

NUMAR PROIECT : 960.23 / 2022

FAZA

SF

la lucrarea

**Program Privind Reducerea Emisiilor de
Gaze cu Efect de Seră – Stație de
Reîncărcare pentru Autovehicule
Electrice în Orașul Sărmașu**

Beneficiar:
ORAȘUL Sărmașu
Jud. Mureș

Proiectant IE:
SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL

Data:
2022



ISO 9001

LL-C (Certification)

SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL

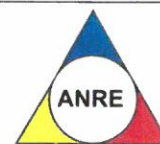
Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12

J26/1686/2018, CIF: RO40114616

Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures

Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures

Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com



C1A nr. 16587/2020

DENUMIREA LUCRĂRII:

**Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră –
Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice
în Orașul Sărmașu**

Proiect nr. 960.23 / 2022

FAZA : SF

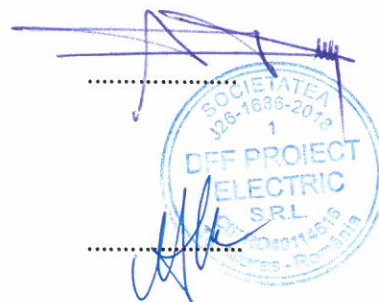
FOAIE DE SEMNĂTURI

Sef proiect :

ing. Danciu Florin

Proiectat :

sing. Negrea Alin



– Martie 2022 –



ISO 9001

LL-C (Certification)

SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL

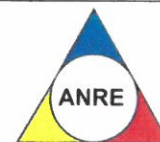
Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12

J26/1686/2018, CIF: RO40114616

Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures

Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures

Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com



C1A nr. 16587/2020

DENUMIREA LUCRĂRII:

**Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră –
Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice
în Orașul Sărmașu**

Proiect nr. 960.23 / 2022

FAZA : SF

I. CUPRINS

A. PIESE SCRISA

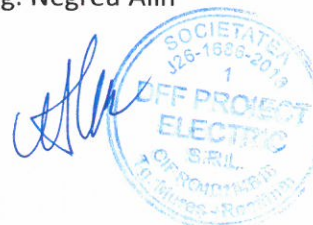
1. Foaie de semnături
2. Cuprins
3. Memoriu tehnic
4. Anexa 1 – Deviz general
5. Anexa 2 – Fișe tehnice
6. Anexa 3 – Graficul de realizare al investiției
7. Extras CF
8. Avizul tehnic de racordare
9. Certificat de urbanism

B. PIESE DESENATE

- | | |
|------------------------------|------|
| 1. Plan de incadrare in zona | E-01 |
| 2. Plan de situatie – Propus | E-02 |
| 3. Schema Monofilara | E-03 |

PROIECTANT

sing. Negrea Alin



 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

LUCRAREA NR 960.23 / 2022

Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră – Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice în Orașul Sărmașu

- faza SF -

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII:

1.1. Denumirea obiectului de investiții :

Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră – Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice în Orașul Sărmașu.

1.2. Amplasamentul :

Loc. Sărmașu, jud. MURES.

1.3. Ordonator principal de credite/investitor:

ORAȘUL SĂRMAȘU, jud. Mureș, tel 0744/502947, email primaria@sarmasu.ro .

1.4. Ordonator de credite (secundar/terțiar):

- Nu este cazul

1.5. Beneficiarul investiției:

ORAȘUL SĂRMAȘU, jud. Mureș, tel 0744/502947, email primaria@sarmasu.ro .

1.6. Elaboratorul studiului de fezabilitate:

SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL , Tg. Mureș, str. Mimoselor, nr. 3/12 , jud. Mureș, tel. 0740/955979, e-mail: dff.proiect.electric@gmail.com .

2. SITUAȚIA EXISTENTA ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI

Mașinile electrice încep să crească în popularitate de la an la an, inclusiv în țara noastră. 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.

În prezent în zona nu există stații de reîncărcare rapidă pentru autoturismele cu propulsie electrică sau hibridă. Zona propusă prin caietul de sarcini permite posibilitatea alimentării cu energie electrică a stațiilor electrice de reîncărcare.

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

-NU EXISTA UN STUDIU DE FEZABILITATE

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

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. La nivel global, în 2019 au fost înmatriculate 2,1 milioane de exemplare, iar în România, vânzările au crescut cu peste 25% în primele patru luni ale anului 2020.

Infrastructura stațiilor de reîncărcare este în creștere, dar fenomenul de “range anxiety – (frica de autonomie a mașinii)”, este în continuare pronunțat.

Viteza de reîncărcare, infrastructura de mentenanță și costul de producție 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.

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

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

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

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Obiectivul fundamental al prezentului studiu este analiza situației actuale pentru a stabili etapele de implementare a strategiei de montare a unei stații de reîncărcare pentru automobile electrice.

Stațiile de reîncărcare trebuie să îndeplinească condițiile prevăzute de normele impuse, fiziologice, de siguranță, în următoarele condiții:

- reducerea poluării cu gaze cu efect de seră;
- utilizarea rațională a energiei electrice;
- reducerea cheltuielilor anuale de exploatare;

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

Potrivit Asociației Producătorilor și Importatorilor de Automobile (APIA) Achizițiile de autoturisme electrice și hibride în România, dar și în Europa, au cunoscut o creștere importantă în primul trimestru din 2020 și în contextul pandemiei de COVID-19, deși evoluția generală a pieței auto a fost una negativă.

Pe măsură 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 benzina sau motorina.

În România, evoluția din primul trimestru 2020 a autoturismelor “verzi” este una pozitivă, acestea ajungând la o cota de piață de 5,7%, față de doar 4,1% cât aveau în anul anterior, atât ca o consecință a scăderii volumelor autoturismelor cu motoare termice (benzină, diesel) dar și ca urmare a unui volum superior celui înregistrat anul trecut (1.575 de unități în 2020 față de 1.469 de unități în 2019).

În acest context, creșterea numărului de stații de încărcare este o condiție care se impune pentru încurajarea și dezvoltarea parcului de autovehicule electrice.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Dezvoltarea infrastructurii de reîncărcare este un instrument util pentru ca localitățile să poată crește numărul mașinilor electrice conduse de către clienți și flote comerciale. Strategia UE privind transportul ecologic, mizează pe extinderea infrastructurii de reîncărcare la nivelul UE și pe creșterea numărului de stații de reîncărcare.

Asociația Constructorilor Europeni de Automobile (ACEA) a precizat în luna octombrie 2020 că extinderea rețelei de stații de încărcare nu ține pasul cu creșterea puternică a vânzărilor de automobile electrice și că există riscul ca lipsa infrastructurii de reîncărcare să afecteze actualii și viitorii posesori de automobile electrice.

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

În prezent majoritatea constructorilor importanți oferă pe piață Mașini Electrice și Mașini Electrice cu Alimentare la Priză.

Spre deosebire de alte schimbări treptate pentru vehicule și funcționarea acestora, dezvoltarea infrastructurii de reîncărcare este un pas care va afecta pentru totdeauna mediile urbane și rurale. Beneficiile reduceri poluării fonice și a aerului, vor face ca localitățile să devină locuri mai bune pentru locuit, lucru sau recreere.

Pentru a beneficia de aceste facilități, localitățile vor trebui să facă primul pas în etapa inițială, prin furnizarea de puncte de reîncărcare pentru vehiculele electrice.

Orașul Sărmașu și-a propus ca în următorii ani să atingă următoarele obiective:

- dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrică;
- dezvoltarea transportului ecologic pentru .

Obiectivul principal preconizat a fi îndeplinit prin realizarea investiției, este implementarea și dezvoltarea infrastructurii de reîncărcare și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Pentru realizarea obiectivelor propuse în prezenta documentație se prezintă două variante:

VARIANTA 1

Amplasarea stației se va face în locul identificat de Primăria orașului Sărmașu ca fiind oportun din punct de vedere al accesului rutier respectiv al alimentării cu energie electrică, conform planului de situație.

3.1. Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului

Locația unde se va monta stația de reîncărcare se află pe domeniu public/privat, în intravilanul orașului Sărmașu înscris în cartea funciara CF nr **50415** Sărmașu.

Condiții obligatorii pentru amplasament:

- Să asigure spațiul necesar amplasării unei stații cu două puncte de reîncărcare, având capacitatea de încărcare rapidă în curent continuu de 50kW și 22kW în curent alternativ.

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimozelor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

- Să asigure acces autovehiculelor conform reglementărilor rutiere în vigoare, astfel încât la cererea factorilor de decizie din primărie, staționarea mașinilor electrice pentru reîncărcare se va realiza paralel, perpendicular sau în spic față de axul drumului;
- Să asigure acces nediscriminatoriu al publicului la stația/stațiile de reîncărcare instalate;
- Să va beneficieze de semnalizarea corespunzătoare;
- Să asigure vizibilitatea stațiilor electrice de reîncărcare în corespondență cu standardele europene și naționale;
- Să existe în zonă posibilitatea alimentării continue cu energie electrică la puterea necesară;

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

Accesul la amplasament se poate face pe drumurile naționale și județene aflate în zonă.

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

Irelevant pentru specificul proiectului.

d) surse de poluare existente în zonă;

În zonă nu există surse de poluare semnificativă care să afecteze într-un fel implementarea și funcționalitatea proiectului.

e) date climatice și particularități de relief;

Amplasamentul se află în Depresiunea Colinară a Transilvaniei mărginită de cele trei ramuri carpatice, având un relief format din depresiuni submontane, intracolinare, culoare depresionare sau dealuri precum și o climă temperat continentală.

f) existența unor: - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Rețelele edilitare (telecomunicații, electrice, gaz, apă și canal) existente sunt realizate prin racorduri subterane sau aeriene de care se va ține cont la fazele următoare de proiectare.

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

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

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

- date privind zonarea seismică - din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate $I = 71$, pe scara MSK, conform SR 11100/1-93, pentru o perioadă de revenire de 50 de ani. După Normativul P100-1/2013, amplasamentul se află situat în zona caracterizată prin valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare $a_g = 0,15g$ și din punct de vedere al perioadei de control (colț), amplasamentul este caracterizat prin $T_c = 0,7\text{sec}$, pentru cutremure având mediul de recurență $IMR = 225$ ani;
 - date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice - Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-77, este de $-0,80 - 0,90\text{m}$;
 - date geologice generale – Nu este cazul;
 - 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; - nu este cazul;
 - încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare – nu este cazul;
 - caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic – Nu e Cazul.
- În ceea ce privește chimismul apelor subterane, din lucrările de specialitate executate anterior reiese că apa subterană nu prezintă concentrații depășite la capitol de agresivitate sulfurică față de betoane/metale, conform STAS 3349-64.

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

Pe amplasament exista minim 2 locuri de parcare disponibile care pot fi utilizate în cadrul proiectului.

Soluția constructivă din Varianta 1 se compune din:

- Branșament/Racord electric conform avizului tehnic de racordare nr. 7030220111145 din 24.02.2022, prevăzut cu un bloc de măsură și protecție trifazat BMPT 125A și priză de pământ cu rezistența de dispersie de 4Ω ;
- Firidă de racord tip E1 cu montaj la sol, de exterior cu $IP > 54$, cofecționată din poliester armat cu fibră de sticlă prevăzută cu o priză de pământ cu rezistența de dispersie de 4Ω ;

- stație de reîncărcare a autovehiculelor, amplasată conform planului de situație electrice, având doua puncte de reîncărcare - **echipată cu loc pentru montarea ulterioară a unui sistem integrat de stocare energie în baterii (3,6 KWh inmagazinare cu putere de 14 KW)** . Stația va asigura încărcarea a două automobile simultan la o putere maximă de 22KW AC (încărcare type 2) și 50 kW DC (încărcare CHAdeMO sau COMBO), în funcție de tipul încărcării dorit. Locurile de parcare aferente stației de reîncărcare vor fi marcate și evidențiate corespunzător;
- Coloană electrică subterană între blocul de măsură și protecție trifazat BMPT 125A și firida de racord executata cu cablu tip AC2XABY 3x70+35;
- Coloană electrică subterană între firida de racord și stația de reîncărcare executata cu cablu tip C2XABY 5x35;

Stația de reîncărcare va utiliza comunicarea prin protocol tip OCPP -Open Charge Point Protocol- minim 1.5 și va dispune de meniu în limba engleza, română și maghiară.

Stațiile de reîncărcare vor respecta următoarele cerințe:

- vor respecta Standardul IEC 61851;
- stațiile de încărcare vor fi echipate cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din Standardul EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cel puțin cu conectori ai sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stațiile de încărcare 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 Variantei 1 trebuie sa respecte fișele tehnice anexate prezentei – Anexa 2 – FT1, FT3

3.3. Costurile estimative ale investiției

Costurile aferente investiției de lucrări se regăsesc în anexa 1 – deviz general varianta 1- atașată prezentei documentații.

3.4. Studii de specialitate

- studiu topografic este anexat prezentei documentații;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;

Nu este cazul;

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul;

	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

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

Echipamentele propuse în acest studiu sunt de ultimă generație în domeniul lor;

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul;

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

Nu este cazul ;

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

Nu este cazul;

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul;

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul;

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul de realizare al investiției se regăsește în Anexa 3.

Varianta 2

3.1. Particularități ale amplasamentului

Conform punctului 3.1. de la Varianta 1

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

Pe amplasament exista minim 2 locuri de parcare disponibile care pot fi utilizate în cadrul proiectului.

Soluția constructivă din Varianta 1 se compune din:

- Branșament/Racord electric conform avizului tehnic de racordare nr. 7030220111145 din 24.02.2022, prevăzut cu un bloc de măsură și protecție trifazat BMPT 125A și priză de pământ cu rezistența de dispersie de 4 Ω;
- Firidă de racord tip E1 cu montaj la sol, de exterior cu IP>54, cofecționată din poliester armat cu fibră de sticlă prevăzută cu o priză de pământ cu rezistența de dispersie de 4 Ω;

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

- stație de reîncărcare a autovehiculelor, amplasată conform planului de situație electrice, având doua puncte de reîncărcare - **echipată cu sistem integrat de stocare energie in baterii (3,6 KWh inmagazinare cu putere de 14 KW)** . Stația va asigura încărcarea a două automobile simultan la o putere maximă de 22KW AC (încărcare type 2) și 50 kW DC (încărcare CHAdeMO sau COMBO), în funcție de tipul încărcării dorit. Locurile de parcare aferente stației de reîncărcare vor fi marcate și evidențiate corespunzător;
- Coloană electrică subterană între blocul de măsură și protecție trifazat BMPT 125A și firida de racord executata cu cablu tip AC2XABY 3x70+35;
- Coloană electrică subterană între firida de racord și stația de reîncărcare executata cu cablu tip C2XABY 5x35;

Stația de reîncărcare va utiliza comunicarea prin protocol tip OCPP -Open Charge Point Protocol- minim 1.5 și va dispune de meniu în limba engleza,română și maghiară.

Stațiile de reîncărcare vor respecta următoarele cerințe:

- vor respecta Standardul IEC 61851;
- stațiile de încărcare vor fi echipate cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din Standardul EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cel puțin cu conectori ai sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stațiile de încărcare 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 2 trebuie sa respecte fișele tehnice anexate prezentei – Anexa 2 – FT2, FT3

3.3. Costurile estimative ale investiției

Costurile aferente investiției de lucrări se regăsesc în anexa 1 – deviz general varianta 2- atașată prezentei documentații.

