

HOTĂRÂRE

Privind aprobarea documentației tehnice “Studiu de fezabilitate - Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Ruginoasa, județul Neamț” și a indicatorilor tehnico-economici aferenți

Consiuliul Local al comunei Ruginoasa, județul Neamț;

Având în vedere referatul de aprobare nr. 3577 din 14.10.2022 al dlui. Miluc Grigoraș - Primarul comunei Ruginoasa – inițiator al Proiectului de hotărâre;

Având în vedere raportul de specialitate nr. 3587 din 14.10.2022 întocmit de către compartimentul de specialitate;

Având în vedere Proiectul nr. 281/2022 întocmit de Proiectant general: S.C. WELLSCOUT S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. ING PROIECT MANAGEMENT S.R.L.;

Ținând cont de prevederile Legii nr. 350/2005 privind regimul finanțărilor nerambursabile din fonduri publice alocate pentru activități nonprofit de interes general, modificată și completată;

Luând în considerare prevederile Legii nr. 273/2006 a finanțelor publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Luând în considerare prevederile H.G. nr, 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, modificata si completata;

În conformitate cu prevederile art. 129 alin (2) lit. (b) si alin. (4) lit. d) din Ordonanta de Urgenta nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

În temeiul dispozițiilor art. 139 alin (3) lit. a), art. 196. (1) lit. a) si art. 243 alin. (1) lit. a) din Ordonanta de Urgenta nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. – Se aprobă documentatia tehnica “Studiu de fezabilitate - Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Ruginoasa, județul Neamț”, conform Proiectului nr. 281/2022, întocmit de Proiectant general: S.C. WELLSCOUT S.R.L Proiectant de specialitate: S.C. ING PROIECT MANAGEMENT S.R.L., anexa nr. 1 la prezenta hotărâre.

Art.2. – Se aprobă indicatorii tehnico-economici și descrierea sumară a investiției pentru “Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Ruginoasa, județul Neamț”, conform anexelor nr. 2 si nr, 3, parte integrantă din prezenta hotărâre.

ROMANIA
JUDEȚUL NEAMȚ
CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI RUGINOASA

Art.3. – Îndeplinirea prevederilor prezentei hotărâri se încredințează Primarului comunei Ruginoasa.

Art.4. – Prezenta hotărâre se comunică Primarului comunei Ruginoasa, Instituției Prefectului – județul Neamț în vederea exercitării controlului de legalitate, precum și tuturor autorităților și instituțiilor interesate

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
ILEANA PORUMBIȚĂ**

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
DAN-STELIAN TANASĂ

Nr. 55

Din 21.10.2022

**STAȚII DE REÎNCĂRCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE
ÎN COMUNA RUGINOASA, JUD. NEAMȚ**

PROIECT NR. 281 din 2022

Beneficiar: Comuna Ruginoasa

Proiectant general: S.C. WELLSCOUT S.R.L

Proiectant de specialitate: S.C. ING PROIECT MANAGEMENT S.R.L.

FOAIE DE CAPAT

Denumire obiectiv investitii: **STAȚII DE REÎNCĂRCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN
COMUNA RUGINOASA, JUD. NEAMȚ**

Proiect Nr./An: **281/2022**

Amplasament: **COMUNA RUGINOASA, JUDETUL NEAMT, NR. CAD. 50281,
51150**

Faza: **S.F.**

Beneficiar: **COMUNA RUGINOASA**

Proiectant general: **S.C. WELLSCOUT S.R.L**

Proiectant de specialitate: **S.C. ING PROIECT MANAGEMENT S.R.L.**

LISTA DE SEMNATURI

PROIECTANT GENERAL: S.C. ING PROIECT MANAGEMENT S.R.L.

Sef proiect Ing. Mihai Vadan

Instalatii electrice: Ing. Marius Tudor





BORDEROU DE PIESE SCRISE SI DESENATE

A. Piese Scrise

Cuprins

FOAIE DE CAPAT	2
LISTA DE SEMNATURI	3
BORDEROU DE PIESE SCRISE SI DESENATE	4
CAPITOLUL A: PIESE SCRISE	8
1. Informatii generale privind obiectivul de investitii:	8
1.1. Denumirea obiectivului de investitii:	8
1.2. Ordonator principal de credite/investitor:	8
1.3. Ordonator de credite (secundar/ tertiar):	8
1.4. Beneficiarul investitiei:	8
1.5. Elaboratorul studiului:	8
2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii	9
Denumirea investitiei:	9
2.1. Concluziile studiului de fezabilitate privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariu/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza	9
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare	9
2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor	11
2.4. Analiza criteriilor de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii	12
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice	12
3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului investitiei	13
3.1. Particularitati ale amplasamentului	14
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic: ..	16
3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:	18
3.5. Grafice orientative de realizare ale investitiei	18
4. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico- economic(e) propus(e)	19
4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta	19
4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia	19

4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum:	19
4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:	20
4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii ..	22
4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara ...	22
4.7. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate.....	34
4.8. Analiza de senzitivitate	40
4.9. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor	42
5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a).....	44
5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor	44
5.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)	44
5.3. Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind:.....	44
5.4. Principali indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:	46
6. Urbanism, acorduri si avize conforme	47
6.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire	47
6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege	47
6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica	47
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor	47
6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara	47
6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice	48
7. Implementarea investitiei	48
7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei	48
7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare.....	48
7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare	48
7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale	49
8. Concluzii si recomandari	50
CAPITOLUL B : Piese desenate	51
Anexa 1 – Devizul general	52
Deviz pe obiect.....	55

Anexa 2 – Fise tehnice	56
Anexa 3 – Grafic de realizare	59
Anexa 4 – INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI	60

Anexe atasate prezentului document:

PIESE DESENATE, conform borderou.

ANEXA 1	DEVIZUL ESTIMATIV AL INVESTIȚIEI
ANEXA 2	FISE TEHNICE ECHIPAMENTE
ANEXA 3	GRAFICE DE REALIZARE
ANEXA 4	INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

STUDIU DE FEZABILITATE

CAPITOLUL A: PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii:

1.1. Denumirea obiectivului de investitii:

STAȚII DE REÎNCĂRCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN COMUNA RUGINOASA, JUD. NEAMȚ

1.2. Ordonator principal de credite/investitor:

COMUNA RUGINOASA

Cod postal: 617183

Telefon: 0233-761290

Email: primariaruqinoasa2013@yahoo.com

1.3. Ordonator de credite (secundar/ terțiar):

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investitiei:

COMUNA RUGINOASA, Judetul Neamt

1.5. Elaboratorul studiului:

Proiectant general:

S.C. WELLS-COUT S.R.L.

Proiectant de specialitate:

S.C. ING PROIECT MANAGEMENT S.R.L.

Adresa: Str Nicolae Radian, nr.3A, birou 35, cod postal 130062, jud. Dambovita

Telefon: 0730.097.578/0345.107.691

Email: office@proiectare-ing.ro

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

Denumirea investitiei:

STAȚII DE REÎNCĂRCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN COMUNA RUGINOASA, JUD. NEAMȚ

În prezent în Comuna Ruginoasa în zona amplasamentelor propuse nu există stații de reîncărcarea a vehiculelor electrice. În zona amplasamentelor propuse pentru amenajarea de stații de reîncărcare există puncte de transformare în vederea alimentării cu energie electrică a acestora.

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariilor/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Anterior studiului de fezabilitate nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate și nici un plan detaliat de investiții pe termen lung.

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

Politici și strategii

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 EY, 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.

Există trei tipuri de mașini care sunt considerate electrice.

- *Hibride convenționale*, care au 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 dispun de un motor pe bază de combustibil (petrol), dar și de un motor electric care poate fi conectat și încărcat la o sursă electrică. Acestea pot 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, iar 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 – legislație, structuri instituționale și financiare

- HG 1069/2007 Strategia energetică a României pentru perioada 2007-2020 actualizată pentru perioada 2011-2020
- Directiva nr. 2006/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului Directiva 2012/27/CE
- Legea 121/2014 cu privire la eficiența energetică
- Legea 98/2016 privind achizițiile publice
- HG 1460/2008 — Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executiei lucrărilor de construcții, republicată;
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertiza tehnică de calitate a proiectelor, a executiei lucrărilor și a construcțiilor;
- Legea nr 199/2000 privind utilizarea eficiența a energiei;
- Ordonanța nr. 22/2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali ai resurselor regenerabile de energie;
- OUG 195/2005 privind protecția mediului;
- HG 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/ acordului cadru din Legea nr 98/2016 privind achizițiile publice

- GHID DE FINANȚARE din 29 octombrie 2021 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 localități

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Uniunea Europeană prin protocolul de la Kyoto și-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 dată 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 întreaga Europă cu privire la schimbările climatice, poluare și emisiile de zgomot sunt esențiale. Politicile și obiectivele guvernelor 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 contribuitori la această problemă, în timp ce funcționarea reală și eficientă a economiilor 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 publice doresc să reducă emisiile de gaze cu efect de seră, pentru a îmbunătăți situația mediului, este necesar să sprijine infrastructuri necesare specifice.

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 autorităților locale 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 negativ asupra adoptării de vehiculelor electrice.

