Costuri de întreținere și reparații curente

Lucrările de reparații ale investiției constau în totalitatea lucrărilor fizice de intervenție care au ca scop compensarea parțială a uzurii fizice produsă ca urmare a exploatării normale sau a acțiunii agenților de mediu, îmbunătățirea caracteristicilor tehnice la nivelul impus de gradul de folosire, refacerea sau înlocuirea de elemente sau părți iesite din uz care afectează siguranța în exploatare.

Costurile estimative de operare pe durata normată au fost estimate, începând cu anul 3 la o valoare de 1% / an din valoare investită, respective 17.072 lei / an.

Costuri cu utilitățile

Cheltuielile cu utilitățile cuprind:

- cheltuielile cu energia electrică.

Consumurile de utilități au fost estimate în cadrul studiului de fezabilitate.

Alimentare cu energie electrică

Varianta fara proiect

În această variantă, Municipiul Rm. Valcea nu are stații de reîncărcare și prin urmare nu are niciun cost cu energia electrică.

Varianta cu proiect

În această variantă consumurile estimate sunt următoarele:

- in primul an se vor incarca in medie 3 masini / zi, fiecare masina incarcand cca 25 kwh, ceea ce inseamna, la un cost de 0,5 lei / kwh, la nivel de an un cost de 27.375 lei;
- in al doilea an se vor incarca in medie 5 masini / zi, fiecare masina incarcand cca 25 kwh, ceea ce inseamna, la un cost de 0,5 lei / kwh, la nivel de an un cost de 45.625 lei;
- incepand cu al treilea an se vor incarca in medie 10 masini / zi, fiecare masina incarcand cca 25 kwh, ceea ce inseamna, la un cost de 0,5 lei / kwh, la nivel de an un cost de 91.250 lei.

Centralizare costuri de intretinere aferente implementarii proiectului

In analiza financiara, valorile costurilor de intretinere sunt urmatoarele:

Valori cu TVA, neactualizate, preturi An 2018

An	Cost intretinere instalati reincarcare	Cost energie electrica	Cheltuieli cu personalul	Total costuri intretinere anuale
An 1				
An 2		13.688	12.000	25.688
An 3	17.072	27.375	24.000	51.375
An 4	17.072	22.813	24.000	63.885
An 5	17.072	45.625	24.000	86.697
An 6	17.072	45.625	24.000	86.697
An 7	17.072	45.625	24.000	86.697
An 8	17.072	45.625	24.000	86.697
An 9	17.072	45.625	24.000	86.697
An 10	17.072	45.625	24.000	86.697
An 11	17.072	45.625	24.000	86.697
An 12	17.072	45.625	24.000	86.697
An 13	17.072	45.625	24.000	86.697
An 14	17.072	45.625	24.000	86.697
An 15	17.072	45.625	24.000	86.697
An 16	17.072	45.625	24.000	86.697
An 17	17.072	45.625	24.000	86.697
An 18	17.072	45.625	24.000	86.697
An 19	17.072	45.625	24.000	86.697
An 20	17.072	45.625	24.000	86.697

Venituri operationale

Initiatorul proiectului dorește prin realizarea acestei investiții obținerea unor beneficii de natură economică și nu își propune obținerea unui venit de natură financiară particular pentru proprietar sau utilizator.

Plan financiar de sustenabilitate pe perioada operationala

Sustenabilitatea proiectului a fost analizată pentru perioada de analiză luând în calcul următoarele elemente:

- valoarea investiției;
- sursele de finanțare;
- cheltuielile de operare;
- cheltuielile de întreținere capitală.

Fluxul de numerar (cash-flow) trebuie să demonstreze sustenabilitatea financiară, care constă în aceea că proiectul nu este supus riscului de a rămâne fără disponibilități de numerar.

Solvabilitatea și viabilitatea sunt asigurate dacă rezultatul cumulat al fluxului net de numerar este pozitiv pe perioada întregului orizont de timp. În cazul în care condiția de sustenabilitate financiară nu este îndeplinită (rezultatul cumulat al fluxului net de numerar este negativ), se procedează la revizuirea planului financiar ținând cont de nivelul de suportabilitate și disponibilitate al grupului țintă vizat de proiect.

Întrucât proiectul nu este generator de venituri, sarcina acoperirii costurilor operationale ale proiectului revine Municipiului Rm. Valcea care își asumă obligația de a acoperi deficitul de cash. Alocarea subvențiilor bugetare se regăsește în tabelul de sustenabilitate financiară la capitolul de resurse financiare.

Așa cum se observă din tabelul de durabilitate financiară, proiectul este sustenabil financiar, fluxul de numerar net cumulat este pozitiv sau egal cu zero pe toată durata de analiză a investiției.

Pentru toate alternativele sustenabilitatea proiectului este aceeași, respectiv beneficiarul va acoperi din surse proprii costurile generate de proiect.

	Investiție	Cost instalație	Flux finanțare electrică	Cheltuieli cu persoanale	Total costuri anuale	Surse buget local	Surse externe	Flux finanțat anual	Flux finanțat cumulat
An 1	1.755.236,02	0	13.688	12.000	25.688	450.924	1.330.000	0	0
An 2	-	0	27.375	24.000	51.375	51.375	0	0	0
An 3		17.072	22.813	24.000	63.885	63.885		0	0
An 4		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 5		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 6		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 7		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 8		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 9		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 10		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 11		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 12		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 13		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 14		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 15		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 16		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 17		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 18		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 19		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0
An 20		17.072	45.625	24.000	86.697	86.697		0	0

Calculul indicatorilor de performanta financiara

Principalul scop al analizei financiare este calculul indicatorilor de performanta ai proiectului (rata interna de rentabilitate a investitiei si a capitalului, valoarea actualizata neta si raportul beneficiu/cost), prin utilizarea prognozelor fluxului de numerar.