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

Conform punctului 3.4. de la Varianta 1

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul de realizare al investiției se regăsește în Anexa 3

4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU/OPTIUNE TEHNICO-ECONOMICĂ PROPUȘĂ

4.1. Prezentarea cadrului de analiză

Scopul prezentei documentații este conform temei de proiectare elaborarea unei analize tehnico-economice, în vederea identificării și fundamentării oportunității de realizare a unei stații de reîncărcare autovehicule cu doua puncte re reîncărcare de 22 kW respectiv 50 kW.

Perioada de execuție a lucrărilor va fi de aproximativ 6 luni calendaristice.

Pentru analiza opțiunilor și fezabilitatea scenariilor s-a ales un orizont de timp de 10 ani. Scenariile selectate pentru analiză au ținut cont de măsura în care contribuie la atingerea obiectivelor privind reîncărcarea mașinilor electrice și valoarea adăugată a proiectului comparativ cu varianta în care proiectul nu ar fi implementat. Astfel, au fost analizate 2 scenarii, considerate reprezentative în contextul prezentat al proiectului:

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

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

SCENARIUL cu implementarea proiectului, implică realizarea investiției de montare a unei stații de reîncărcare în Orașul Sărmașu.

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

Nu este cazul.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

Singura utilitate necesară pentru funcționarea stației de reîncărcare este alimentarea cu energie electrică furnizată prin operatorul de distribuție a energiei electrice DEER, SDEE Mureș.

Soluția de alimentare cu energie electrică este prevăzută în: Branșament/Racord electric conform avizului tehnic de racordare nr. 7030220111145 din 24.02.2022, prevăzut cu un bloc de măsură și protecție trifazat BMPT 125A și priză de pământ cu rezistența de dispersie de 4 Ω;

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectului de investiții

a) Impactul social și cultural:

Necesitatea și oportunitatea investiției este rezultatul direct al faptului că infrastructura pentru stații de reîncărcare a mașinilor electrice nu există aproape deloc. Având în vedere

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

tendința de creșterea numărului de mașini electrice la nivel național, implicit și a celor care tranzitează localitatea, îmbunătățirea nivelului de trai al locuitorilor, se impune crearea unei infrastructuri de stații de reîncărcare rapidă a mașinilor electrice.

O bună parte a efectelor favorabile proiectului sunt dificil de cuantificat și nu au fost luate în calcul în cadrul analizei eficienței proiectului.

b) Estimări privind forța de muncă:

În faza de execuție, se estimează crearea unui număr de minim 6 locuri de muncă timp de o lună. Acestea nu sunt suportate de către beneficiar întrucât execuția lucrării cade în sarcina unui executant.

În faza de operare, în funcție de modalitatea prin care se va asigura întreținerea sistemului, se estimează că vor fi necesare un număr de minim 1 persoană cu doua ore care să efectueze operații de supraveghere a funcționării stațiilor de reîncărcare sau de remediere periodică a defecțiunilor apărute.

c) Impactul asupra factorilor de mediu, asupra biodiversității

Protecția mediului constituie o obligație a autorităților administrației publice, centrale si locale, precum si a tuturor persoanelor fizice și juridice, statul recunoscând tuturor persoanelor dreptul la un mediu sănătos.

Soluțiile tehnice propuse în prezenta lucrare reduc la minim impactul negativ asupra mediului, în condițiile de siguranța și eficiență în toate fazele: proiectare, execuție si exploatare.

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

Prin lucrările prevăzute în prezentul proiect nu sunt afectați factorii de mediu și nu se impun lucrări de reconstrucție ecologică, deci nu necesita studiu de impact asupra mediului.

Surse de poluanți si protecția factorilor de mediu

Protecția calității apelor

Instalațiile electroenergetice proiectate nu au surse și poluanți posibil poluante, pentru apele de suprafață și subterane.

Protecția aerului

În timpul execuției sursele emițătoare de noxe sunt produse de mașinile și utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor. De asemenea pe tot parcursul derulării lucrărilor se vor lua masuri de reducere la maxim a prafului, atât prin udare cat si prin manevrarea cu grija a utilajelor folosite. În timpul funcționării și exploatării, instalațiile proiectate nu vor produce noxe, neexistând nici o formă de emisie.

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

În timpul execuției lucrărilor sursele emițătoare de zgomot și vibrații sunt produse de mașinile și utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor. Deoarece în locațiile propuse pentru amplasarea stațiilor de reîncărcare sunt impuse restricții orare referitoare la zgomotul produs de mașini și utilaje, lucrările se vor executa pe timpul zilei, înafara intervalului orar 22-06.

Instalațiile proiectate nu produc zgomote și vibrații în timpul funcționării.

Protecția împotriva radiațiilor

Instalațiile proiectate nu produc radiații poluante pentru mediul înconjurător, oameni și animale.

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

Protecția solului și subsolului

Pentru execuția lucrărilor sunt necesare săpături mecanizate sau manuale pentru pozarea și/sau protejarea cablurilor de alimentare a stațiilor de reîncărcare. La utilajele folosite la execuția lucrărilor se vor lua măsuri de prevenire a scurgerilor de produse petroliere.

Terenul afectat de săpătură va fi readus la parametrii anteriori începerii lucrărilor energetice și va fi nivelat și curățat de deșeuri.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Pe perioada execuției cât și în timpul funcționării, instalațiile proiectate nu au surse de poluare pentru ecosistemele terestre sau acvatice.

Protecția așezărilor umane și altor obiective de interes public

Așezările umane, respectiv obiectivele învecinate amplasamentului instalațiilor proiectate nu vor fi afectate de instalațiile electrice proiectate.

Gospodărirea deșeurilor

Deșeurile rezultate în urma lucrărilor de demontări vor fi gestionate de către executantul lucrărilor, respectiv pământul și molozul vor fi transportate și depozitate prin grija executantului, în locuri special destinate acestor tipuri de deșeuri.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Instalațiile de distribuție a energiei electrice existente precum și cele proiectate nu produc și nu folosesc substanțe toxice. Protecția împotriva electrocutărilor la instalațiile proiectate se realizează conform prevederilor standardizate (STAS 12604/5 - 90).

d) Impactul obiectivului de investiții raportat la contextul natural și antropic în care acesta se încadrează, după caz.

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Analiza financiară pentru proiectul de investiții propus a fost întocmită în baza Ghidului pentru Analiza Cost - Beneficiu a proiectelor de investiții.

Analiza financiară are ca scop utilizarea previziunilor fluxului de numerar al proiectului pentru a determina indicatorii de performanță financiară precum: fluxul cumulat, rata internă de rentabilitate a investiției sau a capitalului și valoarea netă actualizată corespunzătoare.

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

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

Analiza financiară este alcătuită dintr-o serie de tabele care furnizează informații cu privire la detalierea datelor financiare ale investiției de capital pe categorii de activități, la costurile și veniturile aferente perioadei de exploatare, la sursele de finanțare, la analiza fluxului de numerar pentru sustenabilitatea financiară a proiectului.

În vederea întocmirii analizei financiare, s-au avut în vedere următoarele elemente:

- Orizontul de timp;
 - Determinarea costurilor totale;
 - Veniturile generate de proiect;
 - Valoarea reziduală a investiției;
 - Corecția pentru inflație;
 - Determinarea ratei actualizării;
 - Determinarea indicatorilor de performanță
- Ipoteze utilizate:
- perioada de analiză: 10 de ani;
 - timp de implementare proiect - 6 luni;

- rata de actualizare utilizată în actualizarea fluxurilor financiare de numerar: 5%;
- costurile de întreținere și operare au fost estimate la nivelul unei funcționări optime a tuturor obiectelor prevăzute în proiect;
- rata co-finanțării: nu este cazul

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

Pe lângă costurile de investiție, proiectul generează și cheltuieli pe termen lung, pentru întreținerea și repararea structurii modernizate, reprezentând cheltuieli ulterioare etapei de implementare.

Costurile de exploatare sunt reprezentate de costurile cu mentenanța și înlocuirile aferente noii infrastructurii create prin proiect. La acestea se adaugă costurile viitoare cu energia electrică.

Analizele financiare si economice au fost realizate in preturi constante 2021.

Costul de investiție luat in considerare este costul total al proiectului conform Deviz general, cu TVA. Valoarea este de **252.365,11 lei**.

Costul total al proiectului este format din:

- Costuri de pregătire (servicii de asistenta tehnica pentru pregătirea si conceperea proiectului)
- Costuri cu investiția.

Termenul de realizare a investiție este de 6 luni, iar costurile proiectului au fost repartizate pe aceasta perioada astfel:

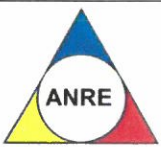
	INV (cu TVA)	INV (fara TVA)
1. valoarea totală (INV), inclusiv TVA / fara TVA	252.365,11	212.145,45
- construcții-montaj (C+M);	50.095,35	42.096,09

2. eşalonarea investiției (INV/C+M):	INV/	C+M
- anul I	252.365,11	50.095,35
- anul II	0,00	0,00

Valoarea reziduala

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

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

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

	Valoare investiție (Lei)	Durata economica de viata (ani)	Valoarea reziduala (Lei)
Construcții si instalații / echipamente	252.365,11	10	0,00

In condițiile prezentate mai sus, valoarea reziduala va fi luata in considerare in anul 10 al perioadei de analiza la valoarea de 0,00 Lei. Deprecierea investiție pentru calculul valorii reziduale a fost calculata incepand cu momentul recepției investiției (anul 1 din previziune).

Costurile de întreținere, operare si administrare

Costurile de întreținere sunt costuri care apar in perioada operaționala a proiectului si sunt destinate menținerii proiectului la un nivel de calitate care sa permită atingerea indicatorilor de eficienta ai proiectului.

Factorii care influențează aceasta categorie de costuri sunt:

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

Entitățile implicate si beneficii obținute

Analiza financiar-economica utilizează o metodologie specifica determinata de faptul ca realizarea proiectului generează intrări și ieșiri financiare directe.

Analiza estimează intrările si ieșirile financiare pentru entitatile implicate, atat separat, cat si la nivel consolidat.

Entitatile considerate in analiza economica sunt:

Primăria Orașului Sărmașu

Aceasta entitate va beneficia in urma realizării proiectului in primul rând datorita faptului că sunt responsabile cu întreținerea acestuia.

Aceasta entitate va avea următoarele sarcini:

- asigurarea finanțării pentru realizarea proiectului;
- contractarea constructorului si a furnizorului de echipamente;
- acceptarea lucrării in momentul finalizării acesteia;
- întreținerea anuala pe întreagă durata de viața a proiectului si ulterior.

Beneficiile vor consta in:

- Creșterea notorietății si sporirea imaginii proprii;
- Utilizarea rațională si eficientă a resurselor energetice.

- Venituri financiare din exploatare.

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

Utilizatorii stațiilor publice de reîncărcare

Utilizatorii stațiilor de reîncărcare va fi populația care folosește mașini electrice. Aceasta categorie va obține cele mai mari beneficii în urma implementării proiectului și va consta în economia de resurse energetice folosite la deplasarea cu mașina.

Populația Orașului Sărmașu

Aceasta categorie va obține cele mai mari beneficii in urma implementării proiectului:

- Reducerea nivelului poluării in oraș;
- Reducerea nivelului de zgomot în localitate, deoarece mașinile electrice sunt silențioase.

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

Este de așteptat ca implementarea proiectului sa genereze un impact pozitiv asupra calității vieții locuitorilor orașului [Sărmașu](#) si au fost identificate si cuantificate beneficiile din realizarea proiectului.

Analiza financiara urmărește evoluția costurilor directe legate de lucrările de întreținere suportate de inițiatorii proiectului ([Orașul Sărmașu](#)).

Costul de investiție

În conformitate cu devizul general, valoarea investiției propuse prin proiectul “Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră – Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice în Orașul Sărmașu ” se ridică la suma de **252.365,11** lei inclusiv TVA.

Costuri operaționale

Costurile de operare sunt reprezentate de costurile de intretinere curenta si capitala pentru obiectivele de investiție, costurile cu utilitățile precum si costurile cu personalul angajat. Aceste costuri sunt suportate din bugetul Orașului [Sărmașu](#).

Toate costurile operaționale sunt costuri generate exclusiv de implementarea proiectului. Aceste costuri suplimentare se adauga costurilor actuale pe care Orașul Sărmașu le are cu intretinerea infrastructurii existente la nivel local.

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

- **Costuri cu personalul angajat pentru operarea infrastructurii, întreținere și reparații curente - servicii externalizate.**

Soluția propusă nu necesită personal suplimentar pentru exploatare, acesta fiind angajat al unei societăți comerciale care va asigura exploatarea stației.

În această situație costurile de operare și întreținere se compun dintr-un abonament lunar de 250 lei cu TVA inclus/stație respectiv 15 % din valoarea încasărilor, aceste componente financiare fiind utilizate în prezent de societățile comerciale care asigură monitorizarea, exploatarea și întreținerea stațiilor de reîncărcare.

Începând cu anul al 3-lea se include la costurile de întreținere o componentă în cuantum de 1% din valoarea investiției.

Costurile aferente vor fi incluse în tariful de încărcare.

- **Cheltuieli cu utilități**

Cuprind cheltuieli cu energia electrică. Aceste cheltuieli vor fi incluse deasemenea în tariful de încărcare.

Varianta fara proiect

În această variantă, Orașul Sărmașu nu are stații de reîncărcare și prin urmare nu are niciun cost cu energia electrică.

Varianta cu proiect

În această variantă consumurile estimate sunt următoarele:

- în primul an se vor încărca în medie 1 mașină / zi, fiecare mașină încercând cca 25 kwh, ceea ce înseamnă, la un cost de 1,5 lei / kwh, la nivel de an un cost de 13. 687,50 lei;
- în al doilea an se vor încărca în medie 2 mașini / zi, fiecare mașină încercând cca 25 kwh, ceea ce înseamnă, la un cost de 1,5 lei / kwh, la nivel de an un cost de 27.375,00 lei;
- începând cu al treilea an se vor încărca în medie 6 mașini / zi, fiecare mașină încercând cca 25 kwh, ceea ce înseamnă, la un cost de 1,5 lei / kwh, la nivel de an un cost de 82.125,00 lei.

Centralizare costuri de întreținere aferente implementării proiectului

In analiza financiara, valorile costurilor de intretinere sunt urmatoarele (Valori cu TVA, neactualizate, preturi An 2021):

An	Cost exploatare intretinere instalatii	Cost energie electrica	Abonament monitorizare	Cheltuieli cu licenta de exploatare	Total costuri incrementale anuale
An 1	0	13.687,50	3.000,00	2.944,85	19.632,35
An 2	0	27.375,00	3.000,00	5.360,29	35.735,29
An 3	2.523,65	82.125,00	3.000,00	15.022,06	102.670,71
An 4	2.523,65	82.125,00	3.000,00	15.022,06	102.670,71
An 5	2.523,65	82.125,00	3.000,00	15.022,06	102.670,71
An 6	2.523,65	82.125,00	3.000,00	15.022,06	102.670,71
An 7	2.523,65	82.125,00	3.000,00	15.022,06	102.670,71
An 8	2.523,65	82.125,00	3.000,00	15.022,06	102.670,71
An 9	2.523,65	82.125,00	3.000,00	15.022,06	102.670,71
An 10	2.523,65	82.125,00	3.000,00	15.022,06	102.670,71

Venituri operaționale

Inițiatorul proiectului dorește prin realizarea acestei investiții obținerea unor beneficii de natura economica si nu își propune obținerea unui venit de natura financiara particular pentru proprietar sau utilizator.