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

Politica și legislația europeană dezvoltă standarde de mediu din ce în ce mai ridicate, 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 și pentru a reduce dependența noastră de importurile de petrol, cât și pentru a reduce gazele cu efect de seră, poluarea aerului și poluarea 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 unui studiu EY și Asociația industriei europene de energie – Eurelectric, unul din cinci autovehicule vandute anul trecut în Europa a fost electric, însă accelerarea înlocuirii autoturismelor pe baza de combustibili fosili depinde de infrastructura de alimentare, care să permită încărcarea rapidă și eficientă.

În acest context înființarea de stații de reîncărcare al vehiculelor electrice este un pas important în realizarea dezideratelor de reducere al gazelor cu efect de seră.

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

Protecția mediului înconjurător este principala preocupare a secolului XXI. Astfel că, producătorii de autoturisme și-au îndreptat atenția către crearea de noi modele, hibrid sau 100% electrice. În România, conform datelor RAR, APIA și DRPCIV, în acest moment sunt aproximativ 1000 de autoturisme electrice înmatriculate.

Deși prețul unui automobil electric este mai mare, mai ales pentru piața din România, circa 50.000-100.000 de euro, pentru modelele mai performante, cu o autonomie de peste 500 de kilometri, nu sunt puțini români care aleg să investească într-un astfel de automobil.

Pe măsura ce vânzările de vehicule electrice continuă să crească, există implicit și o cerere mai mare de puncte de reîncărcare, deoarece alimentarea cu energie se face într-un timp mai îndelungat decât umplerea unui rezervor auto cu benzină sau motorină.

Creșterea numărului de stații de reîncărcare este o condiție care se impune pentru încurajarea și dezvoltarea parcului de vehicule electrice.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Dezvoltarea infrastructurii de încărcare este un instrument util care ajută să crească numărul vehiculelor electrice personale.

Decizia autorităților publice locale 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 de locuit fie ele urbane sau rurale. Beneficiile reducerii poluării fonice și a aerului, vor face ca orașele și comunele să devină locuri mai bune pentru locuit, lucru sau joc.

Pentru a beneficia pe deplin de aceste beneficii însă, autoritățile publice locale vor trebui să asigure integrarea eficientă a politicilor urbane cu reglementărilor de planificare, infrastructurii de alimentare.

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.

Obiectivul principal preconizat a fi îndeplinit prin realizarea investiției, așa cum este menționat și în Ghidul de finanțare a Programului îl reprezintă dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrică.

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

În vederea analizei și selecției din punct de vedere tehnico-economic a variantei optime, propunem două alternative după cum urmează:

Scenariul 1

Montarea a două stații de reîncărcare a vehiculelor electrice formate din 2 puncte de reîncărcare în 2 locații:

1. Com. Ruginoasa, Buzoienii de Sus, DN 15D Jud. Neamt, Nr. cad. 50281 – Teren împrejmuit - 2 stații

2. Com. Ruginoasa, DJ 157I Jud. Neamt, Nr. cad. 51150 – Teren neîmprejmuit – 2 stații

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

1. Com. Ruginoasa, Buzoienii de Sus, DN 15D Jud. Neamt, Nr. cad. 50281 – Teren împrejmuit - 2 stații

2. Com. Ruginoasa, DJ 157I Jud. Neamt, Nr. cad. 51150 – Teren neîmprejmuit – 2 stații

- Puterea instalată rezultată 144 kW
- Alimentarea se va realiza, cu un cablu de tip RV-K în lungime variabilă de la fiecare stație până la BMP-T propus prin ATR.
- Alimentarea se va realiza, conform ATR, cu un cablu de tip RV-K în lungime variabilă de la stație până la BMP-T.
- Legarea la pământ a stației se va face prin crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare.

Scenariul 2

Montarea a doua statii de reincarcare a vehiculelor electrice formate din 2 puncte de reincarcare in doua locatii:

1. Com. Ruginoasa, Buzoienii de Sus, DN 15D Jud. Neamt, Nr. cad. 50281 – Teren imprejmuit - 2 statii
2. Com. Ruginoasa, DJ 157I Jud. Neamt, Nr. cad. 51150 – Teren neimprejmuit – 2 statii

Fiecare statie va avea un punct de reincarcare ce va permite reincarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de 100kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite reincarcarea in curent alternativ, la o putere de 22 kW a vehiculelor electrice.

1. Com. Ruginoasa, Buzoienii de Sus, DN 15D Jud. Neamt, Nr. cad. 50281 – Teren imprejmuit - 2 statii
2. Com. Ruginoasa, DJ 157I Jud. Neamt, Nr. cad. 51150 – Teren neimprejmuit – 2 statii

- Puterea instalata rezultata 244 kW
- Alimentarea se va realiza, conform ATR, cu un cablu de tip RV-K în lungime variabila de la statie până la BMP-T.
- Legarea la pământ a stației se va face prin crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare.

3.1. Particularitati ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului

Amplasamentul statiilor de reincarcare se va realiza in vecinatatea locurilor de parcare existente conform planurilor de situatie.

Statiile de incarcare se vor amplasa dupa cum urmeaza:

1. Com. Ruginoasa, Buzoienii de Sus, DN 15D Jud. Neamt, Nr. cad. 50281 – Teren imprejmuit - 2 statii
2. Com. Ruginoasa, DJ 157I Jud. Neamt, Nr. cad. 51150 – Teren neimprejmuit – 2 statii

Locatia in care se vor monta statiile de reincarcare va fi pe domeniu public in intravilanul COMUNEI RUGINOASA.

b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

- Vecinatatile fiecarui amplasament cat si modul de acces pe amplasament este conform planurilor de situatie

c) orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construit

Statiile de incarcare vor fi pozitionate pe teren conform planului de situatie anexat prezentei documentatii.

d) surse de poluare existente in zona

Poluarea mediului în COMUNA RUGINOASA se datorează pe de o parte existenței unor practici vechi și poluante în viața comunității locale și pe de altă parte mijloacelor financiare insuficiente pentru achiziționarea unor echipamente adecvate de protecție a mediului.

În COMUNA RUGINOASA sursele de poluare a aerului sunt reprezentate în principal de traficul auto, activitatea industrială, centrale termice.

e) date climatice și particularități de relief

Localizare și date geomorfologice:

Conform studiului geotehnic atasat.

f) existența unor :

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

Nu este cazul

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediată;

Nu este cazul

- învecinată; existența condițiilor 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 siguranța națională;

Nu este cazul

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

Conform studiului geotehnic atasat.

- (i) date privind zona seismică ;
- (ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;
- (iii) date geologice generale;
- (iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;
- (v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;
- (vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

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

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului existent

In zona amplasamentului exista puncte de transformare in vederea alimentarii cu energie electrica a stațiilor de reîncărcare.

In zona amplasamentului exista spatii de parcare care vor fi utilizate in cadrul proiectului pentru asigurarea spatiilor de parcare doua bucati pentru fiecare statie, conform cerintelor din ghid.

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții propus

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

Varianta constructiva a scenariului 1 presupune montarea a doua statii de reincarcare cu cate doua spatii de parcare aferente fiecarei statii.

Montarea statiilor de reincarcare se face dupa cum urmeza:

Montarea a doua statii de reincarcare a vehiculelor electrice, fiecare statie de reincarcare va fi formata din 2 puncte de reincarcare:

1. Com. Ruginoasa, Buzoienii de Sus, DN 15D Jud. Neamt, Nr. cad. 50281 – Teren imprejmuit - 2 statii
2. Com. Ruginoasa, DJ 157I Jud. Neamt, Nr. cad. 51150 – Teren neimprejmuit – 2 statii

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

Statiile vor fi amplasate langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul statiilor, patru locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator. Instalatia de racordare se face din postul de transformare existent prin intermediul unui BMPT.

BMPT - bloc de masura si protectie trifazat, este destinat realizarii bransamentului electric intre rețeaua de distributie a energiei electrice si consumator (statiile de reincarcare).

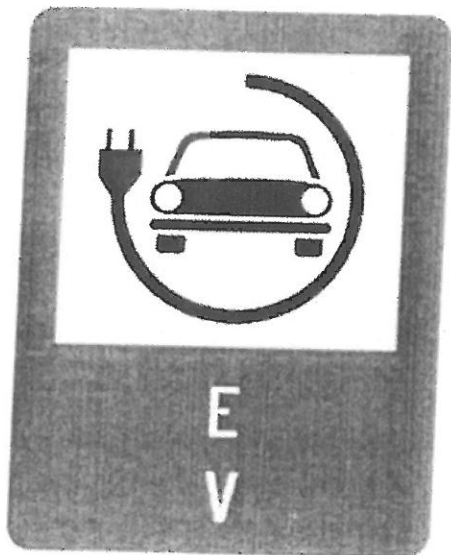
Puterea instalata pentru fiecare statie de reincarcare este de 72kW, ambele statii avand o putere de 144kW, ambele statii de reincarcare se vor alimenta dintr-un BMPT.

In apropierea amplasamentului statiilor de reincarcare se va realiza o priza de pamant locala cu rezistenta de dispersie <1 Ohm.

Caracteristici principale

ELEMENTE MARCARE SEMNALIZARE

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



Accesul la statiile de reincarcare va fi permanent si nediscriminatoriu pentru toate persoanele.

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

Statiile de reincarcare vor respecta urmatoarele cerinte:

- statiile de reîncărcare va respecta Standardul IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);
- statiile 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, cu conectori multistandard și cel puțin cu conectori ai sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- statiile 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 in **Anexa 2** din prezentului studiu de fezabilitate.