Analiza financiara este dezvoltata din perspectiva proprietarului infrastructurii prevazute prin proiect si se prezinta, in final, in doua tabele care sintetizeaza fluxul de numerar:

Un tabel demonstreaza rentabilitatea investitiei (FRR/C) (capacitatea veniturilor nete operationale de a sustine costurile investitiei), fara a lua in considerare modul lor de finantare;

Celalalt calculeaza rentabilitatea capitalului (FRR/K), care inregistreaza, ca iesiri, pe langa costurile operationale, costurile cu dobanzile, si contributia proprie (in momentul cand aceasta este efectiv platita), contributia nationala, imprumuturile financiare (inregistrate la momentul cand au loc rambursarile), iar, ca intrari, veniturile operationale ale proiectului. Nu se va include in acest tabel ajutorul public nerambursabil.

Metoda utilizata in dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiara este cea a fluxului net de numerar actualizat. Astfel, fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea si provizioanele, nu sunt luate in considerare.

Analiza financiara a proiectului va evalua:

- Profitabilitatea financiara a investitiei (se demonstreaza ca proiectul necesita interventie financiara);
- Durabilitatea financiara a proiectului in conditiile interventiei financiare (se arata ca fluxul net de numerar cumulat este pozitiv pe intreg orizontul de analiza - 20 ani).

Analiza cost-beneficiu financiara a fost realizata pe rezultatele incrementale ale proiectului (scenariul cu proiect - scenariul fara proiect).

Principalii indicatori financiari de performanta ai proiectului sunt redati in tabelul urmator:

Rentabilitatea proiectului la investitie

Preturi constante lei, cu TVA – 2018

Perioada investitie	Investitie	Cheltuieli intretinere - incremental	Cash anual
An 1	1.755.236,02	25.688	-1.780.924
An 2		51.375	-51.375
An 3		63.885	-63.885
An 4		86.697	-86.697
An 5		86.697	-86.697
An 6		86.697	-86.697
An 7		86.697	-86.697
An 8		86.697	-86.697
An 9		86.697	-86.697
An 10		86.697	-86.697
An 11		86.697	-86.697
An 12		86.697	-86.697
An 13		86.697	-86.697
An 14		86.697	-86.697
An 15		86.697	-86.697
An 16		86.697	-86.697
An 17		86.697	-86.697
An 18		86.697	-86.697
An 19		86.697	-86.697
An 20		86.697	-86.697

Performanta financiara a proiectului		
Indicator al proiectului	Valoare rezultata	Concluzie
INVESTITIE		
Rata interna de rentabilitate (RIRF/C)	#NUM! Suficient de mica incat nu s-a putut calcula	< 4% (rata de actualizare) → proiectul nu este rentabil financiar (necesita interventie financiara)
Valoarea actualizata neta (VNAF/C)	-2.754.371,30 lei	< 0 (valoare negativa) → veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investitii (proiectul necesita interventie financiara)
Raportul beneficiu/cost (Rb/c_C)	0	< 1 (valoare subunitara) → veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investitii (proiectul necesita interventie financiara)
SUSTENABILITATE FINANCIARA		
Flux total de numerar cumulat	Egal cu 0	Proiectul este viabil financiar, luand in considerare costurile de investitii, toate resursele financiare .

Rentabilitatea proiectului la capital

Perioada investitie	Investitie	Cheltuieli intretinere - incremental	Cash anual
An 1	425.236	25.688	-450.924
An 2		51.375	-51.375
An 3		63.885	-63.885
An 4		86.697	-86.697
An 5		86.697	-86.697
An 6		86.697	-86.697
An 7		86.697	-86.697
An 8		86.697	-86.697
An 9		86.697	-86.697
An 10		86.697	-86.697
An 11		86.697	-86.697
An 12		86.697	-86.697

An 13		86.697	-86.697
An 14		86.697	-86.697
An 15		86.697	-86.697
An 16		86.697	-86.697
An 17		86.697	-86.697
An 18		86.697	-86.697
An 19		86.697	-86.697
An 20		86.697	-86.697

Performanta financiara a proiectului – la capital		
Indicator al proiectului	Valoare rezultata	Concluzie
INVESTITIE		
Rata interna de rentabilitate (RIRF/k)	#NUM! Suficient de mica incat nu s-a putut calcula	< 4% (rata de actualizare)
Valoarea actualizata neta (VNAF/k)	-1.475.525,14 lei	< 0 (valoarea pozitiva)

In concluzie, rezultatele analizei financiare releva faptul ca proiectul necesita cofinantare din partea Administrația Fondului pentru Mediu pentru ca atat valoarea financiara neta actuala a investitiei (FNPV/C) este negativa cat si valoarea financiara neta actuala a capitalului FNAF/K este negativa.

4.7. Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Avand in vedere amplitudinea impactului economic si social al proiectelor de infrastructura rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar in masura in care sunt sustinute si completate cu cele ale analizei socio-economice.