Cu toate acestea, în cadrul tarifului de încărcare pot fi oricând incluse componente care pot genera venituri pentru administrația locală.

Plan financiar de sustenabilitate pe perioada operaționala

Sustenabilitatea proiectului a fost analizată pentru perioada de analiza luând in calcul urmatoarele elemente:

- valoarea investiției;
- sursele de finanțare;
- cheltuielile de operare;
- cheltuielile de intretinere capitala;

Fluxul de numerar (cash-flow) trebuie sa demonstreze sustenabilitatea financiara, care consta în aceea ca proiectul nu este supus riscului de a rămâne fără disponibilități de numerar.

Solvabilitatea si viabilitatea sunt asigurate daca rezultatul cumulat al fluxului net de numerar este pozitiv pe perioada intregului orizont de timp. In cazul in care condiția de sustenabilitate financiara nu este îndeplinită (rezultatul cumulat al fluxului net de numerar este

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

negativ), se procedează la revizuirea planului financiar ținând cont de nivelul de suportabilitate și disponibilitate al grupului tinta vizat de proiect.

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

Așa cum se observa din tabelul de durabilitate financiară, proiectul este sustenabil financiar, fluxul de numerar net cumulat este pozitiv sau egal cu zero începând cu al 6-lea an de exploatare.

La capitolul surse atrase s-a luat în considerare valoarea de 190.000,00 lei asigurată de Administrația Fondului de Mediu.

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

Toate cheltuielile aferente rubricii -total costuri anuale- se vor recupera din tariful de încărcare fixat.

Valoarea capitolului de amortizări s-a stabilit luând în calcul sumele investite de beneficiar care nu au fost acoperite de fondurile atrase.

	Investiție	Cheltuieli curente	Amortizări incluse în tarif	Total costuri anuale incluse în tarif	Surse buget local	Surse atrase	Flux financiar anual	Flux financiar cumulat
An 1	252.365,11	19.632,35	10.394,19	19.632,35	252.365,11	190.000,00	-62.365,11	-51.970,93
An 2		35.735,29	10.394,19	35.735,29	0,00	0,00	0,00	-41.576,74
An 3		102.670,71	10.394,19	102.670,71	0,00	0,00	0,00	-31.182,56
An 4		102.670,71	10.394,19	102.670,71	0,00	0,00	0,00	-20.788,37
An 5		102.670,71	10.394,19	102.670,71	0,00	0,00	0,00	-10.394,19
An 6		102.670,71	10.394,19	102.670,71	0,00	0,00	0,00	0,00
An 7		102.670,71		102.670,71	0,00	0,00	0,00	0,00
An 8		102.670,71		102.670,71	0,00	0,00	0,00	0,00
An 9		102.670,71		102.670,71	0,00	0,00	0,00	0,00
An 10		102.670,71		102.670,71	0,00	0,00	0,00	0,00

Calculul indicatorilor de performanță financiară

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

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

Analiza financiara este dezvoltata din perspectiva proprietarului infrastructurii prevăzute prin proiect si se prezintă, in final, in doua tabele care sintetizează fluxul de numerar:

Un tabel demonstrează rentabilitatea investiției (FRR/C) (capacitatea veniturilor nete operaționale de a susține costurile investiției), fara a lua in considerare modul lor de finanțare;

Celalalt calculează rentabilitatea capitalului (FRR/K), care inregistreaza, ca ieșiri, pe langa costurile operaționale, costurile cu dobânzile, si contribuția proprie (in momentul când aceasta este efectiv plătită), contribuția naționala, imprumuturile financiare (inregistrate la momentul când au loc rambursările), iar, ca intrări, veniturile operaționale 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 considerație.

Analiza financiara a proiectului va evalua:

- Profitabilitatea financiara a investiției (se demonstrează ca proiectul necesita intervenție financiara);
- Durabilitatea financiara a proiectului in condițiile intervenției financiare (se arata ca fluxul net de numerar cumulat este pozitiv pe intreg orizontul de analiza - 10 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 redați in tabelul următor:

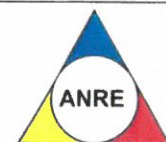
Rentabilitatea proiectului la investiție

Preturi constante lei, cu TVA – 2021

**SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL**

Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12
J26/1686/2018, CIF: RO40114616

Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures
Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures
Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com



C1A nr. 16587/2020

Perioada investiție	Investiție	Cheltuieli intretinere - incremental	Cash anual
An 1	252.365,11	19.632,35	-51.970,93
An 2		35.735,29	-41.576,74
An 3		102.670,71	-31.182,56
An 4		102.670,71	-20.788,37
An 5		102.670,71	-10.394,19
An 6		102.670,71	0,00
An 7		102.670,71	0,00
An 8		102.670,71	0,00
An 9		102.670,71	0,00
An 10		102.670,71	0,00

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

Având în vedere amplitudinea impactului economic și social al proiectelor de infrastructură rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar în măsura în care sunt susținute și completate cu cele ale analizei socio-economice.

De regulă, proiectele de infrastructură prezintă o rată internă de rentabilitate financiară mai mică decât rata de actualizare. Faptul că aceste proiecte nu prezintă o profitabilitate, finanțarea lor nu se poate realiza prin metode clasice, cum ar fi cea a împrumuturilor bancare.

Scopul declarat al proiectelor de infrastructură este bunăstarea economică și socială, ceea ce poate fi măsurat doar cu ajutorul indicatorilor de performanță din analiza socio-economică.

Metodologie

Analiza socio-economică a fost realizată în conformitate cu indicațiile din Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020.

Raționamentul analizei socio-economice este evidențiat în figura următoare:



ISO 9001

LL-C (Certification)

SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL

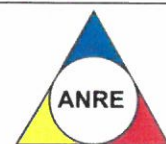
Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12

J26/1686/2018, CIF: RO40114616

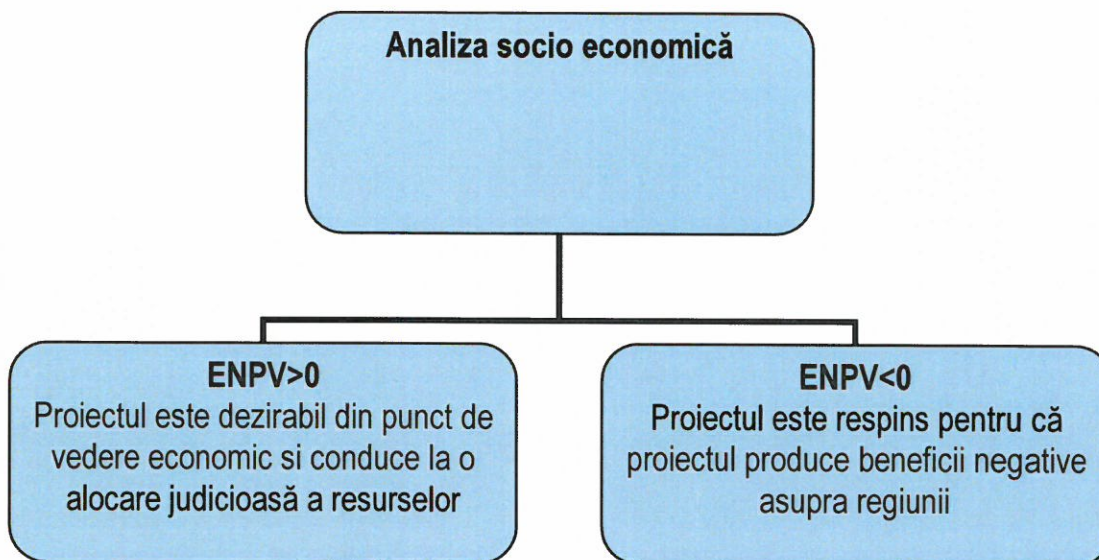
Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures

Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures

Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com

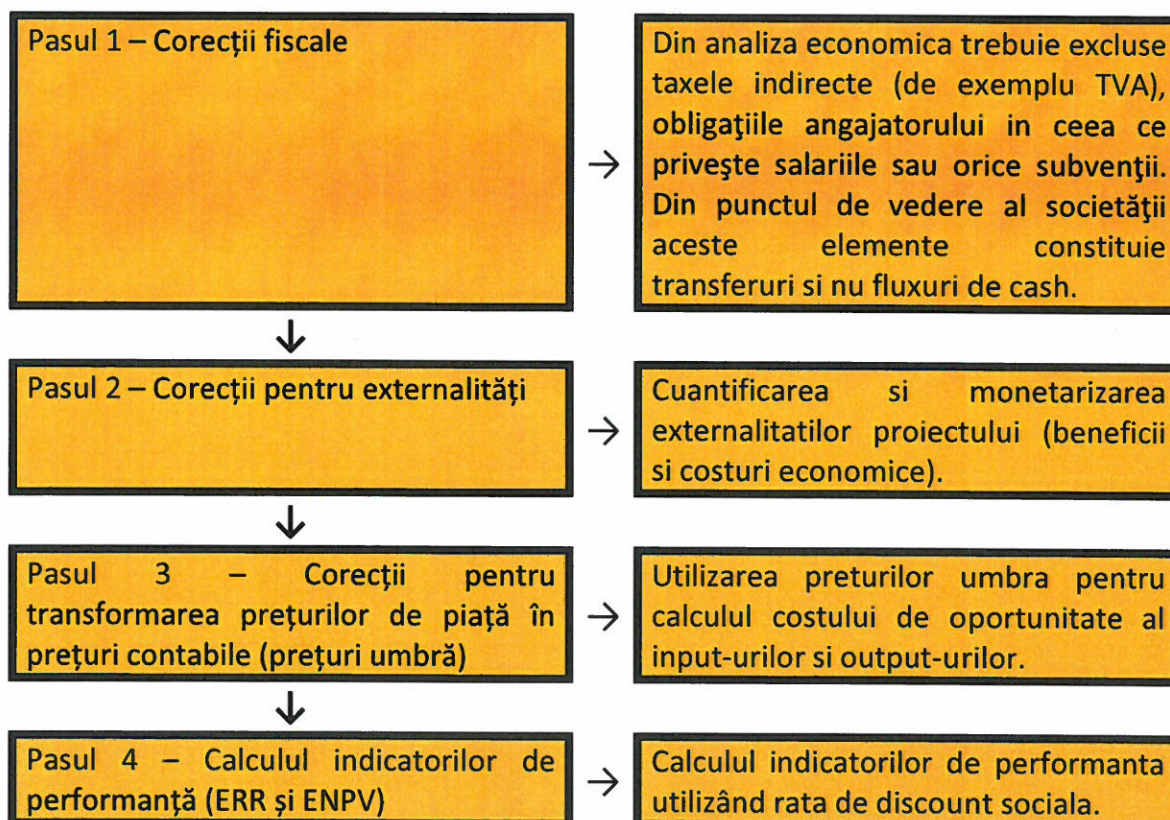


C1A nr. 16587/2020



Raționament analiza socio-economica

Etapele analizei socio-economice



 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

Principalele beneficii ale proiectului

Deoarece componenta principala a investiției este reprezentată de realizarea a unui sistem public de reîncărcare a mașinilor electrice, proiectul va produce beneficii, în proporția cea mai ridicată, de natura proiectelor sociale și de mediu.

Realizarea sistemului public de reîncărcare a mașinilor electrice va aduce atât beneficii constând în reducerea costurilor pentru utilizatori dar și beneficii pentru locuitorii Orașului Sărmașu.

Economii la costurile operaționale pentru utilizatorii mașinilor electrice

Prin implementarea proiectului se vor reduce cheltuielile cu deplasarea.

Beneficii pentru locuitorii Orașului Sărmașu

Cele mai relevante beneficii generate de implementarea investiției în perioada operațională sunt beneficiile sociale:

- Reducerea nivelului poluării în oraș;
- Reducerea nivelului de zgomot în oraș, deoarece mașinile electrice sunt silențioase.

Asigurarea acestor condiții optime se vor transpune în practică în următoarele efecte:

- Îmbunătățirea microclimatului social și astfel creșterea calității vieții;
- Reducerea nivelului de zgomot fapt ce se constituie într-o diminuare în ceea ce privește stresul suferit de către cetățeni ca urmare a zgomotului produs de mașini cât și costul social cu eventualele cazuri care ar ajunge în sistemul medical de specialitate.

Așadar beneficiile pentru acest grup țintă au fost estimate de la o valoare de înlocuire, un preț care ar fi fost perceput atât obținerea gradului de "liniște" și respective a creșterii calității vieții.

Corecții: externalități, fiscale, preturi contabile

Externalități

Externalitățile sunt beneficii și costuri socio-economice care se manifestă dincolo de „domeniul” proiectului și influențează bunăstarea comunității fără compensații monetare.

Externalitățile pot fi privite din punct de vedere economic, social sau impact asupra mediului și pot fi diferențiate în funcție de ciclul de viață al proiectului (lansare sau perioada investițională și creștere și maturitate sau perioada operațională).

Perioada investițională

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

În perioada investitionala trebuie luate in calcul eventuale pierderi pe care utilizatorii proiectului le pot inregistra ca urmare a implementării proiectului.

Perioada operaționala

Cele mai relevante beneficii generate de implementarea investiției in perioada operaționala sunt beneficiile provenite din crearea condițiilor optime de viata si toate efectele descrise mai sus.

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

Numim risc nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influența, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci când:

- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția evenimentului este nesigură
- atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte.

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- Identificarea riscului – se realizează prin întocmirea unor liste de control;
- Analiza riscului – utilizează metode cum sunt determinarea valorii așteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali;
- Reacția la risc – cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Tip de risc	Elementele riscului	Tip Acțiune Corectiva	Metoda Eliminare
Riscul construcției	Riscul de apariție a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia la timp și la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix
Riscul de întreținere	Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorită execuției lucrărilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garanții extinse astfel încât aceste costuri sa fie susținute de executant
Asigurarea finanțării	Riscul ca beneficiarul să nu poată asigura finanțarea	Eliminare risc	Beneficiarul va studia amănunțit documentația astfel încât să nu apară o astfel de

			situație
Soluțiile tehnice	Riscul ca soluțiile tehnice să nu fie corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul împreună cu proiectantul vor studia amănunțit documentația astfel încât să fie aleasă soluția tehnica cea mai bună.
Grad de atractivitate scăzută a proiectului	Riscul ca locuitorii să nu aprecieze sistemul nou creat, chiar să vandalizeze și astfel să nu se realizeze beneficiile prevăzute	Eliminare risc	Realizarea unei promovări intense a investiției în zonă.
Prețurile materialelor	Riscul ca prețurile materialelor să crească peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de execuție ferm cu durata specificată și urmărirea realizării programului conform grafic.