3.3. Costurile estimative ale investitiei

- *Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitie, cu luarea in considerare a costurilor unei investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelate cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitie.*

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

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

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

- *studiu topografic;*

Studiu topografic a fost realizat si materializat printr-un Plan de situatie. Studiul topografic este atasat prezentei documentatii.

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

Studiu geotehnic realizat a vizat realizarea unor foraj geotehnic din care s-au prelevat atat probe ce au fost analizate de laboratoare specializate. Studiul geotehnic este atasat prezentei documentatii.

- *studiu hidrologic, hidrogeologic;*

Nu este cazul

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

Nu este cazul

- *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 ale investitiei

Graficul de realizare al investitiei se gasesc 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 Comunei Ruginoasa, montarea a doua statii de incarcare a vehiculelor electrice formate din cate 2 puncte de reincarcare.

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 12 luni conform grafic prezentat in Anexa 3.

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 reincarcarea masinilor 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 poarta denumirea si de Scenariul "fara proiect".

Acest scenariu presupune că proiectul nu se realizeaza. Este echivalent scenariului fără proiect. Analiza financiară ar trebui construită pe baza costurilor actuale de operare. Nivelul costurilor de intretinere si operare este zero in acest caz.

Varianta medie (variantă cu investiție minimă), presupune montarea a 4 statii de reincarcare autovehicule rutiere de 72kW. Reprezinta varianta economica de echipare, inregistrand si cheltuieli minime pentru realizare.

Varianta maximă (variantă cu investiție maximă), implică varianta completa de montarea a 4 statii de reincarcare de 122kW pe raza Comunei Ruginoasa.

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

Nu este cazul, deoarece sistemul de reincarcare a vehiculelor electrice este realizat in spatii de parcare existente in COMUNA RUGINOASA . Factorii de mediu nu afecteaza sistemul de reincarcare a vehiculelor electrice .

4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum:

Necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz

Utilitatea necesara pentru functionarea statiile de alimentare este energia electrică furnizata de operatorul din zona.

Solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare

Necesarul de energie electrică pentru scenariul 1 si pentru scenariul 2 va fi acoperit de către furnizorul din zona.

4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitie:

a. impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

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 sistemului de reincarcare a vehiculelor electrice din COMUNA RUGINOASA 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. estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

In faza de realizare se estimeaza ca numarul de locuri de munca necesare sunt:

- 4 persoane pentru scenariul 1;

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

Pentru faza de operare, forta de munca necesara va fi de minim 1 persoana 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 biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa 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 conditii 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 supraterana, 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 investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz

Nu este cazul.

4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii
O infrastructura electrica de reincarcare amplasata intr-un mod judicios din punct de vedere a volumelor de trafic fara a incurca desfasurarea in bune conditii a circulatiei rutiere si pietonale va determina amplificarea fenomenului de achizitie in masa a masinilor electrice, mai mult, va incuraja tranzitarea traficului rutier electric din alte judete. Stationarea pe o anumita perioada de timp a soferilor in vederea incarcarii rapide / normale a masinilor electrice va determina ca acestia in tot acest timp sa consume bunuri si servicii din zonele respective, incurajandu-se astfel dezvoltarea comertului pe aceasta tema.

4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara
Obiectivul proiectului este de a asigura, la nivelul Comunei Ruginoasa, montarea a 4 statii de incarcare a vehiculelor electrice fiecare statie fiind formata din cate 2 puncte de reincarcare.

Realizarea unor puncte de reincarcare a vehiculelor electrice va contribui atat la reducerea gradului de poluare cat si la incurajarea orientarii cat mai multor persoane catre 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 financiara si economica reprezinta un instrument necesar in luarea deciziilor de alocare a resurselor in cazul proiectelor de investitii atat private cat si publice.

Aceasta este o modalitate de evaluare a unei achizitii sau a unui proiect din punctul de vedere al eficientei economice. In esenta, consta in compararea costurilor totale cu beneficiile exprimate in termeni financiari.

Analiza financiara si economica este un cadru conceptual aplicat oricarei evaluari cantitative, sistematice a unui proiect investitional public sau privat sau a unei politici guvernamentale din perspectiva publica sau sociala. Este o componenta esentiala de fundamentare a fezabilitatii unui proiect investitional din punct de vedere al impactului asupra mediului economic, social sau al mediului ambiental si reflecta toate valorile pe care societatea este dispusa sa le plateasca 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.

Aceasta analiza este relevantă din următoarele motive:

- Pentru a verifica dacă proiectul propus este fezabil din punct de vedere financiar. Au fost astfel calculați și analizați următorii indicatori economici: rata internă de rentabilitate financiară a proiectului și valoarea financiară netă actualizată generată de proiect (RIR și VAN);
- Pentru a verifica dacă proiectul necesită co-finanțare externă.

Perioada de referință și ipotezele de bază

Analiza financiară a proiectului a fost elaborată conform indicațiilor și 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) și valoarea ratei interne economice de rentabilitate a proiectului (RIR). Pentru implementarea proiectului este absolut necesar ca VNA economic > 0 și RIR investiției > rata de actualizare (4%). Pentru evaluarea impactului a fost calculată și rata B/C (beneficii economice per costuri).

Perioada de referință și 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 (12 luni).

Moneda utilizată în analiză

Analiza cost-beneficiu a fost realizată în moneda lei. Este recomandat realizarea analizei financiare și 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 din anul 2022.

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 **1,040,865.00 lei**.

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 12 luni, iar costurile proiectului au fost repartizate pe această perioadă astfel:

	<i>INV cu TVA</i>	<i>INV fara TVA</i>
1. valoarea totală (INV), inclusiv TVA / fara TVA	1,040,865.00	875,185.00
- construcții-montaj (C+M)	226,100.00	190,000.00
2. eşalonarea investiției INV/C+M :	INV/	C+M
- anul I	1,040,865.00	226,100.00

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:

	<i>Valoare investitie (Lei)</i>	<i>Durata economica de viata (ani)</i>	<i>Valoarea reziduala (Lei)</i>
Constructii si instalatii / echipamente	660,000.00	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 investitiei 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.

Factorii care influenteaza aceasta categorie de costuri sunt:

- Standardul de calitate al infrastructurii;
- Conditii de clima;
- Politici de intretinere a infrastructurii.

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:

1. **UAT COMUNA RUGINOASA.** Aceasta entitate este beneficiara directa a realizarii proiectului, in primul rand datorita faptului ca investitia este realizata pe proprietatea acesteia. Pe de alta parte, **UAT Ruginoasa** este entitatea responsabila cu intretinerea investitiei realizate si receptionate.

Aceasta entitate va avea urmatoarele sarcini:

- asigurarea cofinantarii pentru realizarea proiectului;
- contractarea constructorului si a furnizorului de echipamente;
- receptionarea 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:

- Cresterea notorietatii si sporirea imaginii proprii;
- Utilizarea ratională si eficientă a resurselor energetice.

Costurile directe generate de proiect sunt costurile de operare, de capital si costurile de intretinere curenta si periodica. Ele au fost cuprinse si in cadrul analizei economice pentru a cuantifica efectul economic global al proiectului.

2. **Utilizatorii statiilor publice de reincarcare** (Populatia care foloseste masini electrice). Aceasta categorie va obtine cele mai mari beneficii in urma implementarii proiectului:
 - Economie la resursele energetice folosite pentru deplasarea cu masina.
3. **Populatia Comunei Ruginoasa.** Aceasta categorie va obtine cele mai mari beneficii in urma implementarii proiectului:
 - Reducerea nivelului poluarii in localitate;
 - Reducerea nivelului de zgomot in oras, deoarece masinile electrice sunt silentioase.

Analiza comparativa a scenariilor "Cu proiect" si "Fara proiect" va evidentia economiile generate de implementarea proiectului.

Este de asteptat ca implementarea proiectului sa genereze un impact pozitiv asupra calitatii vietii locuitorilor Comunei Ruginoasa si au fost identificate si cuantificate beneficiile din realizarea proiectului.

Analiza financiara urmareste evolutia costurilor directe legate de lucrarile de intretinere suportate de initiatorii proiectului (COMUNA RUGINOASA).

Analiza optiunilor

Identificarea optiunilor 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 in 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. Aceasta varianta mai poarta denumirea si de Scenariul "fara proiect".

Acest scenariu presupune că proiectul nu se realizeaza. Este echivalent scenariului fără proiect. Analiza financiară ar trebui construită pe baza costurilor actuale de operare. Nivelul costurilor de intretinere si operare este zero in acest caz.

Varianta medie (variantă cu investiție minimă), presupune montarea a doua statii de reincarcare autovehicule rutiere de 72kW. Reprezinta varianta economica de echipare, inregistrand si cheltuieli minime pentru realizare.

Varianta maximă (variantă cu investiție maximă), implică varianta completa de montarea a doua statii de reincarcare de 122kW pe raza COMUNEI RUGINOASA.

Proiectul se va realiza in Varianta medie.

Aceasta varianta a fost aleasa pe baza urmatoarelor considerente:

- Amplasarea statiilor de reincarcare in zona strategica din comuna.
- Utilizarea infrastructurii existente

Costul de investiție

În conformitate cu devizul general, valoarea investitiei propuse prin proiectul "Statii de reincarcare pentru vehicule electrice in COMUNA RUGINOASA" se ridică la suma de **1,040,865.00lei** inclusiv TVA.