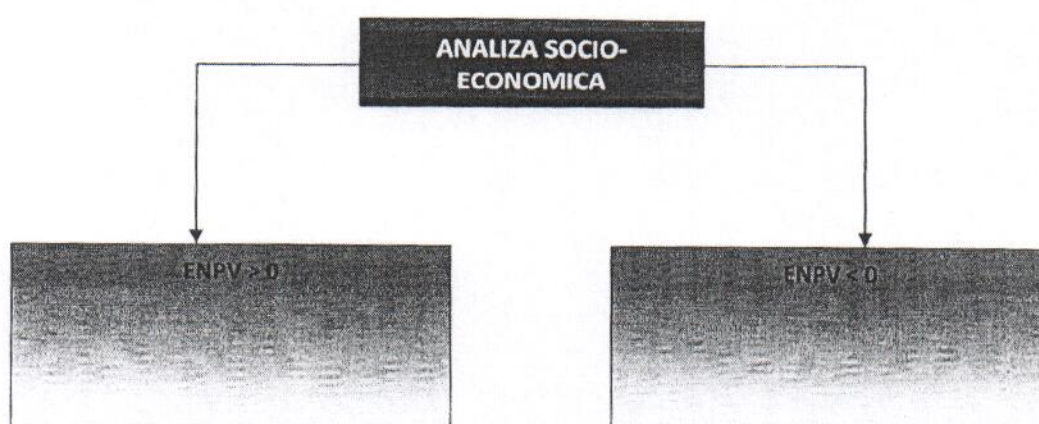
De regula, proiectele de infrastructura prezinta o rata interna de rentabilitate financiara mai mica decat rata de actualizare. Faptul ca aceste proiecte nu prezinta o profitabilitate, finantarea lor nu se poate realiza prin metode clasice, cum ar fi cea a imprumuturilor bancare.

Scopul declarat al proiectelor de infrastructura este bunastarea economica si sociala, ceea ce poate fi masurat doar cu ajutorul indicatorilor de performanta din analiza socio-economica.

Metodologie

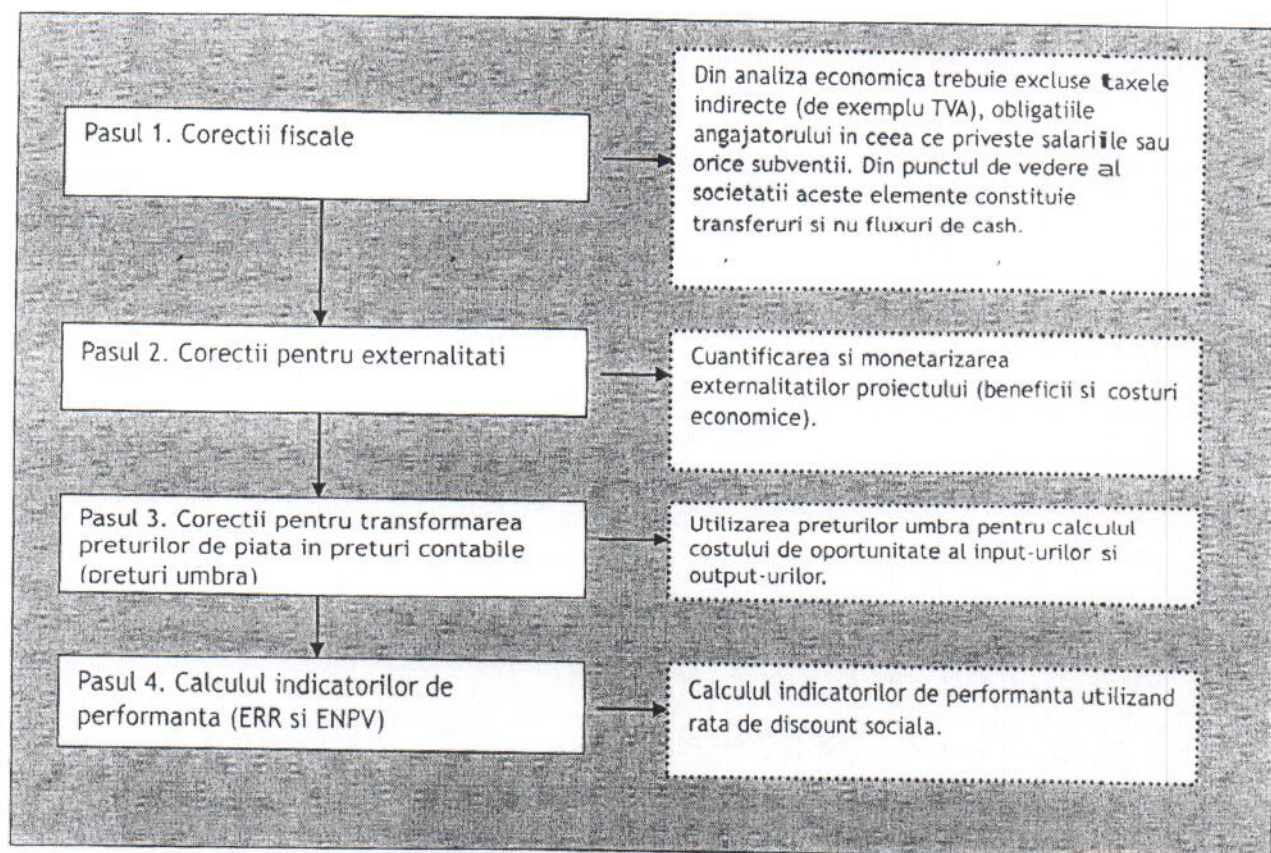
Analiza socio-economica a fost realizata in conformitate cu indicatiile din Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020.

Rationamentul analizei socio-economice este evidentiat in figura urmatoare:



Rationament analiza socio-economica

Etapele analizei socio-economice



Principalele beneficii ale proiectului

Deoarece componenta principala a investitiei este reprezentata de realizare a unui sistem public de reincarcare a masinilor electrice, proiectul va produce beneficii, in proportia cea mai ridicata, de natura proiectelor sociale si de mediu.

Realizarea sistemui public de reincarcare a masinilor electrice va aduce atat beneficii constand in reducerea costurilor pentru utilizatori dar si beneficii pentru locuitorii Municipiului Rm. Valcea.

Economii la costurile operationale pentru utilizatorii masinilor electrice

Prin implementarea proiectului se vor reduce cheltuielile cu deplasarea.

Beneficii pentru locuitorii Municipiului Rm. Valcea

Cele mai relevante beneficii generate de implementarea investitiei in perioada operationala sunt beneficiile sociale:

- Reducerea nivelului poluarii in oras;
- Reducerea nivelului de zgomot in oras, deoarece masinile electrice sunt silentioase.