5. VARIANTA/OPTIUNE TEHNICĂ RECOMANDATĂ

Scenariul recomandat este scenariul nr.1

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

Din punct de vedere tehnic cele doua variante sunt similare. Singura diferență este ca in cazul Variantei 2, stațiile vor fi echipate cu un sistem integrat de stocare a energiei in baterii care va asigura stabilitatea in alimentare a acestora, iar stațiile prevăzute în Varianta 1 vor avea posibilitatea de echipare cu acest sistem . Datorită faptului ca soluția de alimentare cu energie electrică se poate asigura la parametri de calitate nominali pe întreaga durată a zilei, nu se impune asigurarea unei catități de energie electrică stocată în baterii. Numarul stațiilor de alimentare este similar in ambele scenarii.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului opțiunii recomandate

Recomandarea alegerii soluției din **varianta 1** se datorează echipamentelor propuse, care se remarcă prin costuri de realizare mai mici și cheltuieli reduse cu mentenanța.

Analizând cele 2 scenarii, recomandarea noastră este următoarea: ținând cont de situația existentă în prezent, de necesitățile de dezvoltare ale localității, de nevoia de modernizare a sistemului considerăm ca **varianta 1 este cea care reprezintă Soluția de Investiție.**

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optime recomandate

a) Obținerea și amenajarea terenului

Obiectivele propuse se situează în Orașul Sărmașu. Terenul unde se va realiza lucrările este proprietatea Orașului Sărmașu.

b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Utilitățile necesare: alimentare cu energie electrică conform avizului tehnic de racordare obținute de la operatorul de distribuție DEER .

c) Soluția tehnică

Descrierea lucrărilor de bază

- Branșament/Racord electric conform avizului tehnic de racordare nr. 7030220111145 din 24.02.2022, prevăzut cu un bloc de măsură și protecție trifazat BMPT 125A și priză de pământ cu rezistența de dispersie de 4 Ω ;
- Firidă de racord tip E1 cu montaj la sol, de exterior cu IP>54, cofecționată din poliester armat cu fibră de sticlă prevăzută cu o priză de pământ cu rezistența de dispersie de 4 Ω ;
- stație de reîncărcare a autovehiculelor, amplasată conform planului de situație electrice, având două puncte de reîncărcare - **echipată cu loc pentru montarea ulterioară a unui sistem integrat de stocare energie în baterii (3,6 KWh inmagazinare cu putere de 14 KW)** . Stația va asigura încărcarea a două automobile simultan la o putere maximă de 22KW AC (încărcare type 2) și 50 kW DC (încărcare CHAdeMO sau COMBO), în funcție de tipul încărcării dorit. Locurile de parcare aferente stației de reîncărcare vor fi marcate și evidențiate corespunzător;
- Coloană electrică subterană între blocul de măsură și protecție trifazat BMPT 125A și firida de racord executată cu cablu tip AC2XABY 3x70+35;
- Coloană electrică subterană între firida de racord și stația de reîncărcare executată cu cablu tip C2XABY 5x35;

Stația de reîncărcare va utiliza comunicarea prin protocol tip OCPP -Open Charge Point Protocol- minim 1.5 și va dispune de meniu în limba engleza,română și maghiară.

Stațiile de reîncărcare vor respecta următoarele cerințe:

- vor respecta Standardul IEC 61851;
- stațiile de încărcare vor fi echipate cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din Standardul EN62196-2, pentru încărcarea în curent

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

alternativ, și cel puțin cu conectori ai sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;

- stațiile de încărcare 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;

d) Probe tehnologice și teste

Atât în timpul lucrărilor cat si la finalizarea acestora se va avea în vedere verificarea funcționarii stațiilor de reincarcare, măsuratori ale parametrilor specificați, probe specifice punerii în funcțiune ale stațiilor de reincarcare, rapoarte furnizate de software cu privire la parametrii funcționali.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectului de investiții

Valoarea totală a investiției cu detalierea pe structura devizului general

- a) Valoarea totală a investiției este de **212.145,45 lei** la care se adaugă TVA în valoare de **40.219,66 lei** din care C+M **42.096,09 lei** la care se adaugă TVA în valoare de **7.998,26 lei**.

- b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță:

1. Numărul de statii de reincarcare= 1 buc.
2. Numărul de locuri de parcare amenajatei 2.
3. Numărul panourilor de informare= 1 buc.

- c) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții exprimată în luni:
Conform graficului de execuție Anexa 3.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementări specifice

Soluția prezentată în studiul de fezabilitate a fost întocmită cu respectarea următoarelor reglementări specifice:

Legea nr. 10/1995, republicată, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;

Legea nr. 50/1991, republicată, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;

Ordin MDRL nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;

HGR 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;

HGR nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare;

Legea nr. 350/2000 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;

Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;

HGR Nr. 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, cu modificările și completările ulterioare, altele, inclusiv Directivele europene și Regulamentele Parlamentului European în domeniul achizițiilor publice, proiectării și construcțiilor;

Ordin ANRE nr. 45/2016 privind aprobarea Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice;

HG nr. 90/2008 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public;

Legea nr. 307/2006 Legea privind apărarea împotriva incendiilor;

Legea nr. 319/2006 Legea a securității și sănătății în muncă;

HG nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;

PE 116/94 Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice;

I7-2011 Proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare;

PE- 009/93 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice;

1-RE-lp-30-2004 Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ;

P 118/1-2016 Normativ de securitate la incendiu a construcțiilor;

NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;

NP 086 – 05 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice

- Fondul de mediu prin Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități.

- Fonduri proprii-cofinantare

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE

6.1. Certificatul de urbanism

Pentru executarea lucrărilor proiectate se vor obține certificate de urbanism și avizele de amplasament și acordurile de la deținătorii de utilități, conform normativelor în vigoare.

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

Atașat la documentație.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

ORAȘUL SĂRMAȘU, jud. Mureș, tel 0744/502947, email primaria@sarmasu.ro .

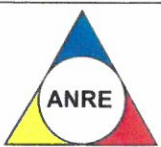
7.2. Strategia de implementare cuprinzând: durata de implementare a obiectului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Implementarea proiectului de investiții se va face conform graficului de execuție din Anexa3.

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

Operațiile de întreținere vor cuprinde:

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

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

În cadrul lucrărilor operative se vor executa:

- intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la stațiile de reincarcare si accesorii;
- manevre pentru intreruperea si repunerea sub tensiune a stațiilor de reincarcare in vederea executării unor lucrări;
- manevre pentru modificarea schemelor de funcționare in cazul apariției unor deranjamente;
- recepția instalațiilor noi puse in funcțiune in conformitate cu regulamentele in vigoare;
- analiza stării tehnice a instalațiilor;
- identificarea defectelor in conductoarele electrice care alimentează stațiile de reincarcare;
- intervenții ca urmare a unor sesizări.
- In cadrul reviziilor tehnice se vor executa cel puțin următoarele operații:
- revizia stațiilor de reincarcare si accesorii (cleme de legaturi, siguranțele).
- revizia tablourilor de distribuție si a punctelor de conectare/deconectare;
- revizia liniei electrice care alimentează stațiile de reincarcare.

La lucrările de revizie tehnica la stațiile de reincarcare se vor executa următoarele operații:

- ștergerea statiei de reincarcare;
- inlocuirea siguranțelor, contactoarelor, dispozitivelor de automatizare defecte sau a componentelor, daca exista o defecțiune;
- verificarea contactelor conductoarelor electrice la diferite conexiuni.
- refacerea inscripționărilor, daca este cazul.

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

- inlocuirea siguranțelor necorespunzatoare;
- inlocuirea contactoarelor si a dispozitivelor de automatizare defecte;
- inlocuirea, după caz, a ușilor tablourilor de distribuție;
- refacerea inscripționărilor, daca este cazul.

La revizia rețelei electrice de joasa tensiune care alimentează stațiile de reincarcare se realizează următoarele operații:

- verificarea stării conductoarelor electrice;
- strângerea sau inlocuirea clemelor de conexiune electrica, daca este cazul;

 ISO 9001 LL-C (Certification)	SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Mimoselor, nr. 3/12 J26/1686/2018, CIF: RO40114616 Cont 1: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Cont 2: RO21 TREZ 4765 069X XX01 8234, Trezoreria Tg. Mures Telefon : 0740/955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com	 C1A nr. 16587/2020
---	---	---

- verificarea instalației de legare la pamant (legătură conductorului de nul de protecție la armatura stâlpului, legătură la priza de pamant etc);
- masurarea rezistenței de dispersie a rețelei generale de legare la pamant.
- Periodicitatea reviziilor tehnice pentru stațiile de reincarcare 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 reincarcare este de 3 ani, iar pentru stațiile de reincarcare 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 (o persoană din cadrul serviciilor de specialitate ale primăriei și/sau un expert extern) care se va ocupa de coordonarea activităților și va colabora strâns cu serviciile primăriei și reprezentanții acestora, cu proiectanții și cu toate celelalte persoane implicate în implementarea proiectului precum și cu toate instituțiile care vor fi implicate în finalizarea proiectului.

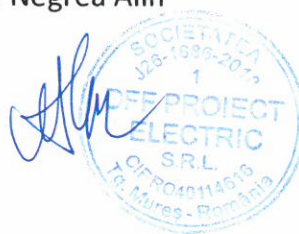
Atunci când este necesar, în oricare din etapele de implementare, documentele vor fi supuse aprobării consiliului local și vor fi adoptate hotărâri de consiliul local pentru aprobarea lor.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Nu mai e o noutate ca vehiculele electrice sau plug-in hybrid reprezintă viitorul în materie de transport individual. De la an la an numărul acestora crește și foarte curând vor deveni o prezență uzuală pe străzi. Este necesară și obligatoriu ca unitățile de administrație publică să încurajeze și să stimuleze creșterea numărului de autovehicule electrice. Acesta se poate realiza prin două metode:

- Subvenții/ajutoare la achiziționarea acestor tipuri de vehicule
- Accesul facil la alimentarea acestor autovehicule prin montare de stații de reincarcare și accesul permanent și nediscriminatoriu a utilizatorilor.

ÎNTOCMIT,
sing. Negrea Alin



DEVIZ GENERAL - Varianta 1

Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră – Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice - în Orașul Sărmașu

Nr. crt.	Denumire	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/ protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII				
TOTAL CAPITOL 2		25.389,84	4.824,07	30.213,91
CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ				
3.1.	Studii	0,00	0,00	0,00
	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	190,00
3.3.	Expertizare tehnică	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	11.400,00	2.166,00	13.566,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	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	5.400,00	1.026,00	6.426,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	500,00	95,00	595,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	5.500,00	1.045,00	6.545,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	5.000,00	950,00	5.950,00
3.7.	Consultanță	7.600,00	1.444,00	9.044,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectul de investiții	7.600,00	1.444,00	9.044,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistență tehnică	4.000,00	760,00	4.760,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	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	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	2.000,00	380,00	2.380,00
	TOTAL CAPITOL 3		29.000,00	5.510,00
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ				
4.1.	Construcții și instalații	11.706,25	2.224,19	13.930,44
4.1.1.	Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice	11.706,25	2.224,19	13.930,44
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	5.000,00	950,00	5.950,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	129.030,00	24.515,70	153.545,70
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		145.736,25	27.689,89	173.426,14
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI				
5.1.	Organizare de 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	463,06	0,00	463,06

5.2.1.	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	210,48	0,00	210,48
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	42,10	0,00	42,10
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	210,48	0,00	210,48
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0,00	0,00	0,00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	8.556,30	1.625,70	10.182,00
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	3.000,00	570,00	3.570,00
TOTAL CAPITOL 5		12.019,36	2.195,70	14.215,06
CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEINOLOGICE ȘI TESTE				
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		212.145,45	40.219,66	252.365,11
din care C+M		42.096,09	7.998,26	50.095,35

Curs Euro BNR

4,949 24.12.2021

Data: Martie 2022

Beneficiar: Orașul Sârmașu

Proiectant: DFF PROIECT ELECTRIC SRL
sing. Negrea Alin

DEVIZUL CAPITOLULUI 3				
Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră – Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice - în Orașul Sărmașu				
Nr. crt.	Denumire	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)	19%	(inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	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	190,00	1.190,00
	1. obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
	2. obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare, obținere autorizații de scoatere din circuitul agricol	0,00	0,00	0,00
	3. obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețelele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie, etc.	1.000,00	190,00	1.190,00
	4. obținere aviz sanitar, sanitar-veterinar și fitosanitar	0,00	0,00	0,00
	5. obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă	0,00	0,00	0,00
	6. întocmirea documentației, obținerea numărului Cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în Cartea Funciară	0,00	0,00	0,00
	7. obținerea avizului PSI	0,00	0,00	0,00
	8. obținerea acordului de mediu	0,00	0,00	0,00
	9. alte avize, acorduri și autorizații solicitate prin lege	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	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	11.400,00	2.166,00	13.566,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	5.400,00	1.026,00	6.426,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	500,00	95,00	595,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	5.500,00	1.045,00	6.545,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	5.000,00	950,00	5.950,00
3.7	Consultanță	7.600,00	1.444,00	9.044,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectul de investiții	7.600,00	1.444,00	9.044,00
	1. plata serviciilor de consultanță la elaborarea memoriului justificativ, studiilor de piață, de evaluare, la întocmirea cererii de finanțare	3.600,00	684,00	4.284,00
	2. plata serviciilor de consultanță în domeniul managementului investiției sau administrarea contractului de execuție	4.000,00	760,00	4.760,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	4.000,00	760,00	4.760,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	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	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	2.000,00	380,00	2.380,00
TOTAL DEVIZ CAPITOLUL 3		29.000,00	5.510,00	34.510,00

Proiectant: DFF PROIECT ELECTRIC SRL
sing. Negrea Alin



DEVIZUL CAPITOLELOR 2 ȘI 5				
Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră – Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice - în Orașul Sărmașu				
Nr. crt.	Denumire	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII				
1.	Alimentare cu apă	0,00	0,00	0,00
2.	Canalizare	0,00	0,00	0,00
3.	Alimentare cu gaze naturale	0,00	0,00	0,00
4.	Alimentare cu agent termic	0,00	0,00	0,00
5.	Alimentare cu energie electrică	25.389,84	4.824,07	30.213,91
6.	Telecomunicații (telefonie, radio-tv,etc)	0,00	0,00	0,00
7.	Alte tipuri de rețele exterioare	0,00	0,00	0,00
8.	Drumuri de acces	0,00	0,00	0,00
9.	Căi ferate industriale	0,00	0,00	0,00
10.	Cheltuieli aferente racordării la rețele de utilități	0,00	0,00	0,00
TOTAL DEVIZ CAPITOLUL 2		25.389,84	4.824,07	30.213,91
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI				
5.1.	Organizare de 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	463,06	0,00	463,06
5.2.1.	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	210,48	0,00	210,48
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism, și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	42,10	0,00	42,10
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	210,48	0,00	210,48
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0,00	0,00	0,00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	8.556,30	1.625,70	10.182,00
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	3.000,00	570,00	3.570,00
TOTAL DEVIZ CAPITOLUL 5		12.019,36	2.195,70	14.215,06