Costuri operationale

Costurile de operare sunt reprezentate de costurile de intretinere curenta si capitala pentru obiectivele de investitie, costurile cu utilitatile precum si costurile cu personalul angajat. Aceste costuri sunt suportate din bugetul Comunei Ruginoasa.

Toate costurile operationale ce se vor regasi mai jos sunt costuri generate exclusiv de implementarea proiectului. Aceste costuri suplimentare se adauga costurilor actuale pe care Comuna Ruginoasa le are cu intretinerea infrastructurii existente la nivel local.

Astfel aceste costuri sunt costuri incrementale, adica diferenta dintre costurile operationale cu proiect si costurile fara proiect.

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

- Costuri cu personalul angajat pentru operarea infrastructurii - se considera un loc de munca cu timp partial.
- Costuri de întreținere și reparații curente — servicii externalizate;
- Cheltuieli cu energia electrică.

Costuri cu personalul

Necesarul de personal pentru exploatare, va fi de 1 persoana cu jumatate de norma din personalul existent.

Costuri de întreținere și reparații curente

Lucrarile de reparatii ale investitiei constau in totalitatea lucrarilor fizice de interventie care au ca scop compensarea partiala a uzurii fizice produsa ca urmare a exploatarii normale sau a actiunii agentilor de mediu, imbunatatirea caracteristicilor tehnice la nivelul impus de gradul de folosire, refacerea sau inlocuirea de elemente sau parti iesite din uz care afecteaza siguranta in exploatare.

Costurile estimative de operare pe durata normala de functionare au fost estimate, incepand cu anul 3 la o valoare de 1% / an din valoare investita, respectiv **10,408.65lei/ an**.

Cheltuielile cu utilitățile cuprind:

- cheltuielile cu energia electrică.

Consumurile de utilitati au fost estimate in cadrul studiului de fezabilitate.

Alimentare cu energie electrică

Varianta fara proiect

In aceasta varianta, Comuna Ruginoasa nu are statii de reincarcare si prin urmare nu are niciun cost cu energia electrica.

Varianta cu proiect

In aceasta varianta consumurile estimate sunt urmatoarele:

- in primul an se vor incarca cel mult 1 masin1 / zi, fiecare masina incarcand cca 40 kwh/zi, ceea ce inseamna, la un cost de 1 lei / kwh, la nivel de an un cost de 14,600.00lei;
- in al doilea an se vor incarca in medie 3 masini / zi, fiecare masina incarcand cca 40 kwh/zi, ceea ce inseamna, la un cost de 1 lei / kwh, la nivel de an un cost de 43,800.00lei;
- in al trilea an se vor incarca in medie 5 masini / zi, fiecare masina incarcand cca 40 kwh/zi, ceea ce inseamna, la un cost de 1 lei / kwh, la nivel de an un cost de 73,000.00lei;

Centralizare costuri de intretinere aferente implementarii proiectului

In analiza financiara, valorile costurilor de intretinere sunt urmatoarele:

An	Cost intretinere instalatii reincarcare	Cost energie electrica	Cheltuieli cu personalul	Total costuri anuale	Total costuri cumulate
An 1		14,600.00	3,000.00	17,600.00	17,600.00
An 2		43,800.00	6,000.00	49,800.00	67,400.00
An 3	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	156,808.65
An 4	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	246,217.30
An 5	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	335,625.95
An 6	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	425,034.60
An 7	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	514,443.25
An 8	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	603,851.90

An 9	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	693,260.55
An 10	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	782,669.20
An 11	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	872,077.85
An 12	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	961,486.50
An 13	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	1,050,895.15
An 14	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	1,140,303.80
An 15	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	1,229,712.45
An 16	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	1,319,121.10
An 17	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	1,408,529.75
An 18	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	1,497,938.40
An 19	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	1,587,347.05
An 20	10,408.65	73,000.00	6,000.00	89,408.65	1,676,755.70

Venituri operationale

Initiatorul proiectului doreste prin realizarea acestei investitii obtinerea unor beneficii de natura economica si nu isi propune obtinerea unui venit de natura financiara particular pentru proprietar sau utilizator.

Plan financiar de sustenabilitate pe perioada operationala

Sustenabilitatea proiectului a fost analizata pentru perioada de analiza luand in calcul urmatoarele elemente:

- valoarea investitiei;
- sursele de finantare;
- cheltuielile de operare;

An	Investitie	Cost intretinere	Energie electrica	Cheltuieli cu personalul	Total costuri anuale	Surse buget local	Surse atrase	Flux financiar anual	Flux financiar cumulat
An 1	1,040,865	0	14,600	3,000	17,600	298,465	760,000	0	0
An 2		0	43,800	6,000	49,800	49,800		0	0
An 3		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 4		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 5		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 6		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 7		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 8		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 9		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 10		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 11		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 12		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 13		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0

An 14		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 15		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 16		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 17		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 18		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 19		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		0	0
An 20		10,409	73,000	6,000	79,000	79,000		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 tabel, 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 capital

<i>Perioada investitie</i>	<i>Flux de numerar</i>	<i>Factor de actualizare</i>	<i>Valoare actualizata neta</i>	<i>Valoare actualizata neta cumulata</i>
An 1	0	0.962	0	0
An 2	0	0.925	0	0
An 3	0	0.889	0	0
An 4	0	0.855	0	0
An 5	0	0.822	0	0
An 6	0	0.790	0	0
An 7	0	0.760	0	0
An 8	0	0.731	0	0
An 9	0	0.703	0	0
An 10	0	0.676	0	0
An 11	0	0.650	0	0
An 12	0	0.625	0	0
An 13	0	0.601	0	0
An 14	0	0.577	0	0
An 15	0	0.555	0	0
An 16	0	0.534	0	0
An 17	0	0.513	0	0
An 18	0	0.494	0	0
An 19	0	0.475	0	0
An 20	0	0.456	0	0
VANF/C				0

<i>Perioada de investitie</i>	<i>Venituri</i>	<i>Cheltuieli</i>	<i>Factor de actualizare</i>	<i>Venituri actualizate</i>	<i>Cheltuieli actualizate</i>	<i>Raport cost-beneficiu</i>
An 1	1,058,465	1,058,465	0.962	1017754.8	1017754.8	0
An 2	49,800	49,800	0.925	46042.899	46042.899	0
An 3	79,000	79,000	0.889	70230.712	70230.712	0
An 4	79,000	79,000	0.855	67529.531	67529.531	0
An 5	79,000	79,000	0.822	64932.241	64932.241	0
An 6	79,000	79,000	0.790	62434.848	62434.848	0
An 7	79,000	79,000	0.760	60033.507	60033.507	0
An 8	79,000	79,000	0.731	57724.526	57724.526	0
An 9	79,000	79,000	0.703	55504.352	55504.352	0
An 10	79,000	79,000	0.676	53369.569	53369.569	0
An 11	79,000	79,000	0.650	51316.894	51316.894	0
An 12	79,000	79,000	0.625	49343.167	49343.167	0

An 13	79,000	79,000	0.601	47445.353	47445.353	0
An 14	79,000	79,000	0.577	45620.532	45620.532	0
An 15	79,000	79,000	0.555	43865.896	43865.896	0
An 16	79,000	79,000	0.534	42178.746	42178.746	0
An 17	79,000	79,000	0.513	40556.486	40556.486	0
An 18	79,000	79,000	0.494	38996.622	38996.622	0
An 19	79,000	79,000	0.475	37496.751	37496.751	0
An 20	79,000	79,000	0.456	36054.569	36054.569	0

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) à proiectul nu este rentabil financiar (necesita interventie financiara)
Valoarea actualizata neta (VNAF/C)	0.00	< 0 (valoare negativa sau zero) à veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investitii (proiectul necesita interventie financiara)
Raportul beneficiu/cost (Rb/c_C)	0.00	< 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	0.00	Proiectul este viabil financiar, luand in considerare costurile de investitii, toate resursele financiare.

Rentabilitatea proiectului la capital

<i>Perioada investitie</i>	<i>Flux de numerar</i>	<i>Factor de actualizare</i>	<i>Valoare actualizata neta</i>	<i>Valoare actualizata neta cumulata</i>
An 1	0	0.962	0	0
An 2	0	0.925	0	0
An 3	0	0.889	0	0
An 4	0	0.855	0	0
An 5	0	0.822	0	0
An 6	0	0.790	0	0
An 7	0	0.760	0	0
An 8	0	0.731	0	0
An 9	0	0.703	0	0
An 10	0	0.676	0	0
An 11	0	0.650	0	0
An 12	0	0.625	0	0
An 13	0	0.601	0	0
An 14	0	0.577	0	0
An 15	0	0.555	0	0
An 16	0	0.534	0	0
An 17	0	0.513	0	0
An 18	0	0.494	0	0
An 19	0	0.475	0	0
An 20	0	0.456	0	0
VANF/C				0

<i>Perioada de investitie</i>	<i>Venituri</i>	<i>Cheltuieli</i>	<i>Factor de actualizare</i>	<i>Venituri actualizate</i>	<i>Cheltuieli actualizate</i>	<i>Raport cost-beneficiu</i>
An 1	1,058,465	1,058,465	0.962	1017754.8	1017754.8	0
An 2	49,800	49,800	0.925	46042.899	46042.899	0
An 3	79,000	79,000	0.889	70230.712	70230.712	0
An 4	79,000	79,000	0.855	67529.531	67529.531	0
An 5	79,000	79,000	0.822	64932.241	64932.241	0
An 6	79,000	79,000	0.790	62434.848	62434.848	0
An 7	79,000	79,000	0.760	60033.507	60033.507	0
An 8	79,000	79,000	0.731	57724.526	57724.526	0
An 9	79,000	79,000	0.703	55504.352	55504.352	0
An 10	79,000	79,000	0.676	53369.569	53369.569	0

An 11	79,000	79,000	0.650	51316.894	51316.894	0
An 12	79,000	79,000	0.625	49343.167	49343.167	0
An 13	79,000	79,000	0.601	47445.353	47445.353	0
An 14	79,000	79,000	0.577	45620.532	45620.532	0
An 15	79,000	79,000	0.555	43865.896	43865.896	0
An 16	79,000	79,000	0.534	42178.746	42178.746	0
An 17	79,000	79,000	0.513	40556.486	40556.486	0
An 18	79,000	79,000	0.494	38996.622	38996.622	0
An 19	79,000	79,000	0.475	37496.751	37496.751	0
An 20	79,000	79,000	0.456	36054.569	36054.569	0

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)	0.00	< 0 (valoare negativa)

In concluzie, rezultatele analizei financiare releva faptul ca proiectul necesita cofinantare din partea Administratia 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 economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa 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.