Asigurarea acestor conditii optime se vor transpune in practica in urmatoarele efecte:

- Imbunatatirea microclimatului social si astfel cresterea calitatii vietii;
- Reducerea nivelului de zgomot fapt ce se constituie intr-o diminuare in ceea ce priveste stresul suferit de catre cetateni urmare a zgomotului produs de masini cat si costul social cu eventualele cazuri care ar ajunge in sistemul medical de specialitate.

Asadar beneficiile pentru acest grup tinta au fost estimate de la o valoare de inlocuire, un pret care ar fi fost perceput atat obtinerea gradului de "liniste" si respective a cresterii calitatii vietii.

Nu se vor aplica tarife in cadrul acestui proiect pentru utilizatori, investitia va fi pusa la dispozitia beneficiarilor in mod gratuit, dar s-a utilizat o valoare unitara de 2,5 lei care estimeaza beneficiul pe care il resimte fiecare locuitor al Municipiului Rm. Valcea. Este valoarea perceputa de locuitori, si care exprima impactul proiectului asupra cresterii calitatii vietii.

Avand in vedere faptul ca numarul populatie municipiului este de 110.527 locuitori, rezulta ca beneficiile anuale se ridica la valoarea de 276.318 lei/an pentru intreaga durata de previziune.

In ceea ce priveste utilizatorii sistemului de reincarcare, fiecare reincarcare permite parcurgea unei distante medii de cca 200 km cu masina. Reincarcarea este gratuita, insa daca ar fi folosit o masina pe combustibili ar fi platit cca 90 lei (=15 litri x 6 lei /litru), ceea ce inseamna o economie pentru acesti utilizatori.

Avand in vedere ca in primul an vor fi 1095 de reincarcari, rezulta o economie de 98.550 lei. In al doilea an vor fi 1825 de reincarcari, rezulta o economie de 164.250 lei, iar in al treilea an fi 3650 de reincarcari, rezulta o economie de 328.500 lei.

Rezultatele analizei sunt prezentate mai jos.

Beneficii economice rezultate:

Perioada	Economii de costuri	Beneficii utilizatori	Beneficii locuitori	Total
An 1	-25.688	49.275	138.159	161.746
An 2	-51.375	98.550	276.318	323.493
An 3	-63.885	164.250	276.318	376.683
An 4	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 5	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 6	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 7	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 8	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 9	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 10	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 11	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 12	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 13	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 14	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 15	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 16	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 17	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 18	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 19	-86.697	328.500	276.318	518.120
An 20	-86.697	328.500	276.318	518.120

Corectii: externalitati, fiscale, preturi contabile

Externalitati

Externalitatile sunt beneficii si costuri socio-economice care se manifesta dincolo de „domeniul” proiectului si influenteaza bunastarea comunitatii fara compensatii monetare.

Externalitatile pot fi privite din punct de vedere economic, social sau impact asupra mediului si pot fi diferite in functie de ciclul de viata al proiectului (lansare sau perioada investitionala si crestere si maturitate sau perioada operationala).

Perioada investitionala

Astfel, in perioada investitionala trebuie luate in calcul eventuale pierderi pe care utilizatorii proiectului le pot inregistra ca urmare a implementarii proiectului. Aceasta pierdere poate aparea in cazul in care lucrarile de realizare a parcarii ingreuneaza accesul in scoala, insa nu va fi cazul.

Perioada operationala

Cele mai relevante beneficii generate de implementarea investitiei in perioada operationala sunt beneficiile provenite din crearea conditiilor optime de viata si toate efectele descrise mai sus.

Distorsiuni fiscale, conversia in preturi umbra

Fluxurile de input-uri si output-uri din analiza financiara sunt grevate de taxe si impozite indirecte (de exemplu TVA-ul), contributiile angajatorului la bugetul de stat in ceea ce priveste salariile si alte subventii.

In afara distorsiunilor fiscale si a influentei externalitatilor, exista si alti factori care plaseaza preturile in afara unei piete competitive: existenta unui regim de monopol, reglementarile legale pe piata muncii (salariul minim de exemplu), politicile guvernamentale protectioniste sau de subventionare. Aceste elemente de distorsionare a pietei se pot corecta cu ajutorul preturilor umbra.

Preturile umbra trebuie sa reflecte costul de oportunitate si disponibilitatea de plata a consumatorilor pentru bunurile si serviciile oferite de infrastructura respectiva.

Se considera ca pretul economic se stabileste astfel:

- Pentru bunurile tangibile, valoarea lor economica este data de pretul de paritate internationala (pretul de import);
- Pentru factorii de productie (pamant, salarii), valoarea lor economica este data de costul lor de oportunitate.

Preturile umbra se calculeaza prin aplicarea unor factori de conversie asupra preturilor utilizate in analiza financiara.

¹ Manualul Ecofin

Pentru calculul factorilor de conversie se utilizeaza adesea o tehnica numita analiza semi-input-output (in engleza SIO)². Analiza SIO foloseste tabele de intrari-iesiri cu date la nivel national, recensaminte nationale, sondaje cu privire la cheltuielile gospodariilor si alte surse la nivel national, cum ar fi date cu privire la tarifele vamale, cotații si subventii. Aceasta analiza poate fi folosita si la calculul factorului de conversie standard.

Desi factorul de conversie standard se determina in mod normal prin calcularea factorilor de conversie corespunzatori sectoarelor productive ale unei economii, se poate folosi si formula:

$$FCS = \frac{(M + X)}{(M + Tm - Sm) + (X - Tx + Sx)}$$

unde,

- FCS = factor de conversie standard;
- M = valoarea totala a importurilor in preturi CIF la granita;
- X = valoarea totala a exporturilor in preturi FOB la granita;
- Tm = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;
- Sm = valoarea totala a subventiilor pentru importuri;
- Tx = valoarea totala a taxelor la export;
- Sx = valoarea totala a subventiilor pentru exporturi.

Factorul de conversie pentru materialele de constructie

Cea mai mare parte a materialelor de constructie vor fi importate din Uniunea Europeana si in consecinta factorul de conversie este acelasi ca si pentru materialele autohtone.

FCmateriale de constructie importate = 1

Factorul de conversie pentru forta de munca

Acolo unde nu exista informatii statistice detaliate despre piata fortei de munca, se sugereaza folosirea unei rate de somaj regionale ca baza pentru determinarea pretului umbra pentru salarii. In acest caz se utilizeaza urmatoarea formula³:

² Sursa: *Analiza cost-beneficiu – concepte și practică* Anthony E. Boardman, David H. Greenberg, Aidan R. Vining, David L. Weimer, Editura ARC, Editia a II-a, pagina 527.

³ Sursa: Guidance on the methodology for carrying out cost-benefit analysis, the new programming period 2007-2013

$$SW = FW \times (1 - u) \times (1 - t)$$

unde,

- SW = pretul umbra salarii (shadow wage);
- FW = pretul de piata al salariilor (finance wage);
- u = rata de somaj regionala;
- t = cotele de contributii la bugetul de stat pentru salarii.

FCforta de munca = 1

Preturi umbra pentru costuri investitionale

S-a presupus urmatoarea structura a costurilor investitionale:

Calcul factori de conversie cost investitie			
Articole cost	Pondere	Factor de conversie	Rata pret umbra
Forta de munca	25%	1	0,25
Materiale de constructie importate	15%	0,98	0,15
Materiale de constructie autohtone	55%	1	0,55
Energie	5%	0,5	0,02
TOTAL	100%		0,97

Preturi umbra pentru costuri de intretinere

Calcul factori de conversie cost intretinere			
Articole cost	Pondere	Factor de conversie	Rata pret umbra
Forta de munca	48,00%	1,00	0,48
Materiale	46,00%	1,00	0,46
Energie	6,00%	0,50	0,03
TOTAL	100%		0,97

Rezultatele analizei economice

Principalii indicatori economici de performanta ai proiectului sunt redati in tabelul urmator:

Rezultatele Analizei Cost-Beneficiu Economica – Solutia propusa

Valori neactualizate - lei

	Investiția	Economii la costurile de întreținere		Beneficii pentru utilizatori	Flux anual
An 1	-1.702.579	-25.688	49.275	138.159	-1.540.833
An 2		-51.375	98.550	276.318	323.493
An 3		-63.885	164.250	276.318	376.683
An 4		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 5		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 6		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 7		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 8		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 9		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 10		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 11		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 12		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 13		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 14		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 15		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 16		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 17		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 18		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 19		-86.697	328.500	276.318	518.120
An 20		-86.697	328.500	276.318	518.120

Indicator al proiectului	Valoare rezultata	Concluzie
Rata internă de rentabilitate economică (ERR/C)	+28,93%	> 5% (rata de actualizare) → proiectul este performant din punct de vedere economic, beneficiile rezultate asigură o rată de rentabilitate economică superioară coeficientului de actualizare.
Valoarea actualizată netă economică (ENPV/C)	4.197.302,67 lei	> 0 (valoare pozitivă) → beneficiile nete au capacitatea de a acoperi costurile de investiții
Raportul B/C	6,98	Raportul B/C este superior valorii unitare, proiectul aduce beneficii economice mai ridicate decât costurile implicate de proiect.

4.8. Analiza de sensibilitate³⁾

3) Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

Analiza de sensibilitate este o tehnică de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra rentabilității proiectului investițional.

Instabilitatea mediului economic caracteristic României presupune existența unei palete variate de factori de risc care mai mult sau mai puțin probabil pot influența performanța previzionată a proiectului. Acești factori de risc se pot încadra în două categorii:

- categorii care poate influența costurile de investiție;
- categorii care poate influența elementele cash-flow-ului previzionat.

Metodologia abordată se bazează pe:

- analiza sensibilității, respectiv identificarea variabilelor critice ale parametrilor proiectului;
- calcularea valorii așteptate a indicatorilor de performanță ai proiectului.

Scopul analizei de sensibilitate este:

- identificarea variabilelor critice ale proiectului, adica a acelor variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilitatii sale. Variabilele critice sunt considerate acei parametri pentru care o variatie de 1% provoaca cresterea cu 1% a ratei interne de rentabilitate sau cu 1% a valorii actuale nete;
- evaluarea generala a robustetii si eficientei proiectului;
- aprecierea gradului de risc: cu cat numarul de variabile critice este mai mare, cu atat proiectul este mai riscant;
- sugereaza masurile care ar trebui luate in vederea reducerii riscurilor proiectului.

Indicatorii luati in calcul pentru analiza senzitivitatii sunt:

- Rata Interna de Rentabilitate Financiara (RIRF)
- Valoarea Neta Actualizata Financiara (VANF)
- Rata Interna de Rentabilitate Economica (RIRE);
- Valoarea Neta Actualizata Economica (VNAE).

Etapele analizei de senzitivitate sunt:

Identificarea variabilelor de intrare susceptibile a avea o influenta importanta asupra rentabilitatii proiectului

Pentru analiza de fata s-au luat in considerare urmatoarele variabile:

- Costul investitiei;
- Beneficiile resimtite

Variabile critice

Modificarea cu 1% a costului investitie determina o modificare cu 1,50% a valorii VNAF/C, si cu 1,03% a valorii VNAE.

Modificarea cu 1% a valorii beneficiilor determina o modificare cu 1,62% a valorii RIRE si cu 1,21% a valorii VNAE.

Valoarea prag

Cresterea de 3,57 ori a valorii investitiei conduce la obtinerea unei valori $VNAE=0$ si $RIRE = 5\%$.

Scaderea cu 60,0% a valorii beneficiilor conduce la obtinerea unei valori $VNAE = 0$ si $RIRE = 5\%$

Din analiza influentei separate asupra indicatorilor cheie de performanta se deduc urmatoarele:

- proiectul prezinta sensibilitate scazuta la cresterea valorii costurilor de investitie;
- proiectul prezinta o sensibilitate moderata la ambele variabile.

Concluzii:

- Pentru fiecare variabila s-au estimat valorile de maxim si de minim;
- Din influenta separata a variabilelor rezulta ca niciuna dintre variabile nu este critica pentru rentabilitatea proiectului;
- Variatia simultana a variabilelor cheie releva faptul ca valoarea investitiei prezinta un grad de variatie mai mare comparativ cu celalalte variabile care poate afecta rentabilitatea proiectului. Acest lucru inseamna ca in conditiile in care cele doua variabile variaza simultan in conditiile prevazute, valoarea investitiei poate fi considerata o variabila critica.

In concluzie, se apreciaza ca proiectul propus spre finantare prezinta o stabilitate buna din punctul de vedere al rentabilitatii economice, dat fiind ca analiza de senzitivitate nu a identificat nici o variabila critica.

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

Aceasta etapa este utila in determinarea prioritatilor in alocarea resurselor pentru controlul si finantarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de masurare a importantei riscurilor precum si aplicarea lor pentru riscurile identificate.

In aceasta etapa este esentiala utilizarea matricei de evaluare a riscurilor, in functie de probabilitatea de aparitie si impactul produs.

Impact/Probabilitate de aparitie	Scazuta	Medie	Ridicata
Scazut	-Posibile neconcordanțe între politicile regionale și cele naționale în ceea ce privește aspectele sociale ale dezvoltării municipiului -Mediul legislativ incert ca urmare a încercării de armonizare a legislației naționale cu cea europeană	-Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut	
Mediu		-Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	-Nerespectarea graficului de realizare a activităților investitoriale și neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat -Întârzieri în realizarea procedurilor de achiziție și în încheierea contractelor de furnizare sau lucrări.
Ridicat		-Nivelul calitativ necorespunzător al serviciilor sociale furnizate	

Elaborarea unui plan de masuri

Tehnicile de control a riscurilor recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului - implica schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului
- Transferul riscului – împartirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții)
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea de apariție și/sau impactul negativ al riscului
- Planurile de contingenta – planurile de rezerva care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Planul de răspuns la riscuri se face pentru acele riscuri a căror probabilitate de apariție este medie sau ridicată și au un impact mediu sau ridicat asupra proiectului.

Tabel – Matricea de management al riscurilor			
Nr. Crt.	Risc	Tehnici de control	Măsuri de management
1	Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților și o esalonare a acestora având în vedere că expunerea la condițiile meteorologice este maximă. Respectarea cu strictețe a graficului de activități
2	Nerespectarea graficului de realizare a activităților investitoriale și neîncadrarea în	Evitarea riscului/Reducere a riscului	Pentru evitarea acestui risc este necesar ca în perioada de elaborare a documentației tehnice să se elaboreze graficul Gantt al proiectului ținând cont

	cuantumul financiar aprobat		de toate „restricțiile” impuse de activitatea investitionala. De asemenea se impune monitorizarea tehnica atenta a fiecărei etape de implementare
3	Intarzieri in realizarea procedurilor de achizitie si in incheierea contractelor de furnizare sau lucrari.	Evitarea riscului	Elaborarea fiselor achizitiei se va realiza de catre o persoana specializata, astfel incat sa fie exprimate corect toate caracteristicile tehnice ale echipamentelor. Se va monitoriza in permanenta incadrarea in termenele prevazute in graficul de activitati.
4	Nivelul calitativ necorespunzator al serviciilor furnizate	Evitarea riscului	Acest risc poate fi evitat printr-o colaborare/ cooperare intre beneficiarii directi si indirecti ai investitiei. Respectarea graficelor de intretinere a echipamentelor. Angajarea de personal competent .

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

Scenariul recomandat este scenariul nr 1.

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Comparatie din punct de vedere tehnic al celor doua scenarii propuse:

Din punct de vedere tehnic cele doua scenarii sunt similare. Singura diferenta este ca in cazul scenariului 2 timpul de alimentare al autovehiculelor electrice se reduce. Numaru statiilor de alimentare este similar in ambele scenarii.

Comparatie din punct de vedere economic si financiar al celor doua scenarii:

Scenariu 1 implica o investitie mai redusa fata de scenariul 2. Din punct de vedere al riscurilor acestea sunt similare. In cazul scenariului 2 suma maxima finantata de Autoritate pentru instalarea unei statii de reincarcare este mult depasita.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Selectarea scenariului 1 este evidenta avand in vedere:

1. Scenariul 1 are costuri de realizare mai mici respectand solicitarile din Ghidul de finantare.

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

a) obținerea si amenajarea terenului

Nu este cazul

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Conform avizelor obtinute de la distribuitorul de energie local SC DISTRIBUTIE ENERGIE OLTENIA SA.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Montarea celor 7 statii de reincarcare se face dupa cum urmeza:

A1. Montarea unei statii de reincarare a autovehiculelor electrice formata din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct in zona Arenele Traian cu acces din bulevardul Nicolae Balcescu.

Statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 50kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de 22 kW a vehiculelor electrice.

Statia va fi amplasata langa parcare din zona Arenele Traian. Locurile de parcare din dreptul statiei, 2 locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

A2. Montarea a doua statii de reincarcare a autovehiculelor electrice formate din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct in zona parcare Stadion Municipal cu acces din Splaiul Independentei.

Fiecare statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 50kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de 22 kW a vehiculelor electrice.

Statiile vor fi amplasate langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul fiecărei statii, 2 locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

A3. Montarea a doua statii de reincarcare a autovehiculelor electrice formate din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct in zona parcare Strand Ostroveni cu acces din str. Ostroveni.

Fiecare statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 50kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de 22 kW a vehiculelor electrice.

Statiile vor fi amplasate langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul fiecărei statii, 2 locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

A4. Montarea a doua statii de reincarcare a autovehiculelor electrice formata din 2 puncte de reincarcare, alimentate din acelasi punct in zona parcare Spitalul Judetean de Urgenta cu acces din Calea lui Traian.

Fiecare statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 50kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de 22 kW a vehiculelor electrice.

Statiile vor fi amplasate langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul fiecărei statii, 2 locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

Caracteristici principale.

Dimensiunile locurilor de parcare vor fi conform standardelor în vigoare (*Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea parcajelor etajate pentru autoturisme, NP 24-97; NORMATIV P 132-93 Normativ pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localități urbane*)

ELEMENTE MARCARE SEMNALIZARE

Toate locurile de parcare destinate exclusiv încărcării autovehiculelor electrice vor fi marcate, conform solicitărilor din Ghidul de finanțare, cu culoare verde cu imagine și panou de informare prezentat mai jos:



Stațiile de reîncărcare comunica prin protocol tip OCPP –Open Charge Point Protocol- minim 1.5 și dispun de meniu în limba engleză și română.

Stațiile de reîncărcare vor respecta următoarele cerințe:

- stațiile de reîncărcare vor respecta Standardul IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);
- stațiile de reîncărcare vor fi echipate cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din Standardul EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cel puțin cu conectori ai sistemului de reîncărcare combinat Combo 2,

conform descrierii din Standardul EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stațiile de reîncărcare vor dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferate. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;

Pe langa statia de reincarcare va fi montata o cutie de alimentare, monitorizare, intretinere, mentenanta si gestiune alimentare cu energie prin software.

Avand in vedere ca programul de finantare a statiilor de incarcare a vehiculelor electrice are ca scop reducerea emisiilor de CO₂, un element important pentru autoritatile locale il reprezinta posibilitatea de gestionare a consumului de energie electrica. Acesta presupune negocierea unui contract de achizitie energie electrica bazat pe un istoric de consum oferit de acest sistem. Permite monitorizarea in timp real a parametrilor de consum pentru statiile de reincarcare, care poate fi evidentiata astfel:

- locatia statiilor de reincarcare
- starea lor -libere sau utilizate
- puterea transferata pentru fiecare incarcare
- masurarea parametrilor de calitate pentru energia electrica (factor de putere, nivel tensiune, curent si putere)
- transmisia prin GSM a datelor si salvarea lor in cazul in care reseaua nu functioneaza.

Echipamentele propuse pentru realizarea scenariului sunt atasate in Anexa 2 din prezentului studiu de fezabilitate.

d) probe tehnologice și teste.

Atat in timpul lucrarilor cat si la finalizarea acestora: Verificarea functionarii statiilor de reincarcare, msuratori ale parametrilor specificati, probe specifice punerii in functiune ale statiilor de reincarcare, rapoarte furnizate de software cu privire la parametrii functionali.

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

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

	Lei fara TVA	TVA	Lei cu TVA
TOTAL GENERAL	1.475.146,80	280.089,22	1.755.236,02
din care: C + M	165.500,00	31.445,00	196.945,00

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 și reglementările tehnice în vigoare

1. Numarul de statii de reincarcare= 7 buc.
2. Numarul de locuri de parcare amenajate= $7 \times 2 = 14$ locuri.
3. Numarul panourilor de informare= 7 buc

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Conform Anexa 4.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Atasat la prezenta documentatie Anexa 3

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

Conformarea cu reglementările specifice în vigoare se face respectând Legea 50 – 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții – republicată, procedurile privind recepția la terminarea lucrărilor, recepția la punerea în funcțiune și recepția finală.

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

1- Fondul de mediu prin Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în municipiile reședințe de județ.

2- Fonduri proprii-cofinantare

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Au fost obținute certificatele de urbanism:

Certificat de urbanism nr. 33675 din 20.09.2018

Certificat de urbanism nr. 33681 din 20.09.2018

Certificat de urbanism nr. 33677 din 18.09.2018

Certificat de urbanism nr. 33682 din 18.09.2018

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Atasat la documentatie.

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Atasat la documentatie.

Protectia calitatii apei

Procesul tehnologic, specific lucrărilor, nu are impact asupra apei.

Protectia aerului

Tehnologia specifică execuției și montare a stațiilor nu conduce la poluarea aerului decât în măsura în care praful rezultat reduce întrucâtva calitatea acestuia.

Pe tot parcursul derulării lucrărilor se iau măsuri de reducere la maxim a prafului, atât prin udarea acestuia cât și prin manevrarea cu grijă a utilajelor folosite.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor se realizează prin folosirea unor scule și utilaje cu grad sporit de silențiozitate.

Protecția împotriva radiațiilor

Lucrările din prezenta documentație nu produc radiații.

Protecția solului și subsolului

La încheierea lucrărilor de construcții montaj, constructorul va curăța terenul și va reface cadrul natural existent înainte de începerea lucrărilor. Surplusul de pământ rezultat se va transporta la groapa de gunoi.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Atasate la documentatie.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Atasat la documentatie.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Avizul de amplasament se elibereaza pentru persoanele fizice si juridice in vederea obtinerii autorizatiei de constructie de la Primarie.

Pentru aceasta investitie, au fost obtinute avizele de mediu si avizul de la Distributie Energie Oltenia.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabila cu implementarea este Primaria Municipiului Ramnicu Valcea.

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

Atasat la documentatie Anexa 3

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Operațiile de întreținere vor cuprinde:

- lucrări operative constând dintr-un ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalațiilor;
- revizii tehnice constând dintr-un ansamblu de operații și activități de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defectiunilor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea lucrare planificată;
- reparații curente constând dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor partilor instalației la parametrii proiectați, prin remedierea tuturor defectiunilor și înlocuirea partilor din instalație care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător.

În cadrul lucrărilor operative se vor executa:

- intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la stațiile de reîncărcare și accesorii;
- manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a stațiilor de reîncărcare în vederea executării unor lucrări;
- manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente;
- recepția instalațiilor noi puse în funcțiune în conformitate cu regulamentele în vigoare;
- analiza stării tehnice a instalațiilor;
- identificarea defectelor în conductoarele electrice care alimentează stațiile de reîncărcare;
- intervenții ca urmare a unor sesizări.

În cadrul reviziilor tehnice se vor executa cel puțin următoarele operații:

- revizia stațiilor de reîncărcare și accesoriilor (cleme de legături, siguranțele).
- revizia tablourilor de distribuție și a punctelor de conectare/deconectare;
- revizia liniei electrice care alimentează stațiile de reîncărcare.

La lucrarile de revizie tehnica la statiile de reincarcare se vor executa urmatoarele operatii:

- stergerea statiei de reincarcare;
- inlocuirea sigurantelor, contactoarelor, dispozitivelor de automatizare defecte sau a componentelor, daca exista o defectiune;
- verificarea contactelor conductoarelor electrice la diferite conexiuni.
- refacerea inscriptionarilor, daca este cazul.

La revizia tablourilor electrice de alimentare, distributie, conectare/deconectare se vor realiza urmatoarele operatii:

- inlocuirea sigurantelor necorespunzatoare;
- inlocuirea contactoarelor si a dispozitivelor de automatizare defecte;
- inlocuirea, dupa caz, a usilor tablourilor de distributie;
- refacerea inscriptionarilor, daca este cazul.

La revizia retelei electrice de joasa tensiune care alimenteaza statiile de reincarcare se realizeaza urmatoarele operatii:

- verificarea starii conductoarelor electrice;
- strangerea sau inlocuirea clemelor de conexiune electrica, daca este cazul;
- verificarea instalatiei de legare la pamant (legatura conductorului de nul de protectie la armatura stalpului, legatura la priza de pamant etc);
- masurarea rezistentei de dispersie a retelei generale de legare la pamant.

Periodicitatea reviziilor tehnice pentru statiile de reincarcare este conform normativelor tehnice in vigoare sau in functie de specificatiile fabricantului.

Periodicitatea reparatiilor curente pentru tablourile electrice de alimentare, distributie, conectare/deconectare si retelele electrice de joasa tensiune destinate alimentarii cu energie electrica a statiilor de reincarcare este de 3 ani, iar pentru statiile de reincarcare este de 2 ani.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pentru asigurarea capacitatii manageriale, in cadrul acestui proiect, se va proceda la alegerea unui manager de proiect care va gestiona implementarea proiectului din momentul cererii de finantare si pana la finalizarea si evaluarea investitiei. Aceasta

persoana poate fi o persoana din cadrul serviciilor de specialitate ale beneficiarului sau un expert extern.

Managerul de proiect se va ocupa de coordonarea activitatilor, va urmări respectarea etapelor si termenelor prevazute, va colabora cu serviciile beneficiarului si reprezentantii acestora, cu proiectantii, executantul si cu toate celelalte persoane si institutii implicate in implementarea proiectului.

Atunci cand este necesar, in oricare din etape, documentele vor fi supuse aprobarii consiliului local si vor fi adoptate hotarari pentru aprobarea lor.

La finalizarea proiectului, verificarea parametrilor solicitati prin GHIDUL DE FINANTARE din 17 iulie 2018.

Rezultatele acestor masuratori se vor pastra, in forma originala, la proiectul obiectivului de investitie si se vor comunica tuturor institutiilor interesate.

8. Concluzii și recomandări

Nu mai e o noutate ca vehiculele electrice sau plug-in hybrid reprezinta viitorul in materie de transport individual. De la an la an numarul acestora creste si foarte curand vor deveni o prezenta uzuala pe strazi. Este necesara si oblicatoriu ca unitatile de administratie publica sa incuraje si sa stimuleze cresterea numarului de autovehicule electrice. Acesta se poate realiza prin doua metode:

4. Subventii/ajutoare la achizitionarea acestor tipuri de vehicule
5. Accesul facil la alimentarea acestor autovehicule prin montare de statii de reincarcare si accesul permanent și nediscriminatoriu a utilizatorilor

B. PIESE DESENATE

1. plan de amplasare în zonă

IE 05-plan de incadrare in zona-amplasament ZONA SPITALUL JUDETEAN

IE 06- plan de incadrare in zona-amplasament ZONA OSTROVENI

IE 07- plan de incadrare in zona -amplasament ZONA STADION ZAVOI

IE 08- plan de incadrare in zona -amplasament ZONA SALA POLIVALENTA-ARENELE TRAIAN

2. plan de situație

IE 01-plan de situatie-amplasament ZONASPIITALUL JUDETEAN

IE 02-plan de situatie-amplasament –ZONA OSTROVENI

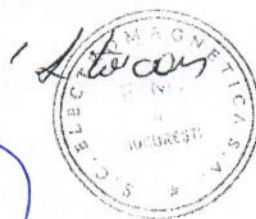
IE 03-plan de situatie-amplasament –ZONA STADION ZAVOI

IE 04- plan de situatie-amplasament –ZONA SALA POLIVALENTA-ARENELE TRAIAN

DIRECTOR GENERAL,

Eugen Scheusan

Președinte de ședință,



Handwritten signature

Secretar municipiu,

S.C ELECTROMAGNETICA S.A.. - Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul Râmnicu Vâlcea