Proiectant: DFF PROIECT ELECTRIC SRL
sing. Negrea Alin



DEVIZUL OBIECTULUI				
Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră – Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice - în Orașul Sărmașu				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) lei	TVA 19% lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	11.706,25	2.224,19	13.930,44
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	11.706,25	2.224,19	13.930,44
TOTAL I		11.706,25	2.224,19	13.930,44
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	5.000,00	950,00	5.950,00
TOTAL II		5.000,00	950,00	5.950,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	129.030,00	24.515,70	153.545,70
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		129.030,00	24.515,70	153.545,70
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		145.736,25	27.689,89	173.426,14

Proiectant: DFF PROIECT ELECTRIC SRL
sing. Negrea Alin



DFF PROIECT ELECTRIC SRL

Deviz detaliat pe obiect

Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră – Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice - în Orașul Sârmașu

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Cantitate	Pret unitar	Valoare fără TVA		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
					lei		lei		lei	
1	LES 0.4 kV proiectată AC2XABY 3x70+35	m	11	319	3.506		666		4.172	
2	LES 0.4 kV proiectată C2XABY 5x35	m	4	350	1.400		266		1.666	
3	Instalatie de legare la Pamânt	buc	1	800	800		152		952	
3	Firida de Racord	buc	1	6.000	6.000		1.140		7.140	
TOTAL DEVIZ DETALIIAT PE OBIECT					11.706,25		2.224,19		13.930,44	

Proiectant: DFF PROIECT ELECTRIC SRL
sing. Negrea Alin



LISTA UTILAJE ȘI ECHIPAMENTE CARE NECESITĂ MONTAJ

Proiectant: DFF PROIECT ELECTRIC SRL
sing. Negrea Alin



DEVIZ GENERAL - Varianta 2

Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră – Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice - în Orașul Sârmașu

Nr. crt.	Denumire	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/ protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII				
TOTAL CAPITOL 2		25.389,84	4.824,07	30.213,91
CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ				
3.1.	Studii	0,00	0,00	0,00
	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	190,00
3.3.	Expertizare tehnică	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	11.400,00	2.166,00	13.566,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	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	5.400,00	1.026,00	6.426,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	500,00	95,00	595,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	5.500,00	1.045,00	6.545,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	5.000,00	950,00	5.950,00
3.7.	Consultanță	7.600,00	1.444,00	9.044,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectul de investiții	7.600,00	1.444,00	9.044,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistență tehnică	4.000,00	760,00	4.760,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	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	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	2.000,00	380,00	2.380,00
	TOTAL CAPITOL 3		29.000,00	5.510,00
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ				
4.1.	Construcții și instalații	11.706,25	2.224,19	13.930,44
4.1.1.	Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice	11.706,25	2.224,19	13.930,44
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	5.000,00	950,00	5.950,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	158.100,00	30.039,00	188.139,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		174.806,25	33.213,19	208.019,44
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI				
5.1.	Organizare de 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	463,06	0,00	463,06

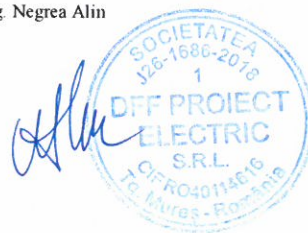
5.2.1.	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	210,48	0,00	210,48
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	42,10	0,00	42,10
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	210,48	0,00	210,48
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0,00	0,00	0,00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	10.009,80	1.901,86	11.911,67
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	3.000,00	570,00	3.570,00
TOTAL CAPITOL 5		13.472,86	2.471,86	15.944,73
CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE				
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		242.668,95	46.019,12	288.688,07
din care C+M		42.096,09	7.998,26	50.094,35

Curs Euro BNR

4,949 24.12.2021

Data: Ianuarie 2022

Beneficiar: Orașul Sârmașu

Proiectant: DFF PROIECT ELECTRIC SRL
sing. Negrea Alin

DEVIZUL CAPITOLULUI 3				
Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră – Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice - în Orașul Sărmașu				
Nr. crt.	Denumire	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	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	190,00	1.190,00
	1. obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
	2. obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare, obținere autorizații de scoatere din circuitul agricol	0,00	0,00	0,00
	3. obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețelele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie, etc.	1.000,00	190,00	1.190,00
	4. obținere aviz sanitar, sanitar-veterinar și fitosanitar	0,00	0,00	0,00
	5. obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă	0,00	0,00	0,00
	6. întocmirea documentației, obținerea numărului Cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în Cartea Funciară	0,00	0,00	0,00
	7. obținerea avizului PSI	0,00	0,00	0,00
	8. obținerea acordului de mediu	0,00	0,00	0,00
	9. alte avize, acorduri și autorizații solicitate prin lege	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	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	11.400,00	2.166,00	13.566,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	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	5.400,00	1.026,00	6.426,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	500,00	95,00	595,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	5.500,00	1.045,00	6.545,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	5.000,00	950,00	5.950,00
3.7	Consultanță	7.600,00	1.444,00	9.044,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectul de investiții	7.600,00	1.444,00	9.044,00
	1. plata serviciilor de consultanță la elaborarea memoriului justificativ, studiilor de piață, de evaluare, la întocmirea cererii de finanțare	3.600,00	684,00	4.284,00
	2. plata serviciilor de consultanță în domeniul managementului investiției sau administrarea contractului de execuție	4.000,00	760,00	4.760,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	4.000,00	760,00	4.760,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	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	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	2.000,00	380,00	2.380,00
TOTAL DEVIZ CAPITOLUL 3		29.000,00	5.510,00	34.510,00

Proiectant: DFF PROIECT ELECTRIC SRL
sing. Negrea Alin



DFF PROIECT ELECTRIC SRL

DEVIZUL CAPITOLELOR 2 ȘI 5				
Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră – Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice - în Orașul Sârmașu				
Nr. crt.	Denumire	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII				
1.	Alimentare cu apă	0,00	0,00	0,00
2.	Canalizare	0,00	0,00	0,00
3.	Alimentare cu gaze naturale	0,00	0,00	0,00
4.	Alimentare cu agent termic	0,00	0,00	0,00
5.	Alimentare cu energie electrică	25.389,84	4.824,07	30.213,91
6.	Telecomunicații (telefonie, radio-tv,etc)	0,00	0,00	0,00
7.	Alte tipuri de rețele exterioare	0,00	0,00	0,00
8.	Drumuri de acces	0,00	0,00	0,00
9.	Căi ferate industriale	0,00	0,00	0,00
10.	Cheltuieli aferente racordării la rețele de utilități	0,00	0,00	0,00
TOTAL DEVIZ CAPITOLUL 2		25.389,84	4.824,07	30.213,91
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI				
5.1.	Organizare de 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	463,06	0,00	463,06
5.2.1.	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	210,48	0,00	210,48
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism, și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	42,10	0,00	42,10
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	210,48	0,00	210,48
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	10.009,80	1.901,86	11.911,67
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	3.000,00	570,00	3.570,00
TOTAL DEVIZ CAPITOLUL 5		13.472,86	2.471,86	15.944,72

Proiectant: DFF PROIECT ELECTRIC SRL
sing. Negrea Alin



DEVIZUL OBIECTULUI				
Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră – Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice - în Orașul Sărmașu				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) lei	TVA 19% lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	11.706,25	2.224,19	13.930,44
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2.	Rezistență		0,00	0,00
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	11.706,25	2.224,19	13.930,44
TOTAL I		11.706,25	2.224,19	13.930,44
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	5.000,00	950,00	5.950,00
TOTAL II		5.000,00	950,00	5.950,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	158.100,00	30.039,00	188.139,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		158.100,00	30.039,00	188.139,00
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		174.806,25	33.213,19	208.019,44

Proiectant: DFF PROIECT ELECTRIC SRL

sing. Negrea Alin



DFF PROIECT ELECTRIC SRL

Deviz detaliat pe obiect

Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră – Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice - în Orașul Sărmașu

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Cantitate	Pret unitar	Valoare fără TVA		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	
					lei		lei		lei	
1	LES 0.4 kV proiectată AC2XABY 3x70+35	m	11	319	3.506		666		4.172	
2	LES 0.4 kV proiectată C2XABY 5x35	m	4	350	1.400		266		1.666	
3	Instalatie de legare la Pamânt	buc	1	800	800		152		952	
3	Firida de Racord	buc	1	6.000	6.000		1.140		7.140	
TOTAL DEVIZ DETALIIAT PE OBIECT					11.706,25		2.224,19		13.930,44	

Proiectant: DFF PROIECT ELECTRIC SRL
sing. Negrea Alin



LISTA UTILAJE ȘI ECHIPAMENTE CARE NECESITĂ MONTAJ
Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră – Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice - în Orașul Sărmașu

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Cantitate	Pret unitar	Valoare fără TVA		TVA		Valoare (inclusiv TVA)	Furnizor	Fisa tehnica
					lei		lei				
1	1.1 Stație de reîncărcare mașini electrice 50+22kW echipată cu un sistem integrat de stocare energie în baterii (3,6 KWh înmagazinare cu putere de 14 KW) 1.2 Platforma operare/administrare stații	buc	1	155.000,00		155.000		29.450	184.450		FT-2 FT-3
2	Cheltuieli de aprovizionare și transport	%	2%	3.100,00		3.100		589	3.689		
	Total 1					158.100,00		30.039,00	188.139,00		
	TOTAL LISTA UTILAJE ȘI ECHIPAMENTE					158.100,00		30.039,00	188.139,00		

Proiectant: DFF PROIECT ELECTRIC SRL
sing. Negrea Alin



OBIECTIV: Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră - Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice – Orașul Sărmașu

PROIECTANT: SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL

BENEFICIAR: Orașul Sărmașu

Fișa Tehnică nr. 1
Stație de reîncărcare

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali:		
1	Stație de reîncărcare		
1.1	Stație de reîncărcare cu funcționare în curent continuu și alternativ care să permită încărcarea simultană la puterile declarate		
1.2	Alimentare trifazată		
1.3	Grad de protecție min IP 54		
1.4	Dimensiuni maxime 1900x600x950		
1.5	Rezistență antivandal IK 10		
1.6	Echipată cu Conector tip ChadeMo – curent continuu		
1.7	Echipată cu Conector tip Combo 2 – curent continuu conform standard EN 62196-3;		
1.8	Echipată cu Conector/Priza tip Type 2 – curent alternativ conform standard EN 62196-2;		
1.9	Echipată cu priza 220V – curent alternativ		
1.10	Număr de automobile încărcate simultan DC/AC – 2 buc		
1.11	Curent de alimentare maxim admis: 100A		
1.12	Tensiune de alimentare maxim admisă : 400V		
1.13	Curent de ieșire maxim admis DC: 120A;		
1.14	Tensiune de alimentare maxim admisă DC:500V;		
1.15	Curent de ieșire maxim admis AC:32A;		
1.16	Tensiune de alimentare maxim admisă DC:400V;		
1.17	Stațiile vor fi echipate cu sistem de protecție diferențială de 30 mA;		
1.18	Lungime cablu încărcare : min 4m		
1.19	Cablu retractabil automat		
1.20	Sistem de racire cu ventilare forțată		
1.21	Carcasa stație : structura aluminiu, baza inox, carcasa oțel		
1.22	Temperatura de operare : -30°C - +50°C		
1.23	Putere de încărcare $\geq$ 50kW în curent continuu		
1.24	Putere de încărcare $\geq$ 22KW în curent alternativ		
1.25	Echipată cu display TFT – touch screen antivandal minim 7" poziționat între 0,9 m și 1,3 m înălțime, pentru a fi accesibil și persoanelor cu dizabilități		
1.26	Comunicație : Wifi, GPRS minim 3G și Ethernet / OCPP minim V1.6		
1.27	Cititor de card : RFID și NFC, cititor de carduri bancare contactless încorporat în carcasa stației în echipare standard, care nu afectează certificările produsului		
1.28	Meniu de funcționare în limba română, limba engleză și minim alte 2 limbi de circulație internațională;		
1.29	Ecranul tactil al stației va afișa însemnele și informațiile beneficiarului, așa cum acesta solicită, înglobând cel puțin logo și QR code de accesare a aplicației pentru utilizarea stației și datele de identificare a stației		
1.30	Stații de reîncărcare vor dispune de un acces deschis de		

	management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantitatea de energie transferată		
1.31	Statiile trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real.		
1.32	Statiile vor fi prevazute cu sistem standard de ventilare cu aer cald a conectorilor, pentru a evita formarea condensului sau înghețul acestora;		
1.33	Statia va fi echipata cu indicatori cu led care vor anunța starea statiei : disponibila (verde) , in lucru (albastru) , defecta (rosu)		
1.34	Statia va fi dotata cu sistemul de incarcare in asteptare pentru incarcarea DC/DC(smart queuing) care permite cuplarea simultana pentru ChadeMo si COMBO 2;		
1.35	Statiile se vor putea integra in sisteme ulterioare de incarcare de 100 KW;		
1.36	Statiile vor fi livrate cu posibilitatea de a instala o aplicatie de management si plata, aplicatie care va putea administra un numar nelimitat de statii ale beneficiarului;		
1.37	Statiile vor avea posibilitatea de integrare a unui sistem de plata cu POS pentru card bancar.		
1.38	Prevazută cu loc pentru montarea ulterioară a unui sistem integrat de stocare energie in baterii (3,6 KWh inmagazinare cu putere de 14 KW)		
2	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante		
2.1	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE)		
2.2	Statiile vor indeplini cerintele standardului IEC 61851. Se va prezenta certificat/atestat de conformitate.		
2.3	Conectorii vor respecta standardele EN 62196-2 pentru AC si EN 62196-3 pentru DC		
2.4	Se va prezenta certificat de conformitate pentru sistemele de comunicare OCPP minim versiunea 1.6		
2.5	Se vor prezenta rapoarte de testare care sa ateste conformitatea cu cerintele impuse pentru IP, IK, EMC si LVD		
2.6	Toate documentele vor fi depuse in cadrul propunerii tehnice. Nu se accepta prezentarea ulterioara a documentelor mai sus mentionate. Toate documentele vor trebui sa fie in perioada de valabilitate		
3	Conditii de garantie si post garantie		
3.1	Garantie statie – minim 60 luni		
4	Alte condiții cu caracter tehnic		

Notă: În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor oferite cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte. Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : *Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar* sau altele de acest gen. Nu se accepta copierea textului cu cerinte fara a da detalii despre produsul oferat. Ofertele care nu indeplinesc aceasta cerinta vor fi declarate neconforme. Pentru produsele care au anumite dotari ca facilitati optionale se vor prezenta toate certificările/rapoartele de testare atat pentru produsul standard cat si pentru cel care contine elementele optionale.

Proiectant

Ofertant



OBIECTIV: Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră - Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice – *Orașul Sărmașu*

PROIECTANT: SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL

BENEFICIAR: *Orașul Sărmașu*

Fișa Tehnică nr. 2
Stație de reîncărcare –
(echipată cu un sistem de stocare energie)

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali:		
1	Stație de reîncărcare		
1.1	Stație de reîncărcare cu funcționare în curent continuu și alternativ care să permită încărcarea simultană la puterile declarate		
1.2	Alimentare trifazată		
1.3	Grad de protecție min IP 54		
1.4	Dimensiuni maxime 1900x600x950		
1.5	Rezistență antivandal IK 10		
1.6	Echipată cu Conector tip ChadeMo – curent continuu		
1.7	Echipată cu Conector tip Combo 2 – curent continuu conform standard EN 62196-3;		
1.8	Echipată cu Conector/Priza tip Type 2 – curent alternativ conform standard EN 62196-2;		
1.9	Echipată cu priza 220V – curent alternativ		
1.10	Număr de automobile încărcate simultan DC/AC – 2 buc		
1.11	Curent de alimentare maxim admis: 100A		
1.12	Tensiune de alimentare maxim admisă : 400V		
1.13	Curent de ieșire maxim admis DC: 120A;		
1.14	Tensiune de alimentare maxim admisă DC:500V;		
1.15	Curent de ieșire maxim admis AC:32A;		
1.16	Tensiune de alimentare maxim admisă DC:400V;		
1.17	Stațiile vor fi echipate cu sistem de protecție diferențială de 30 mA;		
1.18	Lungime cablu încărcare : min 4m		
1.19	Cablu retractabil automat		
1.20	Sistem de răcire cu ventilație forțată		
1.21	Carcasa stație : structură aluminiu, bază inox, carcasa oțel		
1.22	Temperatura de operare : -30°C - +50°C		
1.23	Stațiile vor fi echipate cu un sistem integrat de stocare energie în baterii (3,6 KWh înmagazinare cu putere de 14 KW) inclus în carcasa stației;		
1.24	Putere de încărcare >= 50kW în curent continuu		
1.25	Putere de încărcare >= 22KW în curent alternativ		
1.26	Echipată cu display TFT – touch screen antivandal minim 7" poziționat între 0,9 m și 1,3 m înălțime, pentru a fi accesibil și persoanelor cu dizabilități		
1.27	Comunicatie : Wifi, GPRS minim 3G și Ethernet / OCPP minim V1.6		
1.28	Cititor de card : RFID și NFC, cititor de carduri bancare contactless încorporat în carcasa stației în echipare standard, care nu afectează certificările produsului		

1.29	Meniu de functionare In limba romana, limba engleza si minim alte 2 limbi de circulatie internationala;		
1.30	Ecranul tactil al statiei va afisa insemnele si informatiile beneficiarului, asa cum acesta solicita, ingloband cel putin logo si QR code de accesare a aplicatiei pentru utilizarea statiei si datele de identificare a statiei		
1.31	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, cantitatea de energie transferată		
1.32	Stațiile trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real.		
1.33	Stațiile vor fi prevazute cu sistem standard de ventilare cu aer cald a conectorilor, pentru a evita formarea condensului sau inghetul acestora;		
1.34	Statia va fi echipata cu indicatori cu led care vor anunta starea statiei : disponibila (verde) , in lucru (albastru) , defecta (rosu)		
1.35	Statia va fi dotata cu sistemul de incarcare in asteptare pentru incarcarea DC/DC(smart queuing) care permite cuplarea simultana pentru ChadeMo si COMBO 2;		
1.36	Stațiile se vor putea integra în sisteme ulterioare de incarcare de 100 KW;		
1.37	Stațiile vor fi livrate cu posibilitatea de a instala o aplicatie de management si plata, aplicatie care va putea administra un numar nelimitat de statii ale beneficiarului;		
1.38	Stațiile vor avea posibilitatea de integrare a unui sistem de plata cu POS pentru card bancar.		
2	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante		
2.1	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE)		
2.2	Stațiile vor indeplini cerintele standardului IEC 61851. Se va prezenta certificat/atestat de conformitate.		
2.3	Conectorii vor respecta standardele EN 62196-2 pentru AC si EN 62196-3 pentru DC		
2.4	Se va prezenta certificat de conformitate pentru sistemele de comunicare OCPP minim versiunea 1.6		
2.5	Se vor prezenta rapoarte de testare care sa ateste conformitatea cu cerintele impuse pentru IP, IK, EMC si LVD		
2.6	Toate documentele vor fi depuse in cadrul propunerii tehnice. Nu se accepta prezentarea ulterioara a documentelor mai sus mentionate. Toate documentele vor trebui sa fie in perioada de valabilitate		
3	Conditii de garantie si post garantie		
3.1	Garantie statie – minim 60 luni		
4	Alte condiții cu caracter tehnic		

Notă: În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor oferite cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte. Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : *Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar* sau altele de acest gen. Nu se accepta copierea textului cu cerinte fara a da detalii despre produsul oferit. Ofertele care nu indeplinesc aceasta cerinta vor fi declarate neconforme. Pentru produsele care au anumite dotari ca facilitati optionale se vor prezenta toate certificările/rapoartele de testare atat pentru produsul standard cat si pentru cel care contine elementele optionale.

Proiectant

Ofertant



OBIECTIV: Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră - Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice – Orașul Sărmașu

PROIECTANT: SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL

BENEFICIAR: Orașul Sărmașu

Fișa Tehnică nr. 3
Platforma operare/administrare statii

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali:		
1	Platforma operare/administrare statii		
1.1	Ofertantul va pune la dispoziție , platforma de operare/administrare a stațiilor prin care autoritatea contractanta sa poata gestiona stațiile, cu aplicatie pentru ios si android, tip "white label". Prin "white label" se intelege crearea unei aplicatii de sine statatoare pentru dispozitive Ios si Android, publicata individual in galeriile online ale Apple store si Google Store sub insemnele beneficiarului, personalizata conform cerintelor acestuia si/sau respectand manualul de identitate vizuala. Aceasta platforma se va putea integra si cu alte platforme si aplicatii ale beneficiarului, vizand in principal dezvoltarea conceptului de smart city a localitatii. Oferta trebuie sa contina costul dezvoltarii si al publicarii pe Apple store si Google Store, inclusiv mentenanta acesteia pentru cel putin perioada de garantie a echipamentelor.		
1.2	Aplicatia trebuie sa aiba meniu cel putin in romana si engleza, sa fie intuitiva, sa afiseze in prima pagina cea mai apropiata statie pentru a facilita accesul imediat la incarcare, alegand conectorul pe care se va incarca, sa se poata incarca alegand timpul sau cantitatea de curent incarcata si sa permita inclusiv rezervarea statiei intr-un interval orar.		
1.3	Meniu principal (dashboard) va cuprinde: harta cu pozitionarea statiilor de incarcare dupa coordonatele GPS, lista statiilor cu caracteristicile si statusul fiecareia din care sa se vada, cel putin: adresa unde sunt amplasate, puterea de incarcare a statiei, starea conectarii (online-offline), starea conectorilor (liber, ocupat, in avarie), in cazul in care conectorul este ocupat, sa se poata vedea durata de incarcare ramasa in timp real, comunicata de vehicul.		
1.4	Meniu platforma pentru administrarea utilizatorilor din care se poate: edita sau sterge utilizatori, exporta in excel si pdf liste privind utilizatorii. Posibilitate de creare grupuri de utilizatori.		
1.5	Meniu pentru administrare conturi/carduri (fizice si virtuale) din care se poate: adauga, edita, sterge, autoriza sau bloca un cont al unui utilizator, exporta in csv, excel si pdf sau printa liste privind conturile/ cardurile adaugate fiecarui utilizator, stabili tarife diferite in functie de utilizator sau grup.		
1.6	Meniu pentru administrarea statiilor care trebuie sa includa: lista cu statiile, exportabila in csv, excel si pdf		

	sau printare, vizualizarea ticketelor de suport tehnic cu starea acestora, diagnosticare si interventie de la distanta pentru remedierea erorilor aparute, posibilitate initiere/intrerupere sesiune de incarcare, trimitere de comenzi catre statie si conector individual. Posibilitate restart soft si restart hardware. Posibilitate upgrade firmware de la distanta.		
1.7	Meniu pentru monitorizarea sesiunilor de incarcare ce trebuie sa includa: nume statie, conectorul utilizat, utilizatorul si contul/cardul folosit pentru autentificare, data si ora incepere sesiune, data si ora incheiere sesiune, durata in minute, energia electrica incarcata, pretul pe minut sau kwh, total si ticket de suport tehnic, daca a existat pentru sesiunea respectiva. Posibilitatea stabilirii unui tarif atat pe kwh, cat si pe minut, toate informatiile putand fi printate si exportabile in csv, excel si pdf		
1.8	Platforma trebuie sa aiba posibilitatea de a permite administratorului sa stabileasca tarife diferite pe fiecare utilizator in parte (ex. Politia locala poate incarca gratuit) si tarife si conditii de acces (liber sau cu autentificare) pentru fiecare statie in parte.		
1.9	Meniu de statistici cu urmatoarele caracteristici: prima pagina cu total sesiuni de incarcare, total incarcari, total incasari, total energie consumata, media energiei consumate si media timpului de incarcare, grafice cu gradul procentual de ocupare pe fiecare statie (timp incarcare, timp liber, timp avarie, timp ocupata fara sa se incarce) in parte si pe fiecare conector. sa poata scoate statistici exportabile in csv, excel si pdf si printare.		
1.10	Statistici pe utilizatori: cont/card, nume, energie consumata, timp de incarcare, costul energiei si costul timpului petrecut la incarcare.		
1.11	Meniu de registri ai erorilor cu alerte privind ID statie, conector, descriere eroare, solutii, rezolvare, data.		
2	Conditii de garantie si post garantie		
2.1	Pe intreaga durata a derularii contractului, prestatorul va asigura serviciul de suport tehnic permanent 24 h si va demonstra acest lucru prin existenta acestui serviciu activ.		
2.2	SIM-urile de date mobile trebuie sa fie asigurate de furnizor cel putin pentru perioada de garantie a echipamentelor		
2.3	Ofertantii, in perioada de garantie fara a putea solicita costuri suplimentare pentru administrarea, dezvoltarea, upgrade-uri, ale aplicatiei de management a statiilor, sau abonamente lunare, mentenanta si orice alte costuri sunt generate de crearea si rularea aplicatiei mobile.		
3	Alte conditii cu caracter tehnic		

Notă: În completarea fișei tehnice se vor preciza documentele din care reiese îndeplinirea conformității produselor oferite cu specificațiile tehnice, pentru fiecare cerință în parte. Nu se acceptă completarea fișelor tehnice cu formulări de tipul : *Da, Identic, Îndeplinit, Conform, Similar* sau altele de acest gen. Nu se accepta copierea textului cu cerinte fara a da detalii despre produsul oferat. Ofertele care nu indeplinesc aceasta cerinta vor fi declarate neconforme. Ofertantii vor putea dovedi la cererea autoritatii functionalitatile platformei prin acces gratuit la un cont demo al acesteia.

Proiectant



Ofertant

OBIECTIV: Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră - Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice – *Orașul Sărmașu*
PROIECTANT: SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL
BENEFICIAR: *Orașul Sărmașu*

GRAFICUL DE EXECUȚIE AL LUCRĂRILOR

Activitate	Anul 1						Organizația responsabilă
	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	
Obținerea avizelor și autorizațiilor necesare pentru execuția obiectivului							Beneficiar
Executarea activităților de proiectare tehnică de specialitate							Proiectant
Organizarea procedurilor de achiziție pentru execuția lucrărilor							Beneficiar
Desfășurarea activităților de organizare de șantier							Beneficiar Proiectant Executant
Execuția propriu-zisă a lucrărilor aferente obiectivului de investiții							Executant
Recepția finală a lucrărilor							Beneficiar Proiectant Executant
Prestarea serviciilor de asistență tehnică pe perioada execuției lucrărilor							Proiectant
Prestarea serviciilor de dirigenție de șantier							Diriginte de șantier
Prestarea serviciilor de management și implementare a proiectului							Consultant

Durata de implementare a investiției este de 6 luni, din care durata de execuție este de 3 luni.

Proiectant,





**Distribuție Energie
Electrică România**

Sucursala Mures

Distribuție Energie Electrică România Sucursala Mures
str. Calarasilor, Nr.103, 540320, Targu Mures, Jud. Mures

Tel: +40 265 205 703

Fax: +40265 205704

office.mures@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14516614

R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J26/201/2002

www.distributie-energie.ro

POD: -

**AVIZ TEHNIC DE RACORDARE
PENTRU CONSUMATOR NONCASNIC**

Nr. 7030220111145 din 24.02.2022

Ca urmare a cererii înregistrate cu nr. 7030220111145 din data 28.01.2022, având ca scop **Instalație nouă** adresată de **ORAS SARMASU**, pentru **STATIE DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE** ce aparține utilizatorului **ORAS SARMASU** cu sediul în județul **MURES**, - **SARMASU**, sat -, cod postal **547515**, strada **PRINCIPALA**, nr. **63**, telefon **0740955979**, email **FLORIN_DANCIU_2006@YAHOO.COM** și a analizării documentației anexate acesteia, depusă complet la data **01.02.2022**,

în conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul ANRE nr. 59/2013, cu modificările și completările ulterioare, denumit în continuare *Regulament*, se

**APROBĂ RACORDAREA LA REȚEAUA ELECTRICĂ
A locului de consum Permanent STATIE DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE**

amplasat(ă) în județul **MURES**, - **SARMASU**, sat -, cod poștal **547515**, strada **REPUBLICII**, nr. **63/A**, bloc -, scara -, ap -, nr. cadastral **50415**, în condițiile menționate în continuare.

1. Puterea aprobată:

		Situatia existentă în momentul emiterii avizului	Puterea aprobată pentru organizare de șantier, valabilă până la data	Evoluția puterii aprobate				
				Etapa I, valabilă de la data	Etapa a IIa, valabilă de la data	Etapa a IIIa, valabilă de la data	Etapa a IVa, valabilă de la data	Etapa finală, valabilă de la data
Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită	kW	-		72,00	72,00	72,00	72,00	72,00
	kVA	0,00	0,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită fără realizarea lucrărilor de întărire			kW					
			kVA					

2. Descrierea succintă a soluției de racordare corelată cu evoluția puterii aprobate, stabilită prin fișa de soluție nr. 7030220111145 / 01.02.2022 sau studiul de soluție nr. , avizat de CTA DEER cu documentul nr. 67 / 22.02.2022.

- Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV, Ia , PTA 10 20/0,4 kV SARMAS, 20/0,4 kV, - kVA**
- Instalația de racordare existentă în momentul emiterii avizului -
- Lucrări pentru realizarea instalației de racordare: **Circuit JT din PTA 10 Sarmasu în lungime de cca. 100 m, realizat cu conductor izolat torsadat T2X, secțiunea 95 mmp, pozat pe stalpii rețelei existente și pe un stâlț special de tip SC proiectat, cu înlocuirea stalpilor necorespunzători.**
Bransament subteran trifazat de la ultimul stalț al circuitului proiectat, realizat cu cablu AC2XABY 3x120+70 mmp, în lungime de cca. 20 m și grup de masura tip BMPT amplasat la sol, în domeniu public, lângă locația obiectivului. Cablul se va proteja în teava metalică zincată la coborârea de pe stalțul de racord (2 m deasupra solului).



**Distribuție Energie
Electrică România**
Sucursala Mures

Distribuție Energie Electrică România Sucursala Mures
str. Calarasilor, Nr.103, 540320, Targu Mures, Jud. Mures

Tel: +40 265 205 703

Fax: +40265 205704

office.mures@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14516614

R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J26/201/2002

www.distributie-energie.ro

BMPT-ul se va realiza in varianta de exterior, intr-o cutie confectionata din poliester armat cu fibra de sticla (IP>54) si se va echipa (conform specificatiilor tehnice in vigoare) cu sigurante fuzibile de tip MPR pentru separare vizibila, loc pentru contor trifazat electronic in montaj semidirect prin 3 TC 125/5 A, cls. 0,5, cu blocuri de suntare curenti si sigurante pentru tensiuni, cu posibilitatea sigilarii acestora, local, intreruptor automat tetrapolar cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit, In=125 A, dispozitiv de protectie la supratensiuni de frecventa industriala, DPST, trifazat (separat sau inglobat in intreruptor) si intreruptor automat tetrapolar de curent diferential rezidual (300mA), fara protectie la supracurenti.

Se va realiza o priza de pamant de 4 ohmi la care se va lega borna PE din BMPT.

c') Lucrări pentru realizarea instalației de utilizare -

d) Lucrări ce trebuie efectuate pentru întărirea rețelei electrice existente deținute de operatorul de rețea, în amonte de punctul de racordare, pentru crearea condițiilor tehnice necesare racordării utilizatorului, defalcate conform următoarelor categorii

i) Lucrări de întărire determinate de necesitatea asigurării condițiilor tehnice în vederea consumului puterii aprobate exclusiv pentru locul de consum în cauză: Pentru racordarea noului circuit în CD a PTA 10 Sarmasu se vor înlocui: trafa existent 160 kVA cu un transformator de 250 kVA cu pierderi reduse, cadrul de sigurante existent cu un cadru de sigurante cu descarcatoare ZnO incluse (siguranțe de 16 A) și cutia de distribuție existentă cu o cutie de distribuție tip CD 1.6., echipată cu intreruptor 400 A pe circuitul de sosit trafa, 3x TC 300/5A, cls. 0,5 pentru masura generala pe post, analizor pentru monitorizarea calitatii energiei și 6 circuite cu sigurante MPR protejate (soclu MPR cu separator).

Coloana de la bornele de joasa tensiune ale trafa la CD se va realiza cu 4 conductoare din Cu multifilar cu izolatie din polietilena reticulata, avand fiecare sectiunea de 120 mmp, montate in tub de protectie riflat din polietilena de inalta densitate, cu D=75 mm.

Se vor realimenta circuitele existente din noua cutie de distribuție, cu montarea unui grup masura pentru iluminatul public pe primul stalp de la PTA.

ii) Lucrări de întărire pentru crearea condițiilor tehnice necesare racordării mai multor locuri de consum / de consum și de producere:

e) Punctul de măsurare este stabilit la nivelul de tensiune 400 V la în/pe BMPT amplasat la sol, în domeniu public, lângă locația obiectivului.

f) Măsurarea energiei electrice se realizează prin Contor trifazat electronic în montaj semidirect prin 3 TC 125/5 A, cls. 0,5

g) Punctul de delimitare a instalațiilor este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la LA BORNELE DE IESIRE DIN BMPT.

3. (1) Cerințe pentru protecțiile și automatizările la:

a) punctul de racordare;

b) punctul de delimitare a instalațiilor.

(2) Alte cerințe, nominalizate:

a) de monitorizare și reglaj;

b) interfețele sistemelor de monitorizare, comandă, achiziție de date, măsurare a energiei electrice, telecomunicații

c) pentru principalele echipamente de măsurare, protecție, control și automatizare din instalațiile utilizatorului, inclusiv

d) pentru sistemele HVDC;

e) pentru instalațiile de stocare

(3) Condiții specifice pentru racordare

4. Datele înregistrate care necesită verificarea în timpul funcționării

5. (1) În conformitate cu prevederile *Regulamentului*, pentru realizarea racordării la rețeaua electrică, utilizatorul încheie contractul de racordare cu operatorul de rețea și achită acestuia tariful de racordare reglementat

(2) Pentru încheierea contractului de racordare, utilizatorul anexează cererii depuse la operatorul de rețea următoarele documente prevăzute de *Regulament*:

6.(1) Valoarea tarifului de racordare corespunzătoare realizării instalației de racordare, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz, este **30213,91 lei**, inclusiv TVA, rezultată din următoarele componente: Tariful de proiectare **0,00 lei** (faza SF) + **0,00 lei** (faza PTE) + **0,00 lei** (faza DTAC) + **0 lei** (faza DE); componenta Tr **0,00 lei** (utilaj) + **29738,10 lei** (C+M) + **0 lei** (Integrare SCADA) + **0 lei** (grup masura); cota ITC(ISC) = $0,1 \% \times (CM + SCADA) = 29,74 lei$ (conform Legii nr 50/1991 art 30, completată și modificată de Ordinul nr 839/2009, art 70, alin 1); cota ISC = $0,5 \% \times (CM + SCADA) = 148,69 lei$ (conform Legii nr 10/1995 art.40 și Ordinului nr 839/2009, art 70, alin 2); taxa AC = $1 \% \times (CM + SCADA) = 297,38 lei$ (conform Legii nr 227/2015 art 474, alin (6))

(1.1) Valoarea componente tarifului de racordare corespunzătoare verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a acestei instalații, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare, este Tu **154,70 lei**, inclusiv TVA

(1.2) Valoarea costurilor de realizare a lucrărilor de întărire, stabilită conform reglementărilor în vigoare este **180496,08 lei**, inclusiv TVA, rezultată din următoarele componente: **5450,20 lei** (faza SF-Ti) + **8092,00 lei** (faza PTE-Ti) + **0,00 lei** (faza DTAC-Ti); lucrări efective întărire **78242,36 lei** (utilaj-Ti) + **88711,53 lei** (C+M-Ti) + **0,00 lei** (Integrare SCADA-Ti) (conform Ordin ANRE 11/2014); cota ITC(ISC) = $0,1 \% \times (CM + SCADA) = 0,00 lei$ (conform Legii nr 50/1991 art 30, completată și modificată de Ordinul nr 839/2009, art 70, alin 1); cota ISC = $0,5 \% \times (CM + SCADA) = 0,00 lei$ (conform Legii nr 10/1995 art 40 și Ordinului nr 839/2009, art 70, alin 2); taxa AC = $1 \% \times (CM + SCADA) = 0,00 lei$ (conform Legii nr 227/2015 art 474, alin (6))

(2) Valoarea menționată pentru tariful de racordare se actualizează la încheierea contractului de racordare, dacă tarifele aprobate de



Distribuție Energie Electrică România

Sucursala Mures

Distribuție Energie Electrică România Sucursala Mures
str. Calarasilor, Nr.103, 540320, Targu Mures, Jud. Mures

Tel: +40 265 205 703

Fax: +40265 205704

office.mures@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14516614

R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J26/201/2002

www.distributie-energie.ro

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, pe baza cărora a fost stabilit, au fost modificate prin Ordin al președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei. Actualizarea în acest caz se face în condițiile stabilite prin Ordinul de aprobare a noilor tarife

- (3) Dacă tariful de racordare a fost stabilit integral sau parțial pe bază de deviz general, acesta se actualizează la încheierea contractului de racordare în funcție de prețurile echipamentelor și/sau ale materialelor în vigoare la data încheierii contractului de racordare
7. (1) Odată cu tariful de racordare, utilizatorul va plăti operatorului de rețea sau primului utilizator, după caz, conform prevederilor Regulamentului și ale contractului de racordare, suma de **0,00 lei** (inclusiv TVA), stabilită în fișa de calcul anexată, drept compensație bănească
- (2) Utilizatorul va primi o compensație bănească, dacă la instalația de racordare prevăzută la punctul 2 vor fi racordați și alți utilizatori, în condițiile și la termenele prevăzute în reglementările în vigoare
8. (1) În situația prevăzută la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligația să constituie o garanție financiară în favoarea operatorului de rețea, în valoare **0,00 lei**, reprezentând **0,00 %** din valoarea tarifului de racordare, cu următoarea/următoarele formă/forme:
- (2) Termenul în care utilizatorul are obligația să constituie garanția financiară prevăzută la alin.(1), situațiile în care garanția financiară poate fi executată de operatorul de rețea, precum și situațiile în care aceasta încetează/se restituie utilizatorului se prevăd în contractul de racordare
9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire este **2023** pentru lucrările precizate la punctul 2 lit d) subpt. i și - pentru lucrările precizate la punctul 2 lit d) subpt. ii
- (2) Termenul și condițiile de realizare de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire precizate la punctul 2 lit d) se prevăd în contractul de racordare
- (3) Necesitatea realizării lucrărilor de întărire precizate la punctul 2 lit d) subpt. ii) este influențată de apariția locurilor de consum/de consum și de producere care au fost luate în considerare în calculele pentru regimurile de funcționare ce au determinat lucrările de întărire respective
- (4) Costurile pentru realizarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice care nu pot fi finanțate de operatorul de rețea în perioada imediat următoare sunt în valoare de **lei**, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 2 lit d) subpt. i și **lei**, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 2 lit d) subpt. ii
- (5) În situația în care, din următoarele motive: operatorul de rețea nu are posibilitatea realizării lucrărilor de întărire până la data solicitată pentru punerea sub tensiune a instalației de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una dintre următoarele variante:
- a) renunțarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
- b) amânarea realizării obiectivului pe amplasamentul respectiv, până la finalizarea lucrărilor de întărire de către operatorul de rețea; În acest caz, utilizatorul și operatorul de rețea încheie contractul de racordare cu obligația operatorului de rețea de a realiza lucrările de întărire la termenul precizat la alin. (1)
- c) dezvoltarea în etape a obiectivului cu încadrarea în limita de putere aprobată fără realizarea lucrărilor de întărire, precizată în tabelul de la punctul 1;
- d) achitarea costurilor care revin operatorului de rețea pentru lucrările de întărire a rețelei în amonte de punctul de racordare, în cazul în care motivul întârzierii se datorează faptului că respectivele costuri nu sunt prevăzute în programul de investiții al operatorului de rețea. În condițiile în care utilizatorul optează pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returnează de către operatorul de rețea printr-o modalitate convenită între părți, ce urmează a fi prevăzută în contractul de racordare
10. (1) Pentru proiectarea și executarea lucrărilor din categoria prevăzută la pct. 2 lit. c), operatorul de rețea încheie un contract de achiziție publică pentru proiectarea și/sau executarea de lucrări cu un operator economic atestat de autoritatea competentă, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică
- (2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea și/sau executarea lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 2 lit. c) se poate încheia prin una dintre următoarele modalități:
- a) de către operatorul de rețea cu un anumit proiectant și/sau constructor atestat, ales de către utilizator, în condițiile în care utilizatorul cere în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare;
- b) de către utilizator cu un anumit proiectant și/sau constructor atestat, ales de către acesta, în condițiile în care utilizatorul a notificat în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare
- (3) Operatorul de rețea proiectează și execută lucrările prevăzute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achiziție publică pentru proiectare/executare de lucrări unui operator economic atestat, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică
- (4) În situațiile prevăzute la alin. (2), tariful de racordare prevăzut la pct. 6 alin. (1) se recalculează conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator și proiectantul și/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni în negocierea dintre utilizator și proiectantul și/sau constructorul pe care acesta l-a ales
- (5) Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 2 lit. c) finanțate de către utilizatori sunt în proprietatea acestora și sunt exploatate de către operatorul de rețea, în baza unei convenții-cadru inițiate de către operator, având ca obiect predarea în exploatare de către utilizator operatorului a instalației de racordare recepționate și puse în funcțiune. Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 2 lit. c) finanțate de către operatorii de rețea sunt în proprietatea acestora
11. (1) Lucrările pentru realizarea instalației de utilizare se execută pe cheltuiala utilizatorului, de către o persoană autorizată sau un operator economic atestat potrivit legii, pentru categoria respectivă de lucrări. Valoarea acestor lucrări nu este inclusă în tariful de racordare
- (2) Executantul instalației de utilizare, precum și utilizatorul vor respecta normele și reglementările în vigoare privind realizarea și exploatarea instalațiilor electrice
12. La solicitarea operatorului de rețea, utilizatorul va încheia convenția de exploatare prin care se precizează modul de realizare a conducerii operaționale prin dispecer, condițiile de exploatare și întreținere reciprocă a instalațiilor, reglajul protecțiilor, executarea manevrelor, intervențiile



**Distribuție Energie
Electrică România**
Sucursala Mures

Distribuție Energie Electrică România Sucursala Mures
str. Calarasilor, Nr.103, 540320, Targu Mures, Jud. Mures

Tel: +40 265 205 703

Fax: +40265 205704

office.mures@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14516614

R.C. DEER/Suc. 312/352/2002 / 326/201/2002

www.distributie-energie.ro

în caz de incidente, urmărirea consumului și reducerea acestuia în situații excepționale apărute în funcționarea sistemului electroenergetic național

13. (1) Cerințele standardelor de performanță pentru serviciile prestate de operatorul de distribuție și de operatorul de transport și de sistem, după caz, referitoare la asigurarea continuității serviciului și la calitatea tehnică a energiei electrice reprezintă condiții minime pe care respectivul operator de rețea are obligația să le asigure utilizatorilor în punctele de delimitare. Durata maximă pentru restabilirea alimentării după o întrerupere neplanificată este stabilită prin standardul de distribuție sau standardul de transport, după caz. Pentru nerespectarea termenelor prevăzute, după caz, de standardul de distribuție sau de standardul de transport, operatorii de rețea acordă utilizatorilor compensații, în condițiile prevăzute de standardul respectiv.

(2) În situația în care racordarea este realizată prin două sau mai multe căi de alimentare, în cazul întreruperii accidentale a unei căi de alimentare, ca urmare a defectării unui element al acesteia, în condițiile existenței și funcționării corecte a instalației de automatizare, durata maximă pentru conectarea celei de-a doua căi de alimentare este cea corespunzătoare funcționării instalației de automatizare: secunde

(3) Informațiile privind monitorizarea continuității și calității comerciale a serviciului de distribuție sunt publicate și actualizate în fiecare an de către operatorul de rețea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa web www.distributie-energie.ro

14. (1) În cazul în care utilizatorul deține echipamente sau instalații la care întreruperea alimentării cu energie electrică poate conduce la efecte economice și/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului etc.), acesta are obligația ca prin soluții proprii, tehnologice și/sau energetice, inclusiv prin sursă de intervenție, să asigure evitarea unor astfel de evenimente în cazurile în care se întrerupe furnizarea energiei electrice.

(2) În situația în care, din cauza specificului activităților desfășurate, întreruperea alimentării cu energie electrică poate provoca utilizatorului pagube materiale importante și acesta consideră că este necesară o siguranță în alimentare mai mare decât cea oferită de operatorul de rețea, prezentată la punctul 15, utilizatorul este responsabil pentru luarea măsurilor necesare evitării acestor pagube.

(3) Utilizatorul va lua măsurile necesare de protecție contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferică sau de comutație, pe baza unei analize de risc

15. (1) În scopul asigurării unei funcționări selective a instalațiilor de protecție și automatizare din instalația proprie, utilizatorul asigură accesul operatorului de rețea pentru corelarea permanentă a reglajelor acestora cu cele ale instalațiilor din amonte

(2) Echipamentul și aparatură prin care instalația de utilizare se racordează la rețeaua electrică trebuie să corespundă normelor tehnice în vigoare în România, inclusiv Normativului pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2.741/2011.

16. (1) Utilizatorul va lua măsurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibilă, conform normelor în vigoare, a efectelor funcționării instalațiilor și receptoarelor speciale (cu șocuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, flicker etc.). Instalațiile noi se vor pune sub tensiune numai dacă perturbările instalațiilor și receptoarelor speciale se încadrează în limitele admise, prevăzute de normele în vigoare.

(2) În vederea reducerii consumului/injecției de energie reactivă din/in rețeaua electrică, utilizatorul va lua măsurile pentru menținerea factorului de putere între limitele prevăzute prin reglementările în vigoare. Neîndeplinirea acestei condiții determină plata energiei electrice reactive conform reglementărilor în vigoare.

(3) În situația de excepție în care punctul de măsurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrică înregistrată de contor este diferită de cea tranzacționată în punctul de delimitare. În acest caz, se face corecția energiei electrice în conformitate cu reglementările în vigoare. Elementele de rețea cu pierderi, situate între punctul de măsurare și punctul de delimitare, sunt

17. (1) În situația în care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil până la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobată pentru etapa finală, menționată la punctul 1, dacă nu intervine anterior una dintre situațiile prevăzute la alin. (2)

(2) În cazul în care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare își încetează valabilitatea în următoarele situații:

- în termen de 12 luni de la emiterie, dacă nu a fost încheiat contractul de racordare;
- la rezilierea contractului de racordare cărui a fost anexat;
- la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizațiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare;
- în cazul în care documentele prevăzute la art. 14 alin. (1¹) din Regulament se anulează printr-o hotărâre judecătorească definitivă, emisă în perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
- la încetarea valabilității acordurilor/autorizațiilor și/sau a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă

18. (1) În situația în care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta este valabil până la data (data expirării valabilității autorizației de construire sau a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis)

(2) În situația prevăzută la alin. (1), prezentul aviz tehnic de racordare își încetează valabilitatea la data încetării pentru orice cauză, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă și irevocabilă, a valabilității autorizației de construire și/sau a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare

(3) În situația în care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta constituie anexă la contractul pentru transportul/distribuția furnizarea energiei electrice

19. Prezentul aviz tehnic de racordare poate fi contestat la operatorul de rețea în termen de 30 de zile de la data comunicării acestuia



**Distribuție Energie
Electrică România**

Sucursala Mures

Distribuție Energie Electrică România Sucursala Mures
str. Calarasilor, Nr.103, 540320, Targu Mures, Jud. Mures

Tel: +40 265 205 703

Fax: +40265 205704

office.mures@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14516614

R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J26/201/2002

www.distributie-energie.ro

20. (1) Materialele și echipamentele care se utilizează la realizarea instalației derulate în regimul tarifului de racordare, trebuie să fie conforme cu cerințele din specificațiile tehnice DEER. Celelalte materiale și echipamente pentru care nu sunt elaborate în prezent specificații tehnice DEER, trebuie să fie omologate, noi, compatibile cu starea tehnică a instalației, să îndeplinească cerințele specifice de fiabilitate și siguranță
(2) Alte condiții. Consumatorul este unicul responsabil de verificarea instalației de utilizare, de integritatea și funcționarea instalațiilor electrice de utilizare, în conformitate cu prescripțiile și normativele în vigoare, inclusiv cu cele de protecția muncii și de P.S.I.

Semnături autorizate,

Director Sucursala
DAMIAN CLAUDIU

Claudiu-
Iosif
Damian

Semnat digital de
Claudiu-Iosif
Damian
Data: 2022.02.25
16:02:34 +02:00

Șef S.A.R.
ALEXANDRU CRISTIAN GRAMA

Alexandru-Cristian Grama

Semnat digital de Alexandru-Cristian Grama
Data: 2022.02.25 10:08:18 +02:00

Serviciu A.R.
Anda Dinu



**Distribuție Energie
Electrică România**

Sucursala Mures

Distribuție Energie Electrică România Sucursala Mures
str. Calarasilor, Nr.103, 540320, Targu Mures, Jud. Mures

Tel: +40 265 205 703

Fax: +40265 205704

office.mures@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14516614

R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J26/201/2002

www.distributie-energie.ro

PLAN DE INCADRARE IN ZONA
scara 1:2000

Nr. cadastral	Suprafata masurata	Adresa imobilului
	2000 mp	Loc. Sarmasu, str. Republicii nr.63
Cartea Funciara nr.		UAT Sarmasu



PROIECTANT DE SPECIALITATE:



ISO 9001
LL-C (Certification)

SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL

Mun. Tg. Mures, str. Mirozilor, nr. 3/12
J26/1686/2018, CIF: RO40114616
Cont: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures
Tel: 0740/955.979, E-mail: dff.proiecte@proiecte.ro



DENUMIRE LUCRARE:

**Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze
cu Efect de Seră - Stație de Reîncărcare pentru
Autovehicule Electrice**

Loc. SĂRMAȘU

NR. PROIECT:

960.23 /2021

REVIZIA

-

Specificatie	NUME	Semnatura	Scara:
SEF PROIECT	ing. Florin Danciu		1:2000
PROIECTAT	sing. Alin Negrea		Data:
DESENAT	sing. Alin Negrea		Februarie 2022

BENEFICIAR

ORAȘUL SĂRMAȘU
Loc. SĂRMAȘU, jud. MUREȘ

DENUMIRE PLANSA:

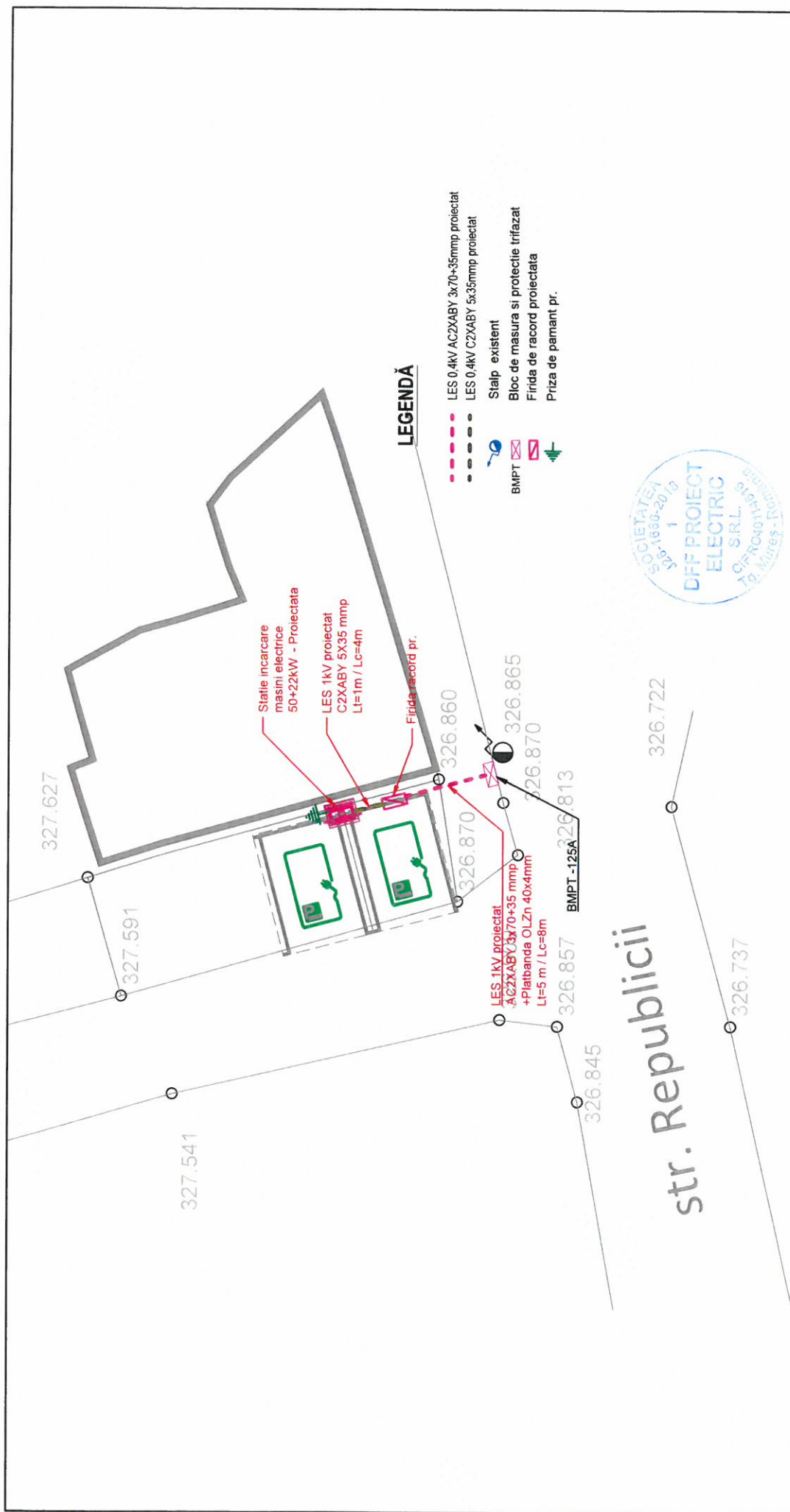
PLAN DE INCADRARE IN ZONA

FAZA DE PR:

S.F.

NR. PLANSA:

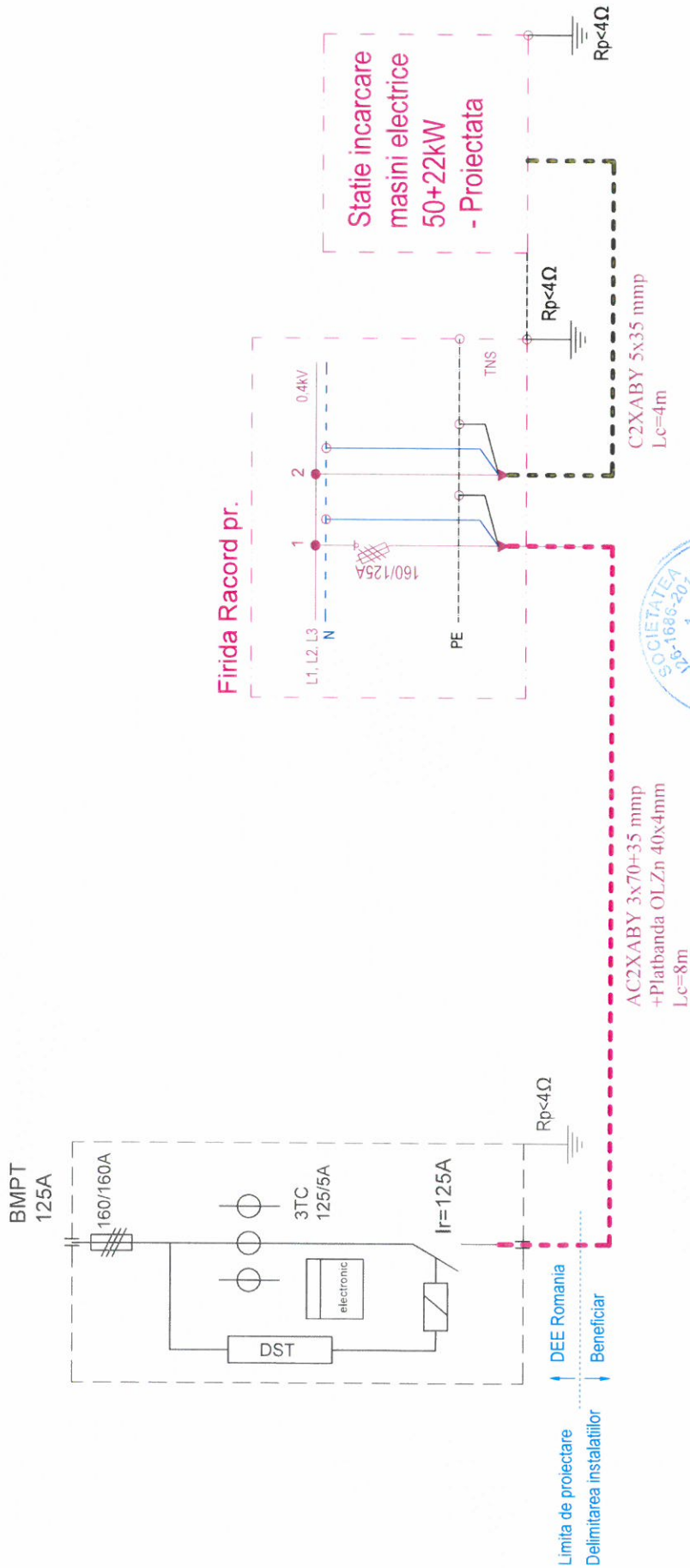
E-1.1

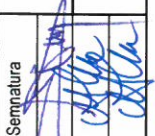


LEGENDĂ

- LES 0.4kV AC2XABY 3x70+35mmpr proiectat
- LES 0.4kV C2XABY 5x35mmpr proiectat
- Stalp existent
- Bloc de masura si protectie trifazat
- Firida de racord proiectata
- Priza de pamant pr.

PROIECTANT DE SPECIALITATE:			DENUMIRE LUCRARE:			NR. PROIECT:	
SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Min. Tg. Mures, str. Minozilor, nr. 31/2 J20/1586/2018 CIF: RO40114616 Cont: RO24 RNCB 0193 1514 5515 0001, BCR Tg. Mures Tel: 0740955.979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com			Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră - Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice Loc. SÂRMAȘU			960.23 /2021	
ISO 9001 LL-C (Certification)			BENEFICIAR			REVIZIA	
Specificatie			ORAȘUL SÂRMAȘU Loc. SÂRMAȘU, jud. MUREȘ			FAZA DE PR:	
SEM PROIECT			Scara:			S.F.	
PROIECTAT			Data:			NR. PLANSA:	
DESENAT			Februarie 2022			E-1.2	



PROIECTANT DE SPECIALITATE:				DENUMIRE LUCRARE:			
 ISO 9001 LL-C (Certification)				SC DFF PROIECT ELECTRIC SRL Mun. Tg. Mures, str. Miroslav nr. 3/12 J26/1686/2016, C.F. RO40114616 Cont: RO24 RNCB 0193 1614 5515 0001, BCR Tg. Mures Tel.: 07409555979; E-mail: dff.proiect.electric@gmail.com			
Specificatie	NUME	Semnatura	Scara:	Program Privind Reducerea Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră - Stație de Reîncărcare pentru Autovehicule Electrice Loc. SÂRMAȘU			
SEF PROIECT	ing. Florin Danciu		%	ORAȘUL SÂRMAȘU Loc. SÂRMAȘU, jud. MUREȘ			
PROIECTAT	sing. Alin Negrea		Data:	SCHEMA MONOFILARA			
DESENAT	sing. Alin Negrea		Februarie 2022	NR. PLANSA: E-1.3			

NR. PROIECT:
960.23 / 2021

REVIZIA
-

FAZA DE PR:
S.F.

NR. PLANSA:
E-1.3