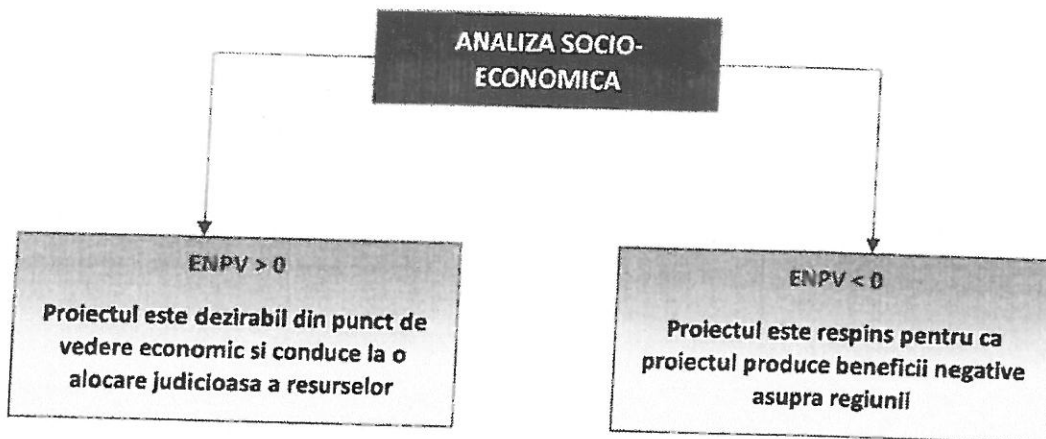
De regula, proiectele de infrastructura prezinta o rata interna de rentabilitate financiara mai mica decat rata de actualizare. Faptul ca aceste proiecte nu prezinta o profitabilitate, finantarea lor nu se poate realiza prin metode clasice, cum ar fi cea a imprumuturilor bancare.

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

Metodologie

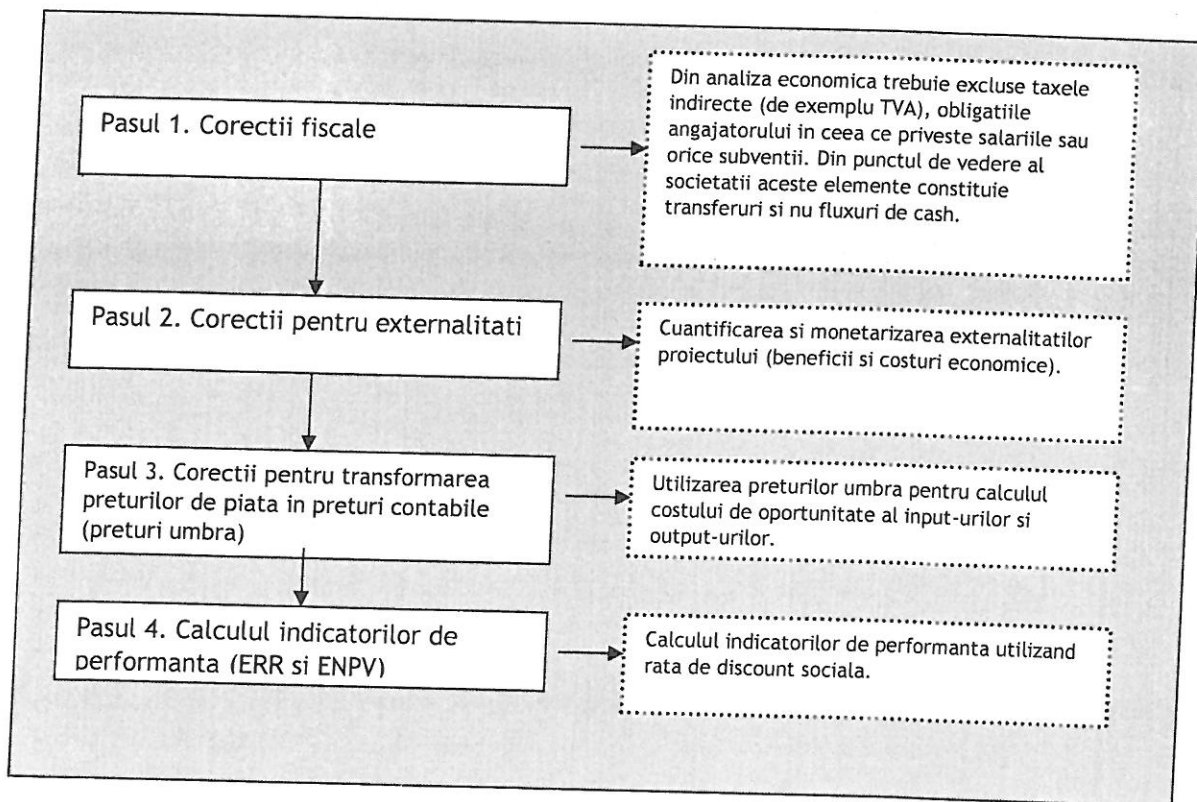
Analiza socio-economica a fost realizata in conformitate cu indicatiile din Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020.

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 sistemului public de reincarcare a masinilor electrice va aduce atat beneficii constand in reducerea costurilor pentru utilizatori dar si beneficii pentru locuitorii Comunei Ruginoasa.

Economii la costurile operationale pentru utilizatorii masinilor electrice

Prin implementarea proiectului se vor reduce cheltuielile cu deplasarea.

Beneficii pentru locuitorii Comunei Ruginoasa

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

- Reducerea nivelului poluarii in comuna;
- Reducerea nivelului de zgomot in comuna, 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 respectiv a cresterii calitatii vietii.

Nu se vor aplica tarife in cadrul acestui proiect pentru utilizatori, investitia va fi pusa la dispozitie in mod gratuit, dar s-a utilizat o valoare unitara de 3 lei care estimeaza beneficiul pe care il resimte fiecare locuitor al Comunei Ruginoasa. Este valoarea perceputa de locuitori, si care exprima impactul proiectului asupra cresterii calitatii vietii.

Avand in vedere faptul ca numarul populatiei municipiului este de 1782 locuitori, rezulta ca beneficiile anuale se ridica la valoarea de **5,346.00 lei/an** pentru intreaga durata de previziune.

In ceea ce priveste utilizatorii sistemului de reincarcare, fiecare reincarcare permite parcurgerea 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 105 lei (=15 litri x 7 lei/litru), ceea ce inseamna o economie pentru acesti utilizatori.

Rezultatele analizei sunt prezentate mai jos.

Beneficii economice rezultate:

<i>Perioada</i>	<i>Economii de costuri</i>	<i>Beneficii utilizatori</i>	<i>Beneficii locuitori</i>	<i>Total</i>
An 1	-14,600.00	38,325.00	5,346.00	29,071.00
An 2	-43,800.00	114,975.00	5,346.00	76,521.00
An 3	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 4	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 5	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 6	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 7	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 8	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 9	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00

An 10	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 11	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 12	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 13	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 14	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 15	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 16	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 17	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 18	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 19	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00
An 20	-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00

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.

Perioada operationala

Beneficiile in perioada de implementare a investitiei si 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 pietete 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 pietetei 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.

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, cotelii 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:

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

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 constructive

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.

FC materiale 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 formula:

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

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.

FC forta 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

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

Rezultatele analizei economice

Principali indicatori economici de performanta ai proiectului sunt redati in tabelul urmatoar:

Rezultatele Analizei Cost-Beneficiu Economica — Solutia propusa:

	Investitia	Economii la costurile de intretinere	Beneficii pentru utilizatori	Beneficii pentru locuitori	Flux anual	Flux anual cumulat	Factor de actualizare	Flux anual actualizat	Flux cumulat
An 1	-1040865	-14,600.00	38,325.00	5,346.00	-	-	0.952	-	-
An 2		-43,800.00	114,975.00	5,346.00	76,521.00	-935,273.00	0.907	69406.80	894206.53
An 3		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	-811,302.00	0.864	107090.81	787115.72
An 4		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	-687,331.00	0.823	101991.25	685124.47
An 5		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	-563,360.00	0.784	97134.52	587989.95
An 6		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	-439,389.00	0.746	92509.07	495480.88
An 7		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	-315,418.00	0.711	88103.88	407377.00

An 8		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	-191,447.00	0.677	83908.45	323468.55
An 9		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	-67,476.00	0.645	79912.81	243555.74
An 10		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	56,495.00	0.614	76107.44	167448.30
An 11		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	180,466.00	0.585	72483.28	-94965.02
An 12		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	304,437.00	0.557	69031.69	-25933.33
An 13		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	428,408.00	0.530	65744.47	39811.14
An 14		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	552,379.00	0.505	62613.78	102424.91
An 15		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	676,350.00	0.481	59632.17	162057.09
An 16		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	800,321.00	0.458	56792.54	218849.63
An 17		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	924,292.00	0.436	54088.14	272937.77
An 18		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	1,048,263.00	0.416	51512.51	324450.28
An 19		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	1,172,234.00	0.396	49059.53	373509.81
An 20		-73,000.00	191,625.00	5,346.00	123,971.00	1,296,205.00	0.377	46723.37	420233.18

<i>Indicator al proiectului</i>	<i>Valoare rezultata</i>	<i>Concluzie</i>
Rata interna de rentabilitate economica (ERR/C)	48.02%	> 5% (rata de actualizare) → proiectul este performant din punct de vedere economic, beneficiile rezultate asigura o rata de rentabilitate economica superioara coeficientului de actualizare.
Valoarea actualizata neta economica (ENPV/C)	420,233.18 lei	> 0 (valoare pozitiva) → beneficiile nete au capacitatea de a acoperi costurile de investitii
Raportul B/C	3.084489922	Raportul B/C este superior valorii unitare, proiectul aduce beneficii economice mai ridicate decat costurile implicate de proiect.

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate este o tehnica de evaluare cantitativa a impactului modificarii unor variabile de intrare asupra rentabilitatii proiectului investitional.

Instabilitatea mediului economic caracteristic Romaniei presupune existenta unei palete variate de factori de risc care mai mult sau mai putin probabil pot influenta performanta previzionata a proiectului. Acesti factori de risc se pot incadra in doua categorii:

- care poate influența costurile de investiție;
- 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, adică a acelor variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilității sale. Variabilele critice sunt considerate acei parametri pentru care o variație de 1% provoacă creșterea cu 1% a ratei interne de rentabilitate sau cu 1% a valorii actuale nete;
- evaluarea generală a robusteții și eficienței proiectului;
- aprecierea gradului de risc: cu cât numărul de variabile critice este mai mare, cu atât proiectul este mai riscant;
- sugerează măsurile care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor proiectului.

Indicatorii luați în calcul pentru analiza sensibilității sunt:

- Rata Internă de Rentabilitate Financiară (RIRF)
- Valoarea Netă Actualizată Financiară (VANF)
- Rata Internă de Rentabilitate Economică (RIRE);
- Valoarea Netă Actualizată Economică (VNAE).

Etapele analizei de sensibilitate sunt:

Identificarea variabilelor de intrare susceptibile a avea o influență importantă asupra rentabilității proiectului

Pentru analiza de față s-au luat în considerare următoarele variabile:

- Costul investiției;
- Beneficiile resimțite

Din analiza influenței separate asupra indicatorilor cheie de performanță se deduc următoarele:

- proiectul prezintă sensibilitate scăzută la creșterea valorii costurilor de investiție;
- proiectul prezintă o sensibilitate moderată la ambele variabile.

Concluzii:

Pentru fiecare variabilă s-au estimat valorile de maxim și de minim;

- Din influența separată a variabilelor rezultă că niciuna dintre variabile nu este critică pentru rentabilitatea proiectului;
- Variația simultană a variabilelor cheie relevă faptul că valoarea investiției prezintă un grad de variație mai mare comparativ cu celelalte variabile care poate afecta rentabilitatea proiectului. Acest lucru înseamnă că în condițiile în care cele două variabile variază simultan în condițiile prevăzute, valoarea investiției poate fi considerată o variabilă critică.

În concluzie, se apreciază că proiectul propus spre finanțare prezintă o stabilitate bună din punctul de vedere al rentabilității economice, dat fiind că analiza de sensibilitate nu a identificat nici o variabilă critică.

4.9. Analiza de riscuri, masuri 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 neincadrarea 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 in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

- Evitarea riscului - implica schimbari ale planului de management cu scopul de a elimina aparitia riscului;
- Transferul riscului / impartirea impactului negativ al riscului cu o terta parte (contracte de asigurare, garantii)
- Reducerea riscului — tehnici care reduc probabilitatea de aparitie si/sau impactul negativ al riscului;
- Planurile de contingenta — planurile de rezerva care vor fi puse in aplicare in momentul aparitiei riscului.

Planul de raspuns la riscuri se face pentru acele riscuri a caror probabilitate de aparitie este medie sau ridicata si au un impact mediu sau ridicat asupra proiectului.

Tabel — Matricea de management al riscurilor

Nr. Crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management
1	Conditii meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrarilor de constructii	Reducerea riscului	In vederea reducerii impactului asupra implementarii cu succes a investitiei, se recomanda o planificare riguroasa a activitatilor si o esalonare a acestora avand in vedere ca expunerea la conditiile meteorologice este maxima. Respectarea cu strictete a graficului de activitati
2	Nerespectarea graficului de realizare a activitatilor investitionale si neincadrarea in cuantumul financiar aprobat	Evitarea riscului/Reducere a riscului	Pentru evitarea acestui risc este necesar ca in perioada de elaborare a documentatiei tehnice sa se elaboreze graficul Gantt al proiectului tinand cont de toate "restrictiile" impuse de activitatea investitionala. De asemenea se impune monitorizarea tehnica atenta a fiecarei 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 Comuna Ruginoasa, beneficiarii directi si indirecti ai investitiei. Respectarea graficelor de intretinere a echipamentelor.

Tabel — Matricea de management al riscurilor			
Nr. Crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management
			Angajarea de personal competent.

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

Scenariul recomandat este scenariul 1 .

5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si 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. Numarul 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 si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)

Selectarea scenariului 1 este evidenta avand in vedere:

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

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

a) obtinerea si amenajarea terenului;

Parcelele de teren cu numerele cadastrale **50281 si 51150** apartin Comunei Ruginoasa

b) asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;

Conform avizelor ce vor fi obtinute de la distribuitorul de energie local.

c) solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi;
Montarea a 4 statii de reincarcare a vehiculelor electrice, fiecare statie este formata din 2 puncte de reincarcare.

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

Cele două stații vor fi amplasate lângă parcare existentă. Locurile de parcare din dreptul fiecărei stații, câte două locuri, vor fi marcate și evidențiate corespunzător. Instalația de racordare se face din postul de transformare existent prin intermediul unui BMPT.

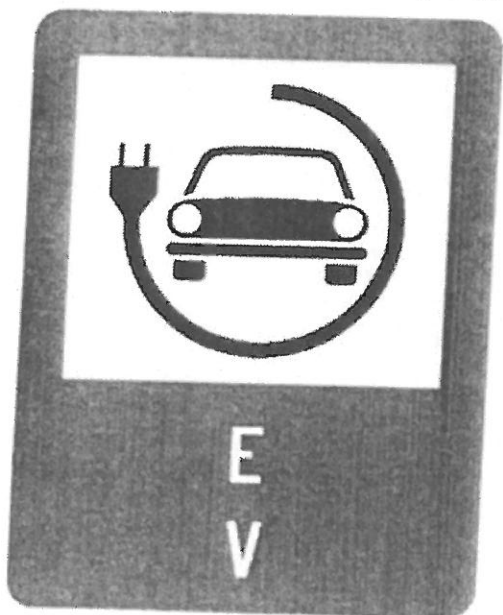
Stațiile electrice se alimentează din BMPT.

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 comunică 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, cu conectori multistandard 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 lângă stațiile de reîncărcare vor fi montate câte o cutie de alimentare, monitorizare, întreținere, mentenanță și gestiune alimentare cu energie prin software.

Având în vedere că programul de finanțare a stațiilor de reîncărcare a vehiculelor electrice are ca scop reducerea emisiilor de CO₂, un element important pentru autoritățile locale îl reprezintă posibilitatea de gestionare a consumului de energie electrică. Acesta presupune negocierea unui contract de achiziție energie electrică bazat pe un istoric de consum oferit de acest sistem. Permite monitorizarea în timp real a parametrilor de consum pentru stațiile de reîncărcare, care poate fi evidențiată astfel:

- locația stațiilor de reîncărcare;
- starea lor (libere sau utilizate);
- puterea transferată pentru fiecare reîncărcare;
- măsurarea parametrilor de calitate pentru energia electrică (factor de putere, nivel tensiune, curent și putere);
- transmisia prin GSM a datelor și salvarea lor în cazul în care rețeaua nu funcționează.

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

d) probe tehnologice și teste.

Atat în timpul lucrărilor cât și la finalizarea acestora:

- Verificarea funcționării stațiilor de reîncărcare,
- măsurători ale parametrilor specificați,
- probe specifice punerii în funcțiune ale stațiilor de reîncărcare,
- rapoarte furnizate de software cu privire la parametrii funcționali.

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

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

➤ valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei:

	Lei fara TVA	TVA	Lei cu TVA
TOTAL GENERAL	875,185.00	165,680.00	1,040,865.00
din care: C + M	190,000.00	36,100.00	226,100.00

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. Numărul de stații de reîncărcare = 4 buc.
2. Numărul de locuri de parcare amenajate 4x4 = 8 locuri.
3. Numărul panourilor de informare = 4 buc.

c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitie;

Conform Anexa 4.

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitie, exprimata in luni.

Atasat la prezenta documentatie Anexa 3.

5.5. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Conformarea cu reglementarile specifice în vigoare se face respectand Legea 50 — 1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii — republicata, procedurile privind receptia la terminarea lucrarilor, receptia la punerea în functiune și receptia finala.

5.6. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii 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 localități

2- Fonduri proprii-cofinantare

6. Urbanism, acorduri si avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Certificatul de urbanism este atasat prezentei documentatii.

6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

Extrasele de carte funciara sunt atasate prezentei documentatii

6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica

Se va gasi atasat prezentei documentatii punctul de vedere al autoritatii competente pentru protectia mediului.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

Avize si acorduri privind utilitatile urbane si infrastructura se vor obtine conform certificatului de urbanism

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

Studiul topografic este atasat prezentei documentatii.

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice

Conform Certificatului de Urbanism

7. Implementarea investitiei

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

Ordonatorul principal de credite, pentru această investitie si implicit entitatea responsabila cu implementarea investitiei este Comuna Ruginoasa.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

Atasat la documentatie Anexa 3.

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

Operatiile de intretinere vor cuprinde:

- lucrari operative constand dintr-un ansamblu de operatii si activitati pentru supravegherea permanenta a instalatiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmarirea comportarii in timp a instalatiilor;
- revizii tehnice constand dintr-un ansamblu de operatii si activitati de mica amploare executate periodic pentru verificarea, curatarea, reglarea, eliminarea defectiunilor si inlocuirea unor piese, avand drept scop asigurarea functionarii instalatiilor pana la urmatoarea lucrare planificata;
- reparatii curente constand dintr-un ansamblu de operatii executate periodic, in baza unor programe, prin care se urmareste readucerea tuturor partilor instalatiei la parametrii proiectati, prin remedierea tuturor defectiunilor si inlocuirea partilor din instalatie care nu mai prezinta un grad de fiabilitate corespunzator.

In cadrul lucrarilor operative se vor executa:

- interventii pentru remedierea unor deranjamente accidentale la statiile de reincarcare si accesorii;
- manevre pentru intreruperea si repunerea sub tensiune a statiilor de reincarcare in vederea executarii unor lucrari;
- manevre pentru modificarea schemelor de functionare in cazul aparitiei unor deranjamente;
- receptia instalatiilor noi puse in functiune in conformitate cu regulamentele in vigoare;
- analiza starii tehnice a instalatiilor;
- identificarea defectelor in conductoarele electrice care alimenteaza statiile de reincarcare;
- interventii ca urmare a unor sesizari.

In cadrul reviziilor tehnice se vor executa cel putin urmatoarele operatii:

- revizia statiilor de reincarcare si accesoriiilor (cleme de legaturi, sigurantele).
- revizia tablourilor de distributie si a punctelor de conectare/deconectare;
- revizia liniei electrice care alimenteaza statiile de reincarcare.

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 inscripțiilor, dacă este cazul.

La revizia tablourilor electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare se vor realiza următoarele operații:

- înlocuirea siguranțelor necorespunzătoare;
- înlocuirea contactoarelor și a dispozitivelor de automatizare defecte;
- înlocuirea, după caz, a usilor tablourilor de distribuție;
- refacerea inscripțiilor, dacă este cazul.

La revizia rețelei electrice de joasă tensiune care alimentează stațiile de reîncărcare se realizează următoarele operații:

- verificarea stării conductoarelor electrice;
- strângerea sau înlocuirea clemelor de conexiune electrică, dacă este cazul;
- verificarea instalației de legare la pământ (legătura conductorului de nul de protecție la armatura stalpului, legătura la priză de pământ etc);
- măsurarea rezistenței de dispersie a rețelei generale de legare la pământ.

Periodicitatea reviziilor tehnice pentru stațiile de reîncărcare este conform normativelor tehnice în vigoare sau în funcție de specificațiile fabricantului.

Periodicitatea reparațiilor curente pentru tablourile electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare și rețelele electrice de joasă tensiune destinate alimentării cu energie electrică a stațiilor de reîncărcare este de 3 ani, iar pentru stațiile de reîncărcare este de 2 ani.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pentru asigurarea capacității manageriale, în cadrul acestui proiect, se va proceda la alegerea unui manager de proiect care va gestiona implementarea proiectului din momentul cererii de finanțare și până la finalizarea și evaluarea investiției. Această persoană poate fi o persoană din cadrul serviciilor de specialitate ale Comunei Ruginoasa sau un expert extern.

Managerul de proiect se va ocupa de coordonarea activităților, va urmări respectarea etapelor și termenelor prevăzute, va colabora cu serviciile Comunei Ruginoasa și reprezentanții acestora, cu proiectanții, executanții și cu toate celelalte persoane și instituții implicate în implementarea proiectului.

Atunci când este necesar, în oricare din etape, documentele vor fi supuse aprobării consiliului local și vor fi adoptate hotărâri pentru aprobarea lor.

La finalizarea implementării proiectului se va realiza verificarea parametrilor solicitați prin GHIDUL DE FINANȚARE.

Rezultatele acestor măsurători se vor păstra, în formă originală, la proiectul obiectivului de investiție și se vor comunica tuturor instituțiilor interesate.

Anexa 1 – Devizul general

DEVIZ GENERAL „STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE IN COMUNA RUGINOASA, JUD. NEAMT”.				
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA(Neeligibil)	Valoare cu TVA
crt.		Lei	Lei	Lei
1	2	3	5	6
	CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1.	Obtinerea terenului			
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00
2	CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	100,000.00	19,000.00	119,000.00
	TOTAL CAPITOL 2 - NEELIGIBIL	100,000.00	19,000.00	119,000.00
	CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
3.1.	Studii			
3.1.1.	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,000.00	0.00	1,000.00
3.3.	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare			
3.5.1.	Tema de proiectare	51,000.00	9,690.00	60,690.00
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general			
3.5.3.1	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general - eligibil	45,000.00	8,550.00	53,550.00
3.5.3.2	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general -neeligibil	41,400.00	7,866.00	49,266.00
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	3,600.00	684.00	4,284.00
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.00	0.00	0.00
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	1,000.00	190.00	1,190.00
		5,000.00	950.00	5,950.00

3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție - eligibil	0.00	0.00	0.00
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție - neeligibil	5,000.00	950.00	5,950.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanta	27,600.00	5,244.00	32,844.00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	27,600.00	5,244.00	32,844.00
3.7.1.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții - eligibil	27,600.00	5,244.00	32,844.00
3.7.1.2	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții - neeligibil	0.00	0.00	0.00
3.7.2.	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistenta tehnica	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	3,000.00	570.00	3,570.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	1,500.00	285.00	1,785.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	1,500.00	285.00	1,785.00
3.8.2.	Dirigenție de șantier	3,000.00	570.00	3,570.00
	TOTAL CAPITOL 3	85,600.00	16,074.00	101,674.00
	CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1.	Construcții și instalații	60,000.00	11,400.00	71,400.00
4.1.1.	Construcții și instalații - Eligibil	60,000.00	11,400.00	71,400.00
4.1.2.	Construcții și instalații - Neeligibil	0.00	0.00	0.00
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	30,000.00	5,700.00	35,700.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	600,000.00	114,000.00	714,000.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4 - ELIGIBIL	690,000.00	131,100.00	821,100.00
	CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli			
5.1.	Organizare șantier	0.00	0.00	0.00
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2,185.00	0.00	2,185.00
5.2.1.	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	950.00	0.00	950.00
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	190.00	0.00	190.00

5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	950.00	0.00	950.00
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	95.00	0.00	95.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0.00	0.00	0.00
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1,000.00	190.00	1,190.00
	TOTAL CAPITOL 5	3,185.00	190.00	3,375.00
	CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar			
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	878,785.00	166,364.00	1,045,149.00
	Din care C+M	190,000.00	36,100.00	226,100.00

Beneficiar
Comuna Ruginoasa

Intocmit
ing. Vadan Mihai

8. Concluzii si recomandari

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 incurajeze si sa stimuleze cresterea numarului de autovehicule electrice. Acesta se poate realiza prin doua metode:

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

Intocmit,

Ing. Vadan Mihai



CAPITOLUL B : Piese desenate

Planuri de incadrare

Planuri de situatie

Deviz pe obiect

Obiect 1 - Statii de incarcare				
Nr. crt	Denumire lucrari	Valoare(fara TVA)	TVA	Valoare(incl.TVA)
		lei	lei	lei
I	LUCRARI DE CONSTRUCTII			
1	Statii Parcare Buzoienii de Sus, DN 15D NR.CAD. 50281	30,000.00	5,700.00	35,700.00
2	Statii Parcare Com. Ruginoasa, DJ 157I NR.CAD.51150	30,000.00	5,700.00	35,700.00
	TOTAL I	60,000.00	11,400.00	71,400.00
II	MONTAJ			
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	30,000.00	5,700.00	35,700.00
	TOTAL II	30,000.00	5,700.00	35,700.00
III	PROCURARE			
	<u>Utilaje si echipamente tehnologice</u>	600,000.00	114,000.00	714,000.00
1	Statii Parcare Buzoienii de Sus, DN 15D NR.CAD. 50281	300,000.00		
2	Statii Parcare Com. Ruginoasa, DJ 157I NR.CAD.51150	300,000.00	57,000.00	357,000.00
	Utilaje si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
	Dotari	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III	600,000.00	57,000.00	357,000.00
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II = TOTAL III)	690,000.00	74,100.00	464,100.00

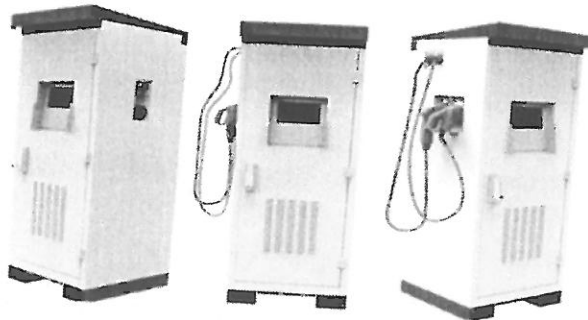
Anexa 2 – Fise tehnice

FISA TEHNICA
Statie de incarcare vehicule electrice
DC 50 KW / AC 22 KW

Nr.	Grupa parametri	Parametru	Valoare/Norma/Standard
1	Intrare curent alternativ	Tensiunea de linie	400 Vca ± 10 %
		Frecventa (Hz)	
		Curent nominal	
		Tip retea	108A (32A pentru AC si 76A pentru DC functionare simultana)
		Sistem legare la pamant	
		Factorul de putere (Modul 4)	TNS
		Valoare distorsiuni curent THD	> 0,98
		Randament la putere nominala	< 5 %
		Protectie la supratensiune	> 0,93 %
		Dispozitiv protectie curent rezidual	Protector tetrapolar
		Tip buton panica	DDR 30 mA
2	Iesire curent continuu	Tensiune iesire maxima	Apasare / rotire eliberare
		Curentul maxim	500 V
		Putere maxima	125 A la 400 V
		Sistem legare la pamant	50 kW
3	Iesire curent alternativ	Putere maxima	IT
4	Incarcarea	Posibilitatea de incarcare	Doua vehicule in acelasi timp, unul in curent continuu si celalalt in curent alternativ.
		Modul de incarcare in curent continuu	Mod 4 (IEC 61851)
		Modul de incarcare in curent alternativ	Mod 3 (IEC 61851)
		Masurarea cantitatii de energie	Tip MID certificat
5	Cabluri si conectori	Priza curent alternativ	Tip 2 (IEC 62196-2)
		Cablu CCS	Sistem blocare cu protectie CCS combinat 2 (IEC 62196-3)
		Cablu CHAdeMO	Sistem blocare cu protectie CHAdeMO certificat
			Sistem blocare cu protectie
6	Autentificare utilizator	Fara	
		Local	
		La distanta	RFID
7	Administrare	Local	OCP
		La distanta	HMI
		Semnalizare pentru indicare stare	OCP
			Indicator cu culori RGB

8	Interfata om-masina	Limba	Engleza, Romana, Spaniola, Germana, Alte limbi la cerere
		Display color	7 inch , tip atingere
		Interfata utilizator	Sesiuni de incarcare multiple
9	Comunicatii	Interioare	PLC, CAN, RS 485
		Exterioare	10/100 base, T-Ethernet
		Fara fir	3G cu server OCPP
10	Mecanice	Dimensiuni (mm) I x l x L	1875 x 600 x 600
		Grad protectie carcasa	IP54 / IK10
		Material carcasa	Tabla fier galvanizata si vopsita
		Sistem de racire	Ventilatie fortata
		Masa (kg)	300
11	Mediu	Gama temperatura functionare	- 30 °C la + 50 °C
		Gama temperatura functionare cu dispozitiv de incalzire electrica	- 35 °C la + 50 °C
		Gama temperatura depozitare	- 40 °C la + 60 °C
		Nivel zgomot	<55 dB in toate directiile
		Umiditate	≤ 95 % fara condensare
		Interior/exterior	
12	Standarde	SR EN/IEC-61851-1 SR EN/IEC 61851-22 SR EN/IEC 61851-23 SR EN/IEC 61851-24 SR EN ISO 15118 DINSPEC 70121	Sistem incarcare conductiva vehicule electrice
		SR EN/IEC 62196-2 SR EN/IEC 62196-3 ISO/IEC 11898	Fișe, prize, prize mobile pentru vehicule și conectoare de vehicul.
			Vehicule rutiere - Rețea de control (CAN)
			Intrare Curent Alternativ; Buton Panica Display
13	Figuri	Fig. 1	
		Fig. 2	
		Fig. 3	
10	Mecanice	Dimensiuni (mm) I x l x L	Cabluri CCS2 si CHAdeMO
		Grad protectie carcasa	1875 x 600 x 600
		Material carcasa	IP54 / IK10
		Sistem de racire	Tabla fier galvanizata si vopsita
		Masa (kg)	Ventilatie fortata
11	Mediu	Gama temperatura functionare	300
		Gama temperatura functionare cu dispozitiv de incalzire electrica	- 30 °C la + 50 °C
		Gama temperatura depozitare	- 35 °C la + 50 °C
		Nivel zgomot	- 40 °C la + 60 °C
		Umiditate	<55 dB in toate directiile
		Interior/exterior	≤ 95 % fara condensare

12	Standarde	SR EN/IEC-61851-1 SR EN/IEC 61851-22 SR EN/IEC 61851-23 SR EN/IEC 61851-24 SR EN ISO 15118 DINSPEC 70121	Sistem incarcare conductiva vehicule electrice
		SR EN/IEC 62196-2 SR EN/IEC 62196-3 ISO/IEC 11898	Fișe, prize, prize mobile pentru vehicule și conectoare de vehicul. Vehicule rutiere - Retea de control (CAN)
			Intrare Curent Alternativ; Buton Panica Display Cabluri CCS2 si CHAdeMO
13	Figuri	Fig. 1	
		Fig. 2	
		Fig. 3	



Anexa 3 – Grafic de realizare

Nr. Cr.	Denumire activitate	Nr. Luni	Anul 1												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Activitati administrative ale proiectului														
1.1.	Managementul proiectului	12													
1.2.	Proiectarea lucrarilor	2													
1.3.	Pregatirea si aprobarea DL pentru executia lucrarilor	2													
2	Executia lucrarilor														
2.1.	Derularea procedurii de licitatie lucrari si selectarea executantului lucrarilor	3													
2.2.	Executia lucrarilor	5													
2.3.	Receptia lucrarilor	1													

Anexa 4 – INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

Indicatori tehnici

- 4 Statii de incarcare vehicule electrice DC 50 KW / AC 22 KW
- 8 Locuri de parcare amenajate si semnalizate

Indicatori economici

	<i>Lei fara TVA</i>	<i>TVA</i>	<i>Lei cu TVA</i>
TOTAL GENERAL	875,185.00	165,680.00	1,040,865.00
din care: C + M	190,000.00	36,100.00	226,100.00

Fisă

Indicatori tehnico-economici

ai obiectivului de investiție "Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna
Ruginoasa, Jud. Neamț"

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1.	TOTAL GENERAL	878.185,00	166.250,00	1.044.435,00
2.	Din care C+M	190.000,00	36.100,00	226.100,00

- 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.
- c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Principalii indicatori calitativi, sunt în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

- d) Durata estimate de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
Durata de realizare a investiției este de 12 luni calendaristice.

DESCRIEREA SUMARĂ A INVESTIȚIEI

“Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în comuna Ruginoasa, Jud. Neamț”

1. **Ordonator principal de credite: Primaria Comunei Ruginoasa**
2. **Beneficiar: Comuna Ruginoasa**
3. **Descrierea amplasamentului**

Situație existentă:

Anterior studiului de fezabilitate nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate și nici un plan detaliat de investiții pe termen lung.

Lucrări propuse:

Montarea a doua stații de reîncărcare a vehiculelor electrice formate din 2 puncte de reîncărcare în 2 locații:

- Com. Ruginoasa, Bozienii de Sus, DN 15D Jud. Neamț, Nr. cad. 50281 – Teren imprejmuit - 2 stații;
- Com. Ruginoasa, DJ 157I Jud. Neamț, Nr. cad. 51150 – Teren neimprejmuit – 2 stații;

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

- Com. Ruginoasa, Bozienii de Sus, DN 15D Jud. Neamț, Nr. cad. 50281 – Teren imprejmuit - 2 stații;
- Com. Ruginoasa, DJ 157I Jud. Neamț, Nr. cad. 51150 – Teren neimprejmuit – 2 stații
- Puterea instalată rezultată 144 kW;
- Alimentarea se va realiza, cu un cablu de tip RV-K în lungime variabilă de la fiecare stație până la BMP-T propus prin ATR;
- Alimentarea se va realiza, conform ATR, cu un cablu de tip RV-K în lungime variabilă de la stație până la BMP-T;
- Legarea la pământ a stației se va face prin crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare;

Ca și avantaje amintim:

- Utilizarea rațională și eficientă a resurselor energetice;
- Reducerea nivelului poluării în localitate;
- Reducerea nivelului de zgomot în localitate;

4. Obiectivul proiectului

Implementarea proiectului va duce la atingerea Obiectivului principal așa cum este menționat și în Ghidul de finanțare a Programului, adică Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice.