



ROMÂNIA

CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI PERIAM

Județul Timiș, 307315 Periam str. Mureșului nr.1 bis

Telefon: 0256-375001; fax: 0256-375002; e-mail:office@primariaperiam.ro

Total consilieri Consiliul Local: 15

Prezenți: 15

Pentru: 15

Împotrivă: x

Abțineri: x

HOTĂRÂREA

Nr. 48 din 26.05.2022

pentru participarea Comunei Periam la „Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități” și aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul „Stație de reîncărcare autovehicule electrice în UAT Periam, Județul Timiș”

Consiliul Local al Comunei Periam, Județul Timiș, CIF 4759543, ales în condițiile stabilite de Legea nr.115/2015 pentru alegerea autorităților administrației publice locale, pentru modificarea Legii administrației publice locale nr. 215/2001, precum și pentru modificarea și completarea Legii nr. 393/2004 privind Statutul aleșilor locali; reunit în ședința ordinară din data de 26.05.2022, având în vedere următoarele:

- studiul de fezabilitate întocmit de proiectant S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L. și înregistrat la Primăria Comunei Periam sub nr. 3870/19.05.2022;

- referatul de aprobare nr. 3867/19.05.2022 elaborat de primarul Comunei Periam, Județul Timiș, în calitatea sa de inițiator;

- raportul compartimentului de specialitate înregistrat la Primăria Comunei Periam sub nr. 3882/20.05.2022 prezentat de domnul Cîtea Sorin-Leonid, inspector de specialitate II-promotor local în cadrul Compartimentului Dezvoltare Economico-socială, Urbanism și Transport public al Primăriei Comunei Periam;

- prevederile O.A.P. nr. 1962/2021 pentru aprobarea Ghidului de finanțare a Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile 20 și art. 44 alin. 1 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile art. 43 alin. 4 și art. 82 din Legea nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile Regulamentului de organizare și funcționare al Consiliului Local Periam aprobat prin H.C.L. Periam nr. 85/23.10.2020;

- avizul Comisiei de specialitate din cadrul Consiliului Local Periam;

În temeiul prevederilor art. 87 alin. 1, art. 110 alin. 1, art. 129 alin. 1, art. 129 alin. 2 lit. b, art. 129 alin. 4 lit. d, art. 134 alin. 1, art. 134 alin. 3 lit. a, art. 136, art. 140, art. 139 alin. 1, art. 139 alin. 3 lit. e, art. 196 alin. 1 lit. a, art. 197-200, art. 243 alin. 1 și art. 255 din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

H O T Ă R Ă Ș T E :

Art. 1. Se aprobă participarea Comunei Periam la *„Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități”* finanțat prin Administrația Fondului pentru Mediu, prin proiectul *„Stație de reîncărcare autovehicule electrice în UAT Periam, Judetul Timiș”*, denumit în continuare Proiectul.

Art. 2. Se aprobă susținerea din bugetul local a cheltuielilor neeligibile ale proiectului în sumă de 14.602,07 lei (TVA inclus).

Art. 3. Se aprobă Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul de investiție *„Stație de reîncărcare autovehicule electrice în UAT Periam, Judetul Timiș”* întocmit de proiectant Goldberg Global Services S.R.L., conform **Anexei nr. 1** care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 4. Se aprobă indicatorii tehnico-economici și descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin Proiect, conform **Anexei nr. 2** care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 5. (1) Se aprobă necesitatea, oportunitatea și implementarea investiției *„Stație de reîncărcare autovehicule electrice în UAT Periam, Judetul Timiș”*.

(2) Se justifică investiția ca făcând parte din *„Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități”*, având un impact pozitiv pentru îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, prin stimularea utilizării vehiculelor electrice.

Art. 6. Se aprobă contractarea finanțării în cazul în care proiectul este selectat spre finanțare și se desemnează reprezentantul legal al Comunei Periam, care este potrivit legii primarul acesteia, domnul DUMITRAȘ CORNEL, pentru a reprezenta solicitantul, Comuna Periam, în relația cu Autoritatea - Administrația Fondului pentru Mediu.

Art. 7. Comuna Periam se angajează să întocmească documentația de achiziție publică, organizarea și derularea procedurii de achiziție publică și realizarea lucrărilor în conformitate cu prevederile legale în vigoare privind achizițiile publice și cerințele din ghidul solicitantului.

Art. 8. Se vor asigura din bugetul local sumele reprezentând cheltuielile conexe ce pot apărea pe durata implementării activităților proprii ale proiectului pentru implementarea în condiții optime a investițiilor propuse și a activităților complementare acestora, care nu pot fi finanțate din bugetul de proiect și fără de care proiectul nu poate fi implementat.

Art. 9. Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se va încredința domnul Dumitraș Cornel, primarul Comunei Periam, domnul Cîtea Sorin-Leonid, inspector de specialitate II-promotor local în cadrul Compartimentului Dezvoltare Economico-socială, Urbanism și Transport public al Primăriei Comunei Periam și Compartimentul Achiziții publice al Primăriei Comunei Periam.

Art. 10. Prezenta hotărâre se comunică, prin intermediul secretarului general al Comunei Periam, în termenul prevăzut de lege:

- Instituției Prefectului Județului Timiș - Serviciul controlul legalității, aplicării actelor cu caracter reparatoriu și contencios administrativ;
- Primarului Comunei Periam;
- Consilierilor din cadrul Consiliului Local al Comunei Periam;
- Administrația Fondului pentru Mediu;
- S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
- Compartimentului Financiar-contabil, impozite și taxe din cadrul primăriei;
- Compartimentului Achiziții publice din cadrul primăriei;
- Domnului Cîtea Sorin-Leonid, inspector de specialitate II-promotor local;
- La dosarul ședinței;
- Se aduce la cunoștința publică prin afișarea la sediul primăriei, precum și pe pagina de internet www.primatimperiam.ro.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

L.S.

 **ARNĂUTU ELENA-MARIANA**

Contrasemnează:

SECRETAR GENERAL AL COMUNEI,

 **BRONȚ DACIANA**

CARTUȘ NECESAR DE INSERAT PE ORICE HOTĂRÂRE A CONSILIULUI LOCAL AL COMUNEI PERIAM, DUPĂ SEMNĂTURA PREȘEDINTELUI DE ȘEDINȚĂ ȘI CEA A SECRETARULUI GENERAL AL COMUNEI PERIAM			
PROCEDURI OBLIGATORII ULTERIOARE ADOPTĂRII HOTĂRÂRII CONSILIULUI LOCAL AL COMUNEI PERIAM NR. 48/2022			
Nr. crt.	Operațiuni efectuate	Data ZZ/LL/AN	Semnătura persoanei responsabile să efectueze procedura
0	1	2	3
1	Adoptarea hotărârii ¹⁾	26/05/2022	
2	Comunicarea către primarul comunei ²⁾	26/05/2022	
3	Comunicarea către prefectul județului ³⁾	30/05/2022	
4	Aducerea la cunoștință publică ⁴⁺⁵⁾	30/05/2022	
5	Comunicarea, numai în cazul celei cu caracter individual ⁴⁺⁵⁾	-	
6	Hotărârea devine obligatorie ⁶⁾ sau produce efecte juridice ⁷⁾ , după caz	30/05/2022	

Extrase din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ:

¹⁾ art. 139 alin. (1): „În exercitarea atribuțiilor ce îi revin, consiliul local adoptă hotărâri, cu majoritate absolută sau simplă, după caz.”;

²⁾ art. 197 alin. (2): „Hotărârile consiliului local se comunică primarului.”;

³⁾ art. 197 alin. (1), adaptat: Secretarul general al comunei comunică hotărârile consiliului local al comunei prefectului în cel mult 10 zile lucrătoare de la data adoptării...;

⁴⁾ art. 197 alin. (4): Hotărârile ... se aduc la cunoștința publică și se comunică, în condițiile legii, prin grija secretarului general al comunei.;

⁵⁾ art. 199 alin. (1): „Comunicarea hotărârilor cu caracter individual către persoanele cărora li se adresează se face în cel mult 5 zile de la data comunicării oficiale către prefect.”;

⁶⁾ art. 198 alin. (1): „Hotărârile ... cu caracter normativ devin obligatorii de la data aducerii lor la cunoștință publică.”;

⁷⁾ art. 199 alin. (2): „Hotărârile ... cu caracter individual produc efecte juridice de la data comunicării către persoanele cărora li se adresează.”

STUDIU DE FEZABILITATE

pentru obiectivul de investiție

„Stație de reîncărcare autovehicule electrice în UAT Periam, Județul Timiș”



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

PROIECT nr. 10/2022

STUDIU DE FEZABILITATE

elaborat conform H.G. 907/2016

Obiectiv:

“Statii de reincarcare autovehicule electrice in UAT Periam, judetul Timis”

Beneficiar:

COMUNA PERIAM

S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

FOAIE DE CAPĂT

1. Denumirea obiectului de investiții: **“Statii de reincarcare autovehicule electrice in UAT Periam, judetul Timis”**
2. Ordonator principal de credite/investitor: **COMUNA PERIAM**
3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): **Nu este cazul**
4. Beneficiarul investiției: **COMUNA PERIAM**
5. Elaboratorul studiului de fezabilitate: **SC PLANTECH RR A2T SRL**

SC PLANTECH RR A2T SRL



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

LISTĂ DE SEMNĂTURI

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. ȘEF PROIECT: | ing. Faur Ionel |
| 2. PROIECTAT: | ing. Faur Ionel |
| 3. DESENAT | ing. Faur Ionel |



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1. Denumirea obiectului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

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

- 2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză
- 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 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
- 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

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

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

- 3.1. Particularități ale amplasamentului:



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

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

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

d) surse de poluare existente în zonă;

e) date climatice și particularități de relief;

f) existența unor:

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

- 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;

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

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

(i) date privind zonarea seismică;

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

(iii) date geologice generale;

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

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



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

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

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

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

- studiu topografic;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;
- studiu hidrologic, hidrogeologic;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- studiu de trafic și studiu de circulație;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
- studiu privind valoarea resursei culturale;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

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

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

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

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

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

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

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

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

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

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

4.8. Analiza de sensibilitate

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

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



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

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

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

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

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

d) probe tehnologice și teste.

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

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

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

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

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

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

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

6. Urbanism, acorduri și avize conforme



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

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

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

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

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

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

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

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

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

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

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

8. Concluzii și recomandări

B. PIESE DESENATE

IE1 Plan de incadrare în zonă	scara 1:20.000
IE2 Plan general amplasare statie de reincarcare nr1, localitatea Periam	scara 1:5000
IE3 Plan de situatie	scara 1:500



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții:

1.1. Denumirea obiectului de investiții: “Statii de reincarcare autovehicule electrice in UAT Periam, judetul Timis”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor: **COMUNA PERIAM**

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției: **COMUNA PERIAM**

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate: **SC PLANTECH RR A2T SRL**

1.6. Data elaborării: **MAI 2022**



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

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

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 s-a elaborat în prealabil un studiu de fezabilitate.

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

Prin adoptarea Pactului verde european anunțat în decembrie 2019, UE urmărește în prezent să reducă cu 90 %, până în 2050, emisiile de gaze cu efect de seră generate de transporturi, comparativ cu nivelurile din 1990, în cadrul unui efort mai amplu de a se transforma într-o economie neutră din punct de vedere climatic. Un element esențial al efortului de reducere a emisiilor provenite din transportul rutier este tranziția către combustibili alternativi, cu emisii mai reduse de carbon. Dintre acești combustibili, energia electrică constituie sursa nouă cel mai frecvent utilizată, în special pentru autoturisme.

Un factor determinant pentru tranziția la combustibili alternativi și la un parc de vehicule constituit în cea mai mare parte din vehicule cu emisii zero până în 2050 îl constituie instalarea infrastructurii de încărcare în ritm cu nivelul de adoptare a vehiculelor electrice. Obiectivul final al politicii este de a face încărcarea autovehiculelor electrice la fel de ușoară ca alimentarea rezervorului unui autovehicul tradițional, astfel încât vehiculele electrice să poată circula fără dificultăți în întreaga UE. Pentru a îndeplini acest obiectiv, UE trebuie să soluționeze următoarea problemă intercorelată: pe de o parte, nivelul de adoptare a vehiculelor electrice va fi limitat atât timp cât nu este disponibilă infrastructură de încărcare, în vreme ce, pe de altă parte, investițiile în infrastructură au nevoie de mai multă certitudine în ceea ce privește nivelurile de adoptare a vehiculelor de acest tip.

Conform Strategiei Smart City a municipiului Lugoj se detaliaza necesitatea de statii de reincarcare pentru autovehicule electrice pentru conceptul de mobilitate urbana si scaderea consumului de CO2.

Obiectivul general al proiectului constă în consolidarea capacității administrative a Comunei Periam prin dezvoltarea capacității de planificare strategică și prin simplificarea procedurilor administrative, corelată cu introducerea de metode electronice de gestionare și management a documentelor administrative, fapt ce va determina reșterea calității actului administrativ pe termen lung. Prin strategia de dezvoltare a orașului inteligent, se urmărește depășirea fragmentării actuale existente la nivel de unitate administrativ teritorială, prin promovarea unitară a proiectelor de dezvoltare a comunității. În procesul de elaborare a strategiei și a documentelor conexe, au participat actori locali care și-au arătat disponibilitatea, fiind aleasă abordarea “de-jos-în sus”, participând în cadrul procesului de luare a deciziilor privind strategia și selectarea priorităților de urmărit în Comuna Periam.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții „**Statii de reincarcare autovehicule electrice in UAT Periam, judetul Timis**” a fost elaborat în conformitate cu prevederile **HG 907/2016** privind aprobarea conținutului – cadru al documentației tehnico- economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective și lucrări de intervenții și a **Ordinului nr. 1962/29.10.2021** privind aprobarea Ghidului de finantare a Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera în transporturi prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: Statii de reincarcare pentru vehicule electrice în localitati, proiect finanțat de Administrația Fondului pentru Mediu.

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Dezvoltarea transportului utilizând combustibili alternativi constituie un obiectiv important asumat la nivel national iar în privința transportului privat, s-au luat măsuri pentru încurajarea trecerii la utilizarea autovehiculelor electrice, precum programul Rabla Plus.

Deficienta identificata este materializata prin imposibilitatea accesarii a posesorilor de masini electrice, pe aria locatiilor a statiilor de reincarcare a masinilor electrice, ceea ce conduce la o descurajare a traficului electric, cu consecinte negative in plan turistic, implicit economic si de mediu. La momentul actual in comuna Periam nu exista statii de reincarcare vehicule electrice.

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

Piața autovehiculelor electrice este încă în faza incipientă în România. Chiar dacă vânzările de automobile ecologice (electrice și hibride) au înregistrat în România un plus de 74.2% în 2020 față de 2019 (conform APIA), dar cu toate acestea țara noastră se află încă pe ultimele locuri în Europa.

Una din nouă mașini noi vândute pe piața europeană anul trecut a fost un vehicul electric sau hibrid plug-in, livrările de automobile cu emisii scăzute au crescut în pofida pandemiei COVID- 19, care a afectat semnificativ evoluția pieței auto, se arată într-un raport publicat marți de Agenția Europeană de Mediu (AEM). Tendința ascendentă a vânzărilor de vehicule electrice a dus la un declin de 12% al emisiilor medii de dioxid de carbon (CO2) ale mașinilor noi vândute în 2020 în Europa, comparativ cu 2019, o modificare substanțială după ce în precedenții trei ani s-a înregistrat o creștere a emisiilor.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

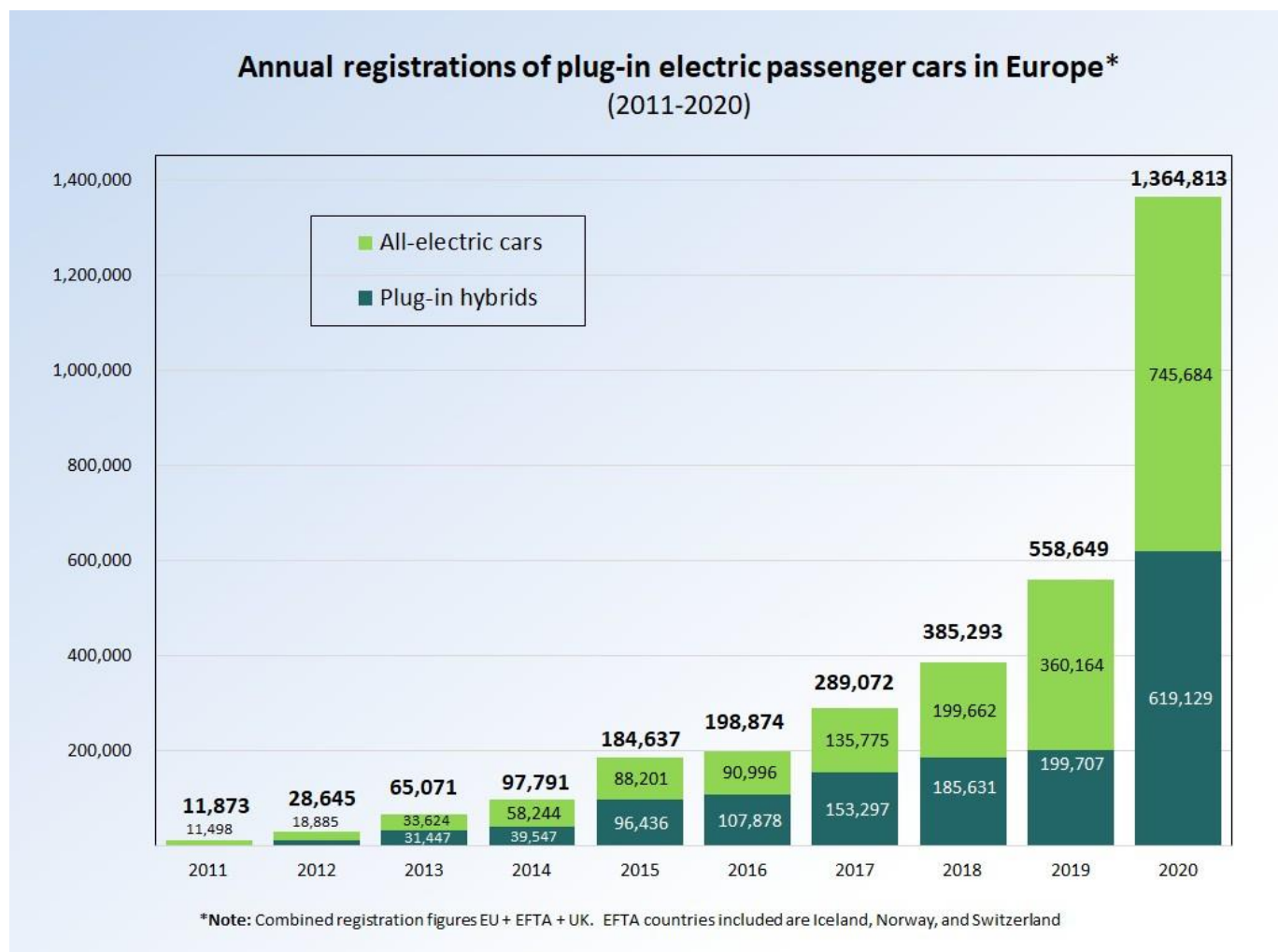


Fig. 1 Analiză comparativă a autovehiculelor cu propulsive alternative înregistrate în UE+EFTA(Islanda, Norvegia și Elveția)+UK

La nivelul anului 2020 statisticile la nivel European arată creșteri semnificative de autovehicule electrice și hibrid înmatriculate.

Statistica la nivel mondial relevă faptul că în ceea ce privește autoturismele hibride sau electrice trendul este unul crescător, la nivelul lunii decembrie înregistrându-se aproape o dublare a vânzării de autoturisme hibride sau electrice, față de aceeași luna a anului 2018, după cum se poate observa în graficul de mai jos



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

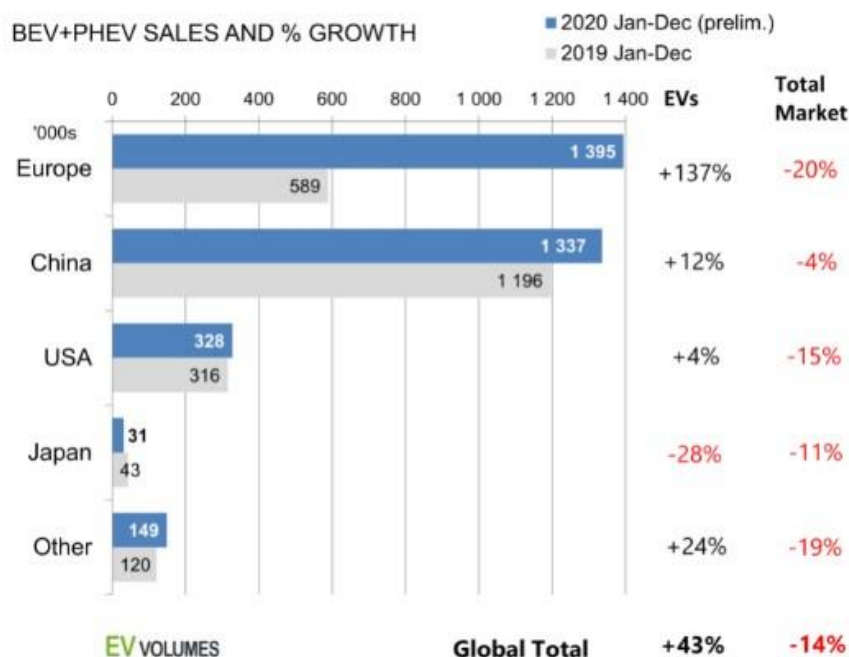
Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022



În Europa s-a înregistrat cea mai mare creștere a vânzării de autoturisme electrice si plug- in hybrid, continentul depășind China ca număr de astfel de autovehicule cumpărate.



Această tendință de creștere accelerată a numărului de automobile electrice, generează implicit necesitatea dezvoltării infrastructurii de alimentare. Și în această direcție s-au înregistrat creșteri anul trecut, însă situația existentă este încă sub nivelul necesar.

Conform site-ului <https://chargemap.com>, la nivel global sunt în acest moment aproximativ 123.000 de stații de reîncărcare pentru vehiculele electrice, respectiv plug-in hybrid, iar creșterea acestora se poate observa în figura de mai jos.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

123681

CHARGING POOLS

453622

PLUGS

772763

MEMBERS

329302

PHOTOS

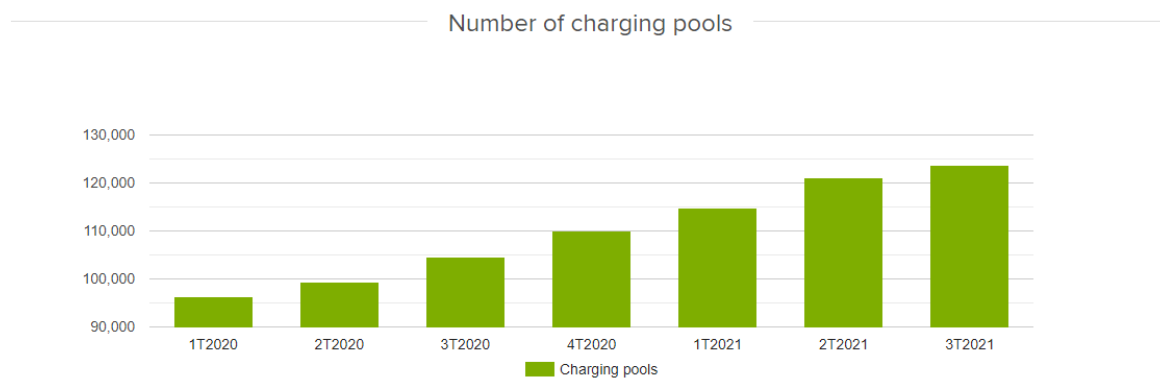


Fig. 1 Numărul punctelor de încărcare la nivel global

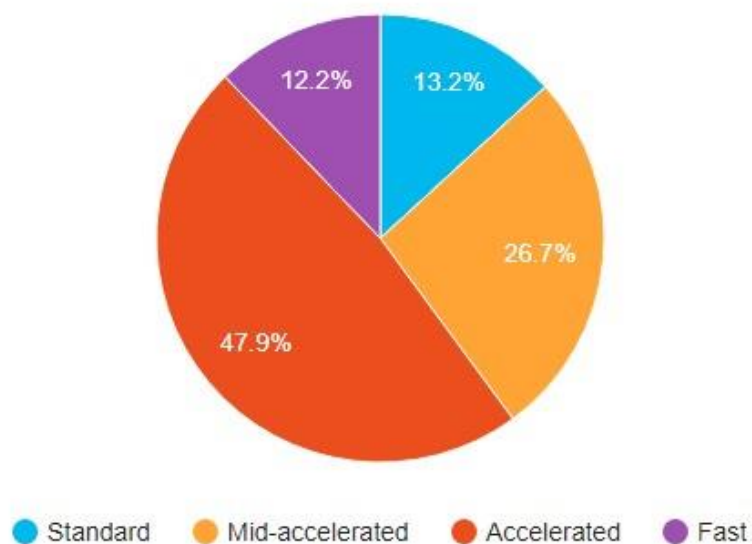


Fig. 2 Distribuirea punctelor în funcție de viteza de încărcare



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Particularizând pentru țara noastră, datele se prezintă în felul următor:

266

CHARGING POOLS

893

PLUGS

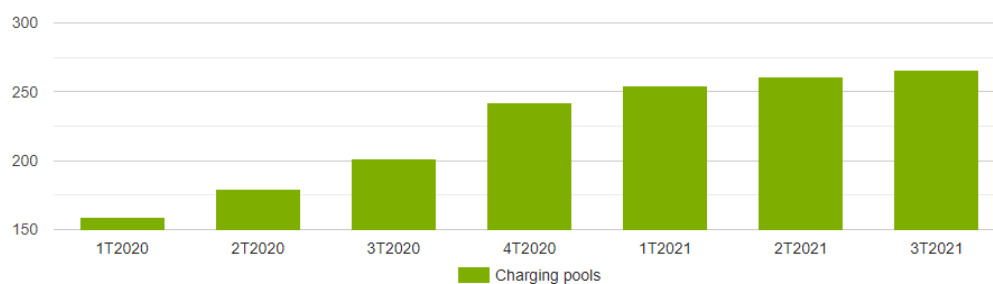
1636

MEMBERS

524

PHOTOS

Number of charging pools



Distribution of plugs by charging speed

Fig. 3 Numărul punctelor de încărcare în România

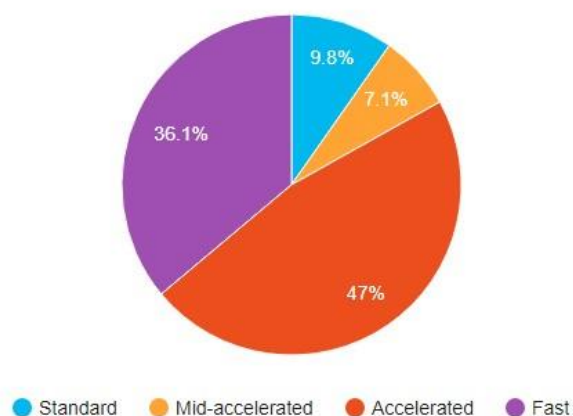


Fig. 4 Distribuirea punctelor în funcție de viteza de încărcare în România



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Raportându-ne la situația pieței europene precum și la cea a pieței românești, este necesară creșterea numărului de stații de încărcare la nivelul întregii localități, pentru a acoperi nevoia de alimentare a automobilelor atât în prezent cât și în viitor.

Avantajele mașinilor electrice:

- ❖ au poluare zero pe țeava de eșapament – fapt foarte important și benefic pentru marile aglomerări urbane, noxele eliminate de acestea în timpul deplasării fiind nule;
- ❖ pot fi reîncărcate chiar și de la o priză simplă, deci realimentarea autoturismului (cu energie electrică) este foarte facilă pentru utilizator;
- ❖ prezintă risc mult mai redus de incendiu/explozie în caz de accident, datorită lipsei de combustibili ca benzină/motorină, care sunt foarte inflamabile;
- ❖ mașinile electrice pot fi alimentate de la rețeaua electrică;
- ❖ odată cumpărată mașina, costurile de întreținere și alimentare sunt mai mici decât în cazul combustibililor clasici;
- ❖ zgomotul produs în mers este mult mai redus decât în cazul mașinilor clasice
- ❖ timpul de reîncărcare al bateriilor este mai mic dacă operațiunea se face într-o stație specială.

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Comuna Periam și-a propus să atingă următoarele obiective:

- îmbunătățirea calității mediului, prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin stimularea utilizării vehiculelor electrice;
- dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrică;
- dezvoltarea transportului ecologic.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Obiectivul prezentei investiții este de a crea 2 puncte de reîncărcare, prin montarea unei stații de reîncărcare după cum urmează:

Stația de reîncărcare nr. 1

Obiectivul, scopul și indicatorii de performanță ai Programului

Obiectivul Programului îl reprezintă dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrică.

Scopul Programului îl reprezintă îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin stimularea utilizării vehiculelor electrice.

Programul vizează dezvoltarea transportului ecologic.

Indicatorii de performanță ai Programului sunt:

-numărul de stații de reîncărcare accesibile publicului, instalate prin Program, raportat la numărul de vehicule electrice înmatriculate pe teritoriul României;

-cantitatea de CO₂ diminuată prin instalarea stațiilor (I).

$$X = \sum_{i=1}^n \frac{e_i \times B}{A},$$

unde:

x - indicatorul de performanță a Programului (kg CO₂). Reprezintă cantitatea de CO₂ evitată, prin parcurgerea unei distanțe de un vehicul electric, în locul unui autovehicul cu combustie internă;

n - numărul de stații de încărcare achiziționate prin Program;

e_i - energia electrică transferată de o stație de încărcare (kwh);

A - consum mediu de energie la 100 km parcurși (12,7 kwh/100 km);

B - emisia de CO₂ generată de un autovehicul cu combustie internă (0,130 kg/km).

Pentru investiția Comunei Periam având 1 stație de reîncărcare ecuația noastră devine:

$$X_1 = (72 \times 0,130) / 12,7 = 0,737;$$



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Așadar indicatorul de performanță a programului este:

$$X=X1;$$

$$X=0,737 \text{ kg CO}_2.$$

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

Se propun 2 scenarii tehnico-economice din care se alege cea mai bună variantă. Descrierea lucrărilor aferente celor două scenarii au avut la baza studii de specialitate după caz, și sunt descrise în cele ce urmează.

Scenariu 1

3.1. Particularități ale amplasamentului (s1)

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz); (s1)

Lucrările prevăzute în prezenta documentație vor fi amplasate în intravilanul Comunei Periam.

Localitatea Periam, având coordonatele 46° 05' N și 20° 87' E, se afla amplasată la intersecția Dj 682 Beba Veche – Arad cu Dj 692 Timișoara – Dn6, la 45 km de Arad, 50 Km de Timișoara.

Amplasamentul investiției va fi următorul:

- ❖ **Stație de reîncărcare nr 1:** localitatea Periam, pe strada Ds30, pe terenul CF 402381 cu nr. cadastral 50186, având alocate două locuri de parcare, suprafața de teren ocupată este de 21 mp. Coordonate stereo 70 : X: 180242.0170 Y: 512706.9390.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile; (s1)

Pentru amplasamentul propus în care se va monta stația de reîncărcare există acces neîngrădit, acestea fiind propuse în parcurile publice deja existente.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite; (s1)

Localitatea este delimitată:

- la NORD de teritoriul administrativ al județului ARAD, având ca delimitare naturală cursul râului Mures;
- la EST de teritoriul administrativ al comunei VARIAS;
- la SUD de teritoriul administrativ al comunei PESAC;
- la VEST de teritoriul administrativ al comunei SÂNPETRU MARE.

d) surse de poluare existente în zonă; (s1)

Nu există surse de poluare existente în zonă în amplasamentul stațiilor de reîncărcare.

e) date climatice și particularități de relief; (s1)

Întreg teritoriul comunei se găsește inclus în Marea Câmpie a Timisului, care se desfășoară în vestul și sud-vestul județului, un teritoriu plat, cu înălțimi ce se situează în jurul a 80 m. La limita sudică a comunei se găsește Timisul (pe direcția est-vest). Pe direcția nord-sud, comuna este străbătută de Bega mică, parțial canalizată.

Teritoriul comunei este unitar, media anuală a regimului termic este de aproximativ 11 grade C. Luna cea mai rece este ianuarie, iar temperaturile maxime sunt în luna iulie. Vânturile cele mai frecvente sunt din est, cele mai violente vânturi bat dinspre vest, nord vest, ajungând la nivelul unor furtuni puternice în special, în lunile august-septembrie.

f) existența unor: (s1)

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate; (s1)

Nu este cazul. În zona parcurilor publice existente în care se vor amplasa stațiile de reîncărcare, Comuna Periam odată cu realizarea lucrărilor preconizate, va efectua și eventuale lucrări de relocare/protejare a rețelelor edilitare amplasate în zona, dacă va fi cazul în momentul executiei lucrării.

- 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; (s1)



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Nu este cazul.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională; (s1)

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând: (s1)

(i) date privind zonarea seismică; (s1)

Adâncimea de îngheț - dezgheț după stas 6054/77 este la 0,80 m. Zona seismică după normativul P100/2013 este "F", accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,15$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ sec.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice; (s1)

- strat de fundare:
umpluturi heterogene consolidate
- adâncimea minimă de fundare: (radier general)
 D_{fmin} = stabilită de proiectantul de specialitate în funcție de dimensionarea radiatorului general și grosimea pernei de balast compactate din substrat.
- presiunea convențională calculată în conformitate cu prevederile Normativ NP 112/2014, anexa D, pentru fundații cu lățimea tălpii $B = 1,00m$ și adâncimea de fundare $D_f = -2,00m$ de la nivelul terenului natural
umpluturi heterogene consolidate $P_{conv.} = 200kPa$
aluviuni de granulozitate fină (praf argilos - nisipos, argilă nisipoasă, nisip argilos) $P_{conv.} = 270kPa$

(iii) date geologice generale; (s1)

Perimetrul studiat aparține Unitatii Geologice majore depresionare a Campiei Pannonice, in care succesiunea geologica este data de complexul argilelor-nisipoase pannoniene, peste care se dispun discordant formațiuni recente pleistocen-holocene.

Stratele pannonianului sunt quasiorizontale – inclinate cu $2,5-3^\circ$ spre VSV, sunt relativ omogene – cu intercalatii de faciesuri argilo-nisipoase.

Petrografic depozitele pannonianului intra in categoria marnelor – cu tot spectrul cunoscut, datorită continutului de carbonati secundari.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Local depozitele nisipoase trec in categoria gresiilor sau a nisipurilor cimentate cu lianti in special carbonatici, dar si secundar argilitici.

Fundamentul unitatii deluroase apartine cristalinului metamorfic peste care, se succed orizonturi de marne, argile, argile nisipoase, nisipuri.

Structural stratele formatiunii de baza sunt orizontale iar formatiunea acoperitoare are grosimi variabile si reflecta morfologia actuala a terenului.

Pamanturile ce alcatuiesc formatiunea acoperitoare sunt stratificate si se deosebesc între ele prin colorit si caracteristici geotehnice.

De precizat este faptul ca aceste paminturi ce alcatuiesc stratele formatiunii acoperitoare se incadreaza conform NP 074-2014 in categoria terenurilor dificile de fundare respective paminturi cu umflari si contractii mari (P.U.M.C.) Lucrarile geotehnice executate au investigat stratele formatiunii acoperitoare pana la adancimea de 6,00m.-limita zonei active.

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz; (s1)

- La executarea viitoarelor amplasamente se va da o atenție deosebită unei foarte bune compactări ale acestora;
- Valoarea modulului de elasticitate dinamic al terenuluicare va fi luată în calcul la dimensionare, este: $E_p=70$ MPa pentru tipurile de pământ P4 și P5 (conf. P.D.177- 2001,tab. nr.3), coeficientul lui Poisson este $\mu=0,35$ și respectiv $\mu=0,42$;
- Pentru oricare dimensiune se impune aplicarea corecțiilor metodologiei de calcul prescrisă de NP 074/2013;
- Adoptarea conf. STAS 1709/2-90 a întregului complex de măsuri prevăzute pentru prevenirea degradărilor provocate de îngheț-dezgheț.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare; (s1)

Potențialul seismic al regiunii este cel corespunzător zonei seismice de calcul D caracterizată printr-o valoare a perioadei de colț de $T_c = 0,7$ secunde și o valoare de vârf a accelerației terenului pentru cutremure

având IMR=225 ani de ag = 0,10g potrivit normativului P100/1-2013 respectiv risc geotehnic redus, conform Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ NP 074/2014.

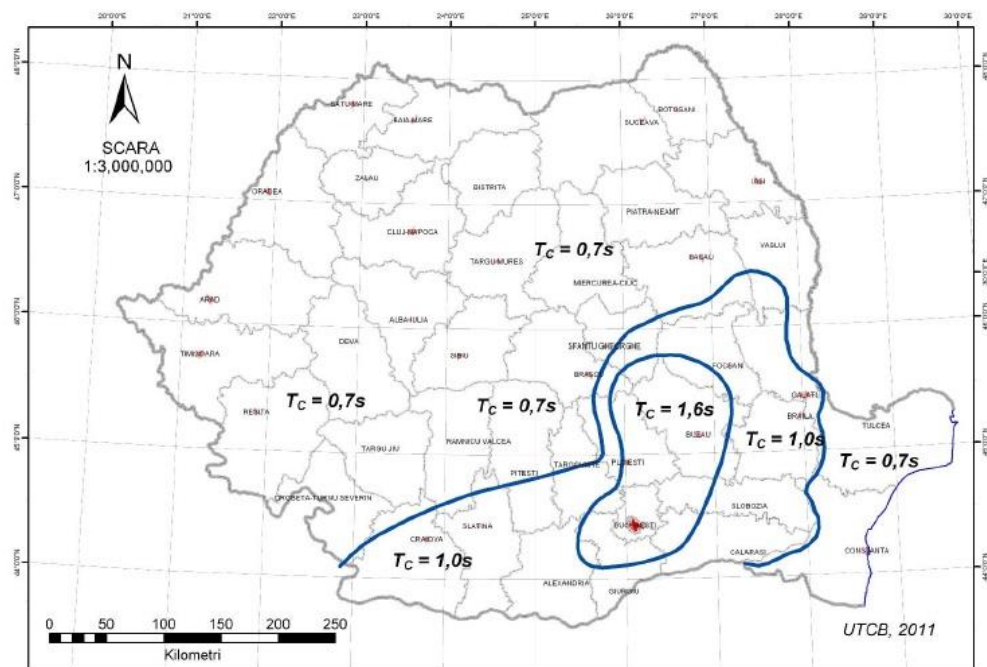


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

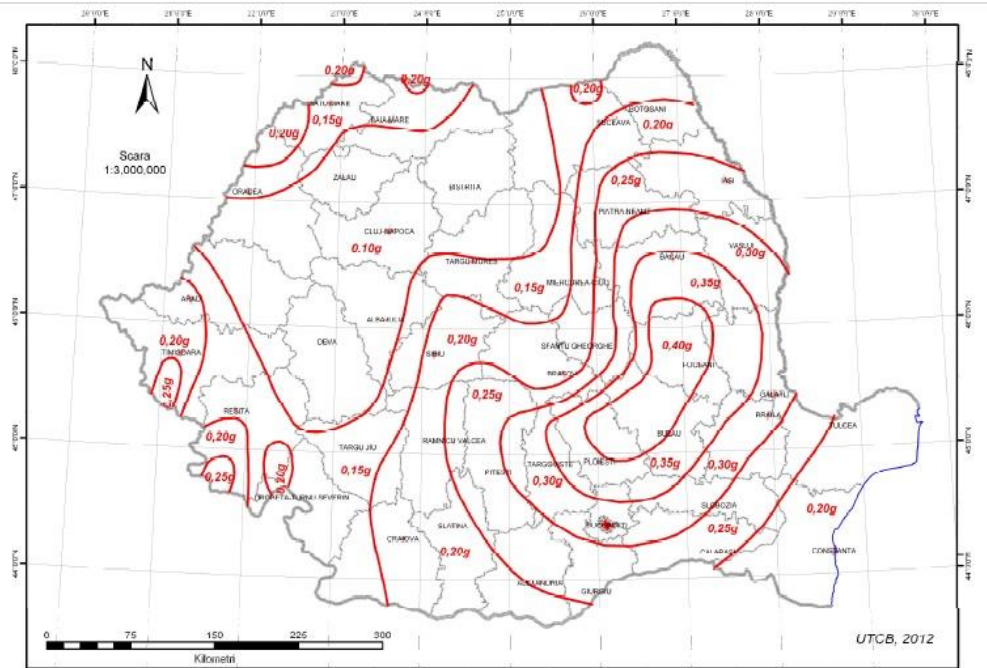


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic. (s1)

Nu este cazul

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

Proiectul propune “Stații de reincarcare autovehicule electrice in UAT Periam, judetul Timis”

O stație de reîncărcare a vehiculelor electrice, denumită și stație de reîncărcare EV, este un element al unei infrastructuri care furnizează energie electrică pentru reîncărcarea vehiculelor full electrice și hibride plug-in.

Deoarece piața vehiculelor electrice se extinde, există o nevoie tot mai mare de stații de reîncărcare accesibile publicului larg, unele dintre ele susținând încărcarea mai rapidă la tensiuni și curenți mai mari decât cele disponibile în mediul rezidențial.

Aceste stații de reîncărcare oferă unul sau mai mulți conectori cu sarcină mare sau speciali, care sunt într-o gamă variată, dar conformi cu standardele conectorilor de încărcare electrică, valabili în anumite zone de pe glob.

Raportându-ne la tipul de alimentare, stațiile de încărcare se împart în:

-încărcare utilizând curentul alternativ AC la 230V sau 380V și

-încărcare utilizând curentul continuu DC la 500V.

În terminologia SAE (Society of Automotive Engineer), încărcarea AC de 240 volți este cunoscută sub denumirea de încărcare Nivel 2, iar încărcarea cu curent înalt de 500 volți DC este cunoscută sub denumirea de DC Fast Charge. Proprietarii pot instala acasă o stație de încărcare de nivel 2, în timp ce întreprinderile și administrația locală oferă posturi publice de încărcare de nivel 2 și DC Fast Charge, care furnizează energie electrică contra cost sau gratuit. Pentru a uniformiza cerințele pe această piață IEC (International Electrotechnical Commission) a creat un standard care reglementează caracteristicile stațiilor și le clasifică utilizând modul de încărcare:

Modul 1 - încărcarea lentă de la o priză electrică obișnuită (cu una sau trei faze);

Modul 2 - încărcarea lentă de la o priză obișnuită, dar cu un anumit aranjament de protecție specific pentru EV (de exemplu, sistemele Park & Charge sau PARVE);

Modul 3 - încărcare lentă sau rapidă utilizând o priză cu mai mulți pini cu funcții de control și protecție (de exemplu, SAE J1772 și IEC 62196);

Modul 4 - încărcare rapidă utilizând o tehnologie specială de încărcare, cum ar fi CHAdeMO.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Conform aceleiași clasificări există trei cazuri de conectare:

Cazul A este orice încărcător conectat la rețeaua de alimentare (de obicei, cablul de alimentare este atașat încărcătorului) asociat de obicei cu modulele 1 sau 2.

Cazul B este un încărcător de la bordul vehiculului, cu un cablu de alimentare care poate fi detașat atât de alimentare, cât și de vehicul - de obicei modul 3.

Cazul C este o stație de reîncărcare dedicată cu alimentare DC la vehicul. Cablul de alimentare poate fi atașat permanent la stația de reîncărcare, cum ar fi în modul 4.

Și patru tipuri de prize:

Tipul 1 - cuplaj monofazat pentru vehicule - reflectând specificațiile SAE J1772 / 2009 ale mașinii. Conectorul SAE J1772-2009, cunoscut sub numele de conector Yazaki (după producătorul său), se găsește în mod frecvent pe echipamentele de încărcare EV din America de Nord. În 2001, SAE International a propus un standard pentru un cuplaj conductiv care a fost aprobat de California Air Resources Board pentru stațiile de încărcare a EV. Conectorul SAE J1772-2001 avea o formă dreptunghiulară care se baza pe un design realizat de Avcon. În 2009, a fost publicată o revizuire a standardului SA1717, care include un design nou de Yazaki cu o carcasa rotundă. Specificațiile cuplorului SAE J1772-2009 au fost incluse în standardul IEC 62196-2 ca o implementare a conectorului de **tip 1** pentru încărcarea cu AC monofazat. Conectorul are cinci știfturi pentru cele două fire de curent alternativ, pământ și 2 pini de semnal compatibili cu IEC 61851-2001 / SAE J1772-2001 pentru detectarea proximității și pentru funcția pilot de comandă.

În timp ce standardul original SAE J1772-2009 descrie ratinguri de la 120 V 12 A sau 16 A la 240 V 32 A sau 80 A, specificațiile IEC 62196 de tip 1 acoperă numai 230-250 V la 32 A sau 80 A. (versiunea 80 A Din IEC 62196 de tip 1 este considerat, totuși, numai pentru SUA.)





PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Tipul 2 - cuplaj de vehicule monofazat și trifazat - reflectând specificațiile prizei VDE-AR- E 2623-2-2. Producătorul de conectori Mennekes a dezvoltat o serie de conectori pe bază de 60309 care au fost au fost dotați suplimentar cu mai mulți pini de semnal - acești conectori "CEEplus" au fost utilizați pentru încărcarea vehiculelor electrice de la sfârșitul anilor 1990.

Cu rezoluția funcției pilot de control IEC 61851-1: 2001 (în conformitate cu propunerea SAE J1772: 2001), conectorii CEEplus înlocuiesc ca standard pentru încărcarea vehiculelor electrice cuplele Marechal (MAEVA / 4 pin / 32 A). Pentru a asigura o manipulare ușoară de către consumatori, prizele au fost făcute mai mici (diametrul de 55 mm) și aplatizate pe o parte (protecția fizică împotriva inversării polarității).

Spre deosebire de conectorul Yazaki, cu toate acestea, nu există niciun zăvor, ceea ce înseamnă că în acest caz consumatorii nu au nici un feedback exact ca dispozitivul este introdus corect în locaș. Lipsa unui zăvor, de asemenea, creează probleme privind mecanismul de blocare.

Spre deosebire de prizele IEC 60309, soluția pentru automobile Mennekes / VDE (germană, VDE-Normstecker für Ladestationen sau VDE standard pentru stațiile de încărcare) are o singură dimensiune și aspect pentru curenți de la 16 A în trei faze monofazate până la 63 A (3.7-43.5 kW), dar nu acoperă întreaga gamă de niveluri de Mod 3 (vezi mai jos) din specificația IEC 62196. Deoarece conectorul VDE auto a fost descris mai întâi în propunerea DKE / VDE pentru standardul IEC 62196-2 (IEC 23H / 223 / CD), el a fost numit și conectorul auto IEC-62196- 2 / 2.0 înainte de a-și obține propria standardizare VDE va reține oficial standardul național de îndată ce va fi soluționat standardul internațional IEC.

Asociația constructorilor europeni de automobile (ACEA) a decis să utilizeze conectorul de tip 2 pentru implementare în Uniunea Europeană. Pentru prima fază, ACEA recomandă stațiilor publice de încărcare să ofere prize de tip 2 (Mod 3) sau CEEform (Mod 2), în timp ce încărcarea la domiciliu poate utiliza în plus o priză standard de acasă (Mod 2). În cea de-a doua fază (care se așteaptă să fie 2017 și ulterior), se utilizează numai un conector uniform, în timp ce alegerea finală pentru tipul 2 sau tipul 3 este lăsată deschisă.

În martie 2011, ACEA a publicat un document de poziție care recomandă Modulul 3 de tip 2 ca soluție uniformă UE până în 2017, încărcarea ultrarapidă DC poate utiliza doar un conector de tip 2 sau Combo2.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

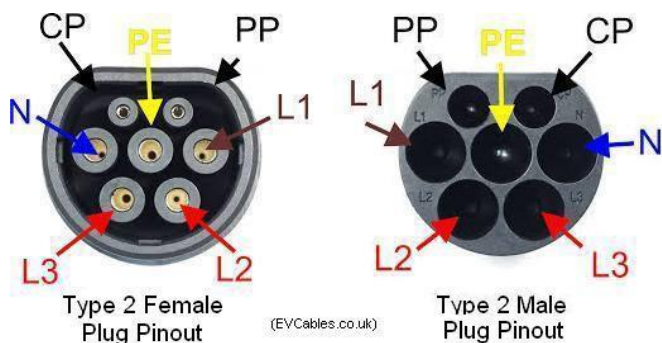
Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022



Tipul 3 - un cuplaj de vehicule monofazat și trifazat echipat cu obloane de siguranță - care reflectă propunerea EV Plug Alliance .

El EV Plug Alliance a fost format pe 28 martie 2010 de către companiile electrice din Franța (Schneider Electric, Legrand) și Italia (Scame). În cadrul IEC 62196, acestea propun un conector pentru automobile derivat din conectorii Scame mai vechi (seria Libera) care erau deja utilizați pentru vehiculele electrice ușoare. Gimélec s-a alăturat Alianței la 10 mai, iar mai multe companii s-au alăturat în data de 31 mai: Gewiss, Marechal Electric, Radiall, Vimar, Weidmüller France & Yazaki Europe. Noul conector este capabil să furnizeze o încărcare trifazată de până la 32 A. Schneider Electric subliniază faptul că "EV Plug" folosește mici obloane de protecție deasupra pinilor laterali ai soclurilor, această necesitate fiind impusă în 12 țări europene, iar pentru ceilalți conectori de încărcare EV nu este necesară această protecție. Limitarea conectorului la 32 A permite conectarea la prize mai ieftine și costurile de instalare reduse. EV Plug Alliance subliniază faptul că viitoarea specificație IEC 62196 va avea o anexă care clasifică prizele de încărcare a vehiculelor electrice în trei tipuri (propunerea lui Yazaki este de tip 1, propunerea lui Mennekes este de tip 2, propunerea lui Scame este de tip 3) și că, în loc să aibă un singur tip de conector la ambele capete ale cablului de încărcare, utilizatorul va trebui să aleagă cel mai bun tip pentru fiecare parte. Stecherul pentru Scame / EV ar fi cea mai bună opțiune pentru cutia încărcător / perete, lăsând alegerea pentru partea autovehiculului deschisă. La 22 septembrie 2010, companiile Citelum, DBT, FCI, Leoni, Nexans, Sagemcom, Tyco Electronics s-au alăturat Alianței.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022



Tipul 4 - cuplaj rapid de încărcare - pentru sisteme speciale cum ar fi CHAdeMO. CHAdeMO este denumirea comercială a unei metode de încărcare rapidă pentru vehiculele electrice cu baterii care livrează până la 62,5 kW de curent continuu (500 V, 125 A) prin intermediul unui conector electric special. Acesta este propus ca standard industrial la nivel mondial de către o asociație cu același nume și inclus în IEC 62196 ca tip 4. CHAdeMO este o abreviere a "CHArge de MOve", echivalentă cu "mișcarea prin încărcare" sau "mișcarea de încărcare". Numele este, de asemenea, un joc de cuvinte de la "O cha demo ikaga desuka" în japoneză care s-ar traduce "Ce zici de un ceai?", Referindu-se la timpul necesar pentru încărcarea unei mașini. CHAdeMO poate încărca mașini electrice cu rază mică de acțiune (120 km / 75 mile) în mai puțin de o jumătate de oră.

CHAdeMO a fost formată de Compania Electric Power din Tokyo, Nissan, Mitsubishi și Fuji Heavy Industries (producătorul vehiculelor Subaru). Toyota s-a alăturat mai târziu ca al cincilea membru



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

executiv. Trei dintre aceste companii au dezvoltat vehicule electrice care folosesc conectorul DC TEPCO pentru încărcare rapidă.

Cele mai multe vehicule electrice (EV) au un încărcător de la bord care utilizează un circuit redresor pentru a transforma curentul alternativ de la rețeaua electrică în curentul continuu (DC) potrivit pentru reîncărcarea acumulatorului EV. Problemele legate de cost și temperatură limitează puterea redresorului, astfel încât, dincolo de 240 V și 75 A, este mai bine ca o stație externă de încărcare să furnizeze curent continuu (DC) direct la bateria vehiculului. Având în vedere aceste limite, cele mai multe soluții de încărcare convenționale se bazează fie pe circuite monofazice 240V / 30A în SUA și Japonia, 240V, 70A în Canada sau pe 230V, 16A sau trifazice 400V, 32A în Europa și Australia. În timp ce sistemele de încărcare AC au fost specificate cu limite superioare - SAE J1772-2009 are o opțiune pentru 240 V, 80 A și VDE-AR-E 2623-2-2 are în variant trifazică, 400 V, 63 A - aceste tipuri de stații de încărcare au fost rareori implementate în SUA și doar vehiculele electrice fabricate de Tesla au un redresor de potrivire.

Pentru o încărcare mai rapidă, încărcătoarele dedicate pot fi construite în locații permanente și prevăzute cu conexiuni de mare amperaj la rețea. În acest mod de conectare, ieșirea DC a încărcătorului nu are o limită efectivă, teoretică sau practică. Astfel de încărcare de înaltă tensiune și de curent înalt se numește DCFC – DC Fast charge sau DCQC – DC Quick Charge .



În prezent în lume încărcarea autovehiculelor electrice se realizează fie în regim casnic, de la rețeaua locuinței, fie prin intermediul infrastructurii de încărcare, în speță stațiile publice și semipublice de încărcare.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

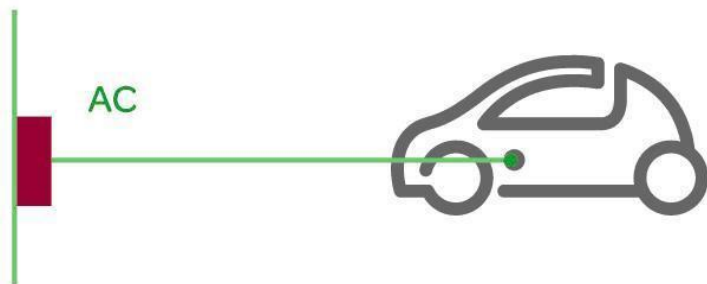
Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Pentru încărcarea în regim casnic a automobilelor electrice avem 4 variante cu avantajele și dezavantajele lor:

Soclu și prelungitor de uz casnic. Autovehiculul este conectat la rețeaua electrică

prin prize standard aflate în locuințe, care, sunt de obicei evaluate la aproximativ 16A. Pentru a folosi modul 1, instalația electrică trebuie să respecte reglementările de siguranță și trebuie să aibă un sistem de împământare, un disjuncteur pentru a proteja împotriva supraîncălzirii și o protecție împotriva scurgerilor de împământare. Prizele au dispozitive de blocare pentru a preveni contactele accidentale.



Mufă fixă, clasică pentru conectare rețea.

Prima limitare este puterea disponibilă, pentru a evita riscurile de încălzire a prizei și a cablurilor după o utilizare intensă timp de mai multe ore la sau în apropierea puterii maxime. Apare riscul expunerii la incendiu dacă instalația electrică este depășită sau dacă anumite dispozitive de protecție sunt absente.

Cea de-a doua limitare este legată de gestionarea puterii instalate. Deoarece soclul de încărcare împarte un alimentator de la tabloul de distribuție cu alte prize (fără circuit dedicat) dacă suma consumurilor depășește limita de protecție (în general 16 A), întreruptorul se va opri, oprind încărcarea.

Toți acești factori impun o limită a puterii în varianta 1, din motive de siguranță și de calitate a serviciilor.

Priză internă și cablu cu dispozitiv de protecție. Vehiculul este conectat la rețeaua electrică principală prin prize de uz casnic. Încărcarea se face printr-o rețea monofazată sau trifazată prin instalarea unui cablu cu împământare. Un dispozitiv de protecție este încorporat în cablu. Această soluție este mai scumpă decât prima datorită specificității cablului.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

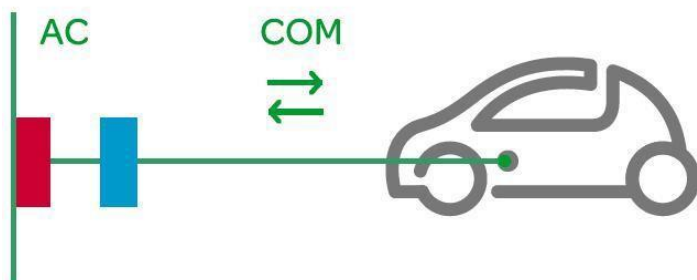
Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

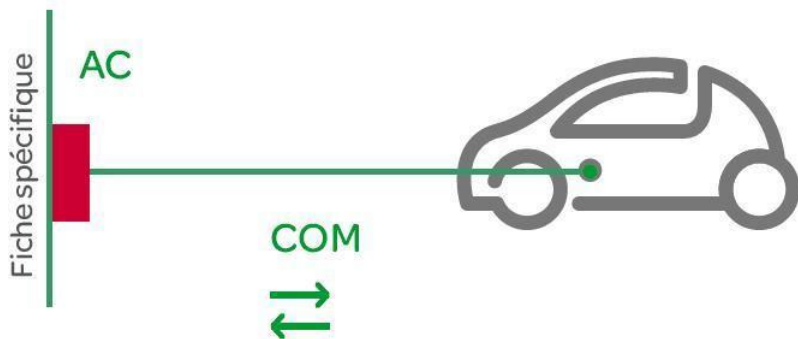
Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022



Priză non-dedicată cu dispozitiv de protecție încorporat prin cablu

Soclu specific pe un circuit dedicat. Vehiculul este conectat direct la rețeaua electrică prin intermediul unei prize sau a unei prize speciale și a unui circuit dedicat. O funcție de control și protecție este, de asemenea, instalată permanent în instalație. Acesta este singurul mod de încărcare care respectă standardele aplicabile pentru legarea instalațiilor electrice. De asemenea, permite încărcarea în așa fel încât aparatele electrice de uz casnic să poată fi acționate în timpul încărcării vehiculului sau, dimpotrivă, să optimizeze timpul de încărcare al vehiculului electric.



Mufă fixă, dedicată

Conectare curent continuu (DC) pentru reîncărcare rapidă. Vehiculul electric este conectat la rețeaua electrică principală printr-un încărcător extern. Funcțiile de control și protecție și cablul de încărcare a autovehiculului sunt instalate permanent în instalație.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

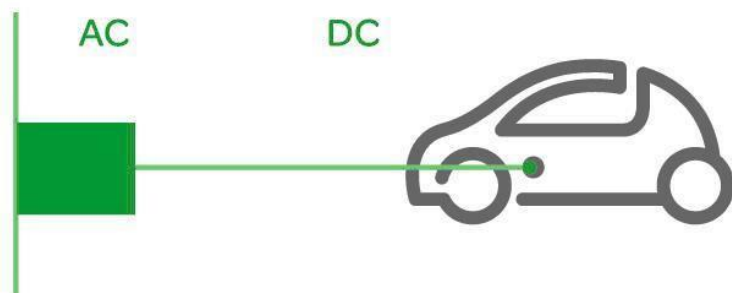
Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022



Conexiune DC



Tehnologiile de încărcare disponibile

Nr. Crt.	Viteza și tipul încărcătorului	Putere nominală	Timpul aproximativ de încărcare*
1	Lent (curent alternativ monofazat)	3-7 kW	7-16 ore
2	Normal (curent alternativ trifazat)	11-22 kW	2-4 ore
3	Rapid (curent continuu)	50-100 kW	30-40 de minute
4	Ultra rapid (curent continuu)	>100 kW	< 20 de minute

* Depinde, de asemenea, de capacitatea bateriei și de alte variabile.

Tabel 3. Timpi de încărcare

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții; (s1)

Stațiile de reîncărcare vor fi formate din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, din care un punct de reîncărcare permite reîncărcarea multistandard în curent continuu, la o putere ≥ 50 kW, și un punct de reîncărcare permite reîncărcarea în curent alternativ la o putere ≥ 22 kW a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite reîncărcarea simultană la puterile declarate.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Stațiile de reîncărcare vor respecta standardul IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice).

Stațiile de reîncărcare vor fi echipate cu conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din Standardul EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și conectori ai sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu.

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

Pe amplasamentul stațiilor de reîncărcare se asigură două locuri de parcare, egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare. Suprafața de teren ocupată este de minim 21mp. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului.

Se prevede semnalizarea corespunzătoare și vizibilă a spațiilor în care sunt instalate stațiile de reîncărcare, în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu, potrivit panoului de informare. Se va monta pentru fiecare stație de reîncărcare câte un panou de informare.

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia; (s1)

Pentru amenajarea punctelor de reîncărcare în locația amintită mai sus, se propun următoarele lucrări:

Amplasare stație de reîncărcare nr1 cu puterea $\geq 22\text{kW}$ și două locuri de parcare

Stație de reîncărcare nr 1:

În localitatea Periam, pe strada DS50, CF:402646 se va amplasa 1 stație de reîncărcare. Stația propusă va fi 22kW AC (încărcare type 2) și va asigura încărcarea unui singur automobil la o putere $\geq 22\text{kW}$ / automobil.

Se prevede instalația de utilizare cu energie electrică din punctul de delimitare cu operatorul de distribuție până la stația de reîncărcare (instalație de utilizare care aparține beneficiarului, compusă din:

- Firida de distribuție;
- cablu electric de alimentare tip Rv-K în lungime de $L=12\text{m}$;
- tub PVC G 90mm, în lungime de $L=12\text{m}$;
- priză de pământ $R_p < 4 \text{ ohmi}$;

Se prevede instalația de alimentare cu energie electrică din punctul de racordare la rețeaua de energie electrică până la punctul de delimitare cu Operatorul de Distribuție (instalație de racordare care aparține



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Operatorului de distribuție, soluția tehnică de alimentare este reglementată prin Avizul Tehnic de Racordare emis de către Operatorul de Distribuție).

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse. (s1)

Pentru realizarea investiției stațiile de reîncărcare se vor amplasa în locațiile precizate. Alimentarea cu energie electrică se va face conform avizelor tehnice de racordare din posturile de transformare/firidele de distribuție disponibile în zonă, după cum urmează:

Amplasare stație de reîncărcare cu puterea $\geq 22\text{kW}$ și două locuri de parcare

Stație de reîncărcare nr 1:

Parcare Localitatea Periam

Puterea instalată necesară rezultată din calcule: 22 kW AC.

Alimentarea conform aviz se va realiza din cel mai apropiat punct de racordare.

Alimentarea se va realiza, conform ATR, de la cel mai apropiat post de transformare până la firida de distribuție proiectată. Aceasta va putea fi amplasată pe postament lângă stație, cu acces din domeniul public. Din firida de distribuție se va pleca cu un traseu de cablu de tip RV-K în lungime de 5m, care va alimenta stația.

Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare.

3.3. Costurile estimative ale investiției: (s1)

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții; (s1)

Scenariul 1 – Valoare totală, inclusiv TVA: 114.062,03 lei



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

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

Lucrările necesare de întreținere după realizarea investiției vor fi asigurate prin grija beneficiarului, Primaria Periam, care prin personalul din cadrul Consiliului va urmări și asigura întreținerea atât pe perioada de iarnă cât și pe perioada de primăvară – toamnă pentru investitia propusa.

Scenariul 1 – Valoare totala, inclusiv TVA: 30.639,14 lei

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: (s1)

- *studiu topografic; (s1)*

Pentru întocmirea studiului de fezabilitate s-au întocmit ridicări topografice .

Ridicarea topografică s-a realizat în sistemul național de coordonate Stereografic 1970, având ca nivel de referință Marea Neagră.

- *studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului; (s1)*

Studiul geotehnic este prezentat în anexă și furnizează date pentru următoarele probleme:

- stabilirea structurii și naturii terenului (din punct de vedere litologic);
- stabilirea condițiilor hidrologice,
- stabilirea nivelului hidrostatic în zonă;
- stabilirea naturii litologice a pământului de fundație;
- precizarea zonelor cu probleme din punct de vedere al excesului de umiditate, portanței scăzute;
- considerații asupra condițiilor de scurgere a apelor de suprafață în prezent și recomandările ce se impun pentru remedierea situației în viitor.

Pentru determinarea condițiilor geotehnice a terenului de fundare din incinta școlii, a fost executat un sondaj geotehnic și o decopertare pentru a se determina adâncimea fundației, conform SR EN ISO 14688-2/2005, SR EN 1997-2/2007, STAS 1242/3-87, STAS 1242/4-85.

Sondajul s-a executat până la adâncimea de 4,00 m față de cotă „0”. Din lucrările efectuate s-au prelevat probe pentru studiu.

Studiul geotehnic ca sinteză a cercetărilor terenului analizează și detaliază particularitățile amplasamentului prin prisma următoarelor aspecte:

- stratificația terenului de fundare;
- regimul hidrogeologic al zonei;



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

- caracteristicile fizico-mecanice ale terenului;
- prezentarea calculului capacității portante la nivelul tălpii fundației;
- aprecieri asupra stabilității de ansamblu a amplasamentului.

Programul de cercetare s-a desfășurat în conformitate cu *Normativul privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare* indicativ NP 074/2013.

- studiu hidrologic, hidrogeologic; (s1)

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; (s1)

Nu este cazul.

- studiu de trafic și studiu de circulație; (s1)

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; (s1)

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere; (s1)

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale; (s1)

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției. (s1)

Nu este cazul.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției (s1)

Grafic de realizare a investiției: 12 luni

Luni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Realizare proiect tehnic de executie	x	x	x									
Organizarea procedurilor de achizitie				x								
Livrare echipamente					x	x	x					
Executia lucrarilor					x	x	x	x	x	x	x	
Probe si teste												x
Receptia lucrarilor												x

Scenariu 2

3.1. Particularități ale amplasamentului (s2)

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preemțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz); (s2)

Lucrarile prevazute in prezenta documentatie vor fi amplasate in intravilanul Comunei Periam.

Localitatea Periam, având coordonatele 46° 05' N si 20° 87' E, se afla amplasata la intersecția Dj 682 Beba Veche –Arad cu Dj 692 Timișoara – Dn6, la 45 km de Arad, 50 Km de Timișoara.

Amplsamentul investitiei va fi urmatorul:

- ❖ **Stație de reîncărcare nr 1:** localitatea Periam, pe strada Ds30, pe terenul CF 402381 cu nr. cadastral 50186, având alocate două locuri de parcare, suprafata de teren ocupata este de 21 mp. Coordonate stereo 70 : X: 180242.0170 Y: 512706.9390.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile; (s2)

Pentru amplasamentul propus se vor monta stațiile de reîncărcare există acces neîngrădit, acestea fiind propuse în parcurile publice deja existente.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite; (s2)

Se învecinează la nord cu Iohanisfeld, la nord-est cu Giulvăz și la sud cu Graniceri. Întreg teritoriul comunei se găsește inclus în câmpia Timișului. La limita sudică a comunei se găsește râul Timiș, iar pe direcția nord-sud, comuna este străbătută de canalul Bega Mică, parțial canalizat.

d) surse de poluare existente în zonă; (s2)

Nu există surse de poluare existente în zonă în amplasamentul stațiilor de reîncărcare.

e) date climatice și particularități de relief; (s2)

Întreg teritoriul comunei se găsește inclus în Marea Câmpie a Timișului, care se desfășoară în vestul și sud-vestul județului, un teritoriu plat, cu înălțimi ce se situează în jurul a 80 m. La limita sudică a comunei se găsește Timișul (pe direcția est-vest). Pe direcția nord-sud, comuna este străbătută de Bega mică, parțial canalizată.

Teritoriul comunei este unitar, media anuală a regimului termic este de aproximativ 11 grade C. Luna cea mai rece este ianuarie, iar temperaturile maxime sunt în luna iulie. Vanturile cele mai frecvente sunt din est, cele mai violente vanturi bat dinspre vest, nord vest, ajungând la nivelul unor furtuni puternice în special, în lunile august-septembrie.

f) existența unor: (s2)

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
(s2)



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Nu este cazul. In zona parcarilor publice existente în care se vor amplasa stațiile de reîncărcare, Comuna Periam odată cu realizarea lucrărilor preconizate, va efectua și eventuale lucrări de relocare/protejare a rețelelor edilitare amplasate in zona, dacă va fi cazul in momentul executiei lucrarii.

- 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; (s2)

Nu este cazul.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională; (s2)

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând: (s2)

(i) date privind zonarea seismică; (s2)

Adâncimea de îngheț - dezgheț după stas 6054/77 este la 0,80 m. Zona seismică după normativul P100/2013 este "F", accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,15$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ sec.

(ii) date preliminare asupra a naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice; (s2)

- strat de fundare:
umpluturi heterogene consolidate
- adâncimea minimă de fundare: (radier general)
 D_{fmin} = stabilită de proiectantul de specialitate în funcție de dimensionarea radierului general și grosimea pernei de balast compactate din substrat.
- presiunea convențională calculată în conformitate cu prevederile Normativ NP 112/2014, anexa D, pentru fundații cu lățimea tălpii $B = 1,00m$ și adâncimea de fundare $D_f = -2,00m$ de la nivelul terenului natural
umpluturi heterogene consolidate $P_{conv.} = 200kPa$
aluviuni de granulozitate fină (praf argilos - nisipos, argilă nisipoasă, nisip argilos) $P_{conv.} = 270kPa$



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

(iii) date geologice generale; (s2)

Perimetrul studiat apartine Unitatii Geologice majore depresionare a Campiei Pannonice, in care succesiunea geologica este data de complexul argilelor-nisipoase pannoniene, peste care se dispun discordant formatiuni recente pleistocen-holocene.

Stratele pannonianului sunt quasiorizontale – inclinate cu 2,5-3° spre VSV, sunt relativ omogene – cu intercalatii de faciesuri argilo-nisipoase.

Petrografic depozitele pannonianului intra in categoria marnelor – cu tot spectrul cunoscut, datorită continutului de carbonati secundari.

Local depozitele nisipoase trec in categoria gresiilor sau a nisipurilor cimentate cu lianti in special carbonatici, dar si secundar argilitici.

Fundamentul unitatii deluroase apartine cristalinului metamorfic peste care, se succed orizonturi de marne, argile, argile nisipoase, nisipuri.

Structural stratele formatiunii de baza sunt orizontale iar formatiunea acoperitoare are grosimi variabile si reflecta morfologia actuala a terenului.

Pamanturile ce alcatuiesc formatiunea acoperitoare sunt stratificate si se deosebesc între ele prin colorit si caracteristici geotehnice.

De precizat este faptul ca aceste paminturi ce alcatuiesc stratele formatiunii acoperitoare se incadreaza conform NP 074-2014 in categoria terenurilor dificile de fundare respective paminturi cu umflari si contractii mari (P.U.M.C.) Lucrarile geotehnice executate au investigat stratele formatiunii acoperitoare pana la adancimea de 6,00m.-limita zonei active.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz; (s2)

- La executarea viitoarelor amplasamente se va da o atenție deosebită unei foarte bune compactări ale acestora;
- Valoarea modului de elasticitate dinamic al terenului care va fi luată în calcul la dimensionare, este: $E_p = 70$ MPa pentru tipurile de pământ P4 și P5 (conf. P.D.177- 2001, tab. nr.3), coeficientul lui Poisson este $\mu = 0,35$ și respectiv $\mu = 0,42$;
- Pentru oricare dimensiune se impune aplicarea corecțiilor metodologiei de calcul prescrisă de NP 074/2013;
- Adoptarea conf. STAS 1709/2-90 a întregului complex de măsuri prevăzute pentru prevenirea degradărilor provocate de îngheț-dezghet.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare; (s2)

Potențialul seismic al regiunii este cel corespunzător zonei seismice de calcul D caracterizată printr-o valoare a perioadei de colț de $T_c = 0,7$ secunde și o valoare de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având IMR=225 ani de $a_g = 0,10g$ potrivit normativului P100/1-2013 respectiv risc geotehnic redus, conform Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ NP 074/2014.

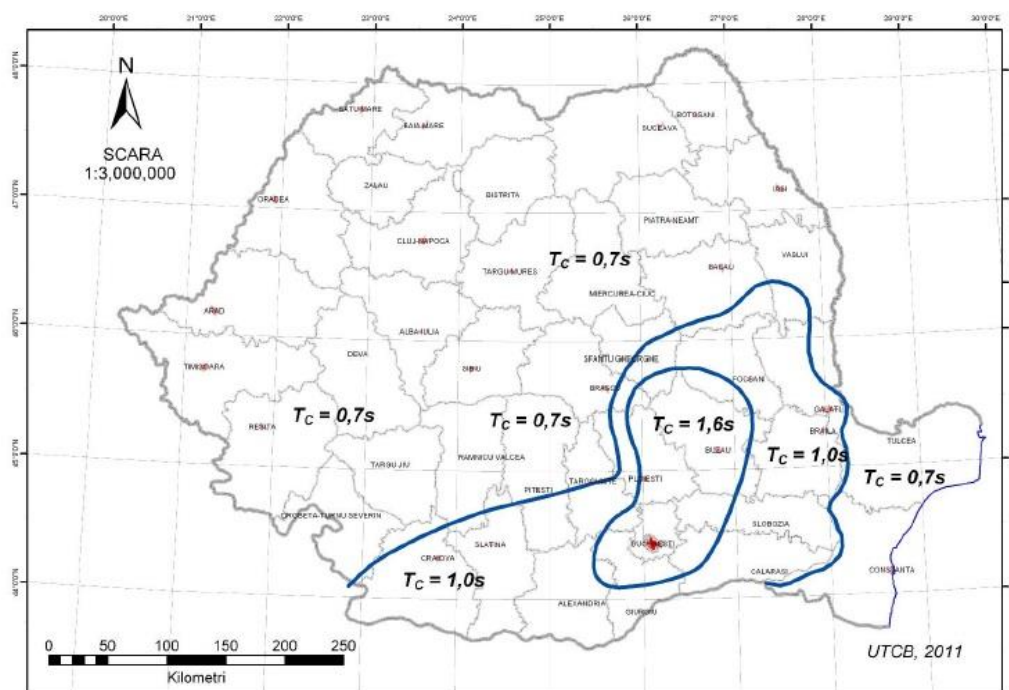


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

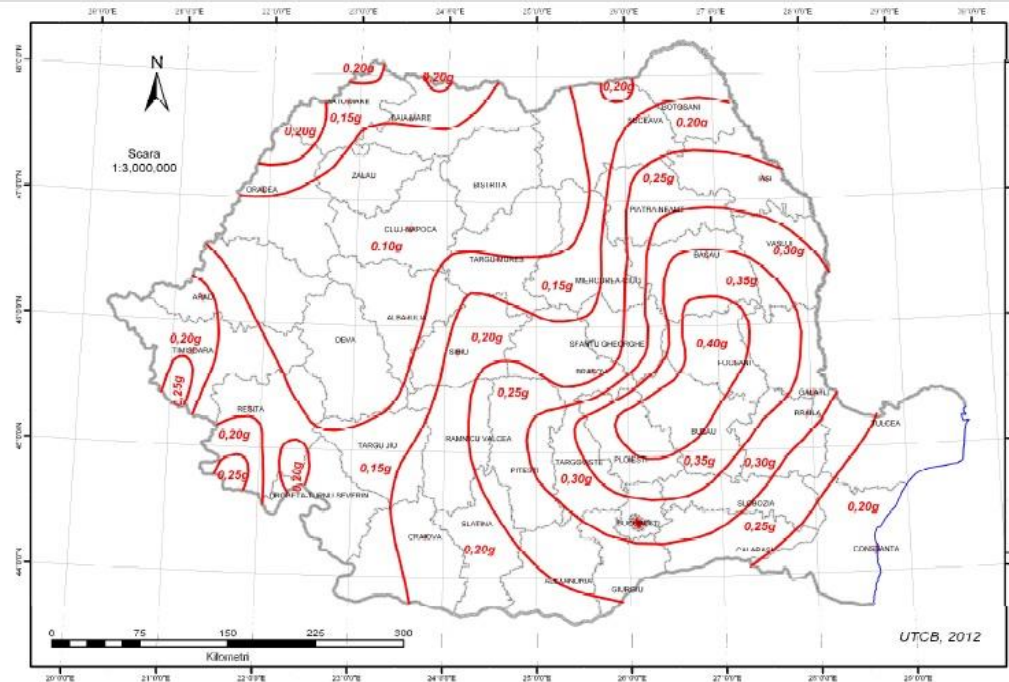


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic. (s2)



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Nu este cazul

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

Proiectul propune “Stații de reîncărcare autovehicule electrice în UAT Periam, județul Timis”

O stație de reîncărcare a vehiculelor electrice, denumită și stație de reîncărcare EV, este un element al unei infrastructuri care furnizează energie electrică pentru reîncărcarea vehiculelor full electrice și hibride plug-in.

Deoarece piața vehiculelor electrice se extinde, există o nevoie tot mai mare de stații de reîncărcare accesibile publicului larg, unele dintre ele susținând încărcarea mai rapidă la tensiuni și curenți mai mari decât cele disponibile în mediul rezidențial.

Aceste stații de reîncărcare oferă unul sau mai mulți conectori cu sarcină mare sau speciali, care sunt într-o gamă variată, dar conformi cu standardele conectorilor de încărcare electrică, valabili în anumite zone de pe glob.

Raportându-ne la tipul de alimentare, stațiile de încărcare se împart în:

-încărcare utilizând curentul alternativ AC la 230V sau 380V și

-încărcare utilizând curentul continuu DC la 500V.

În terminologia SAE (Society of Automotive Engineer), încărcarea AC de 240 volți

este cunoscută sub denumirea de încărcare Nivel 2, iar încărcarea cu curent înalt de 500 volți DC este cunoscută sub denumirea de DC Fast Charge. Proprietarii pot instala acasă o stație de încărcare de nivel 2, în timp ce întreprinderile și administrația locală oferă posturi publice de încărcare de nivel 2 și DC Fast Charge, care furnizează energie electrică contra cost sau gratuit. Pentru a uniformiza cerințele pe această piață IEC (International Electrotechnical Commission) a creat un standard care reglementează caracteristicile stațiilor și le clasifică

utilizând modul de încărcare:

Modul 1 - încărcarea lentă de la o priză electrică obișnuită (cu una sau trei faze);

Modul 2 - încărcarea lentă de la o priză obișnuită, dar cu un anumit aranjament de protecție specific pentru EV (de exemplu, sistemele Park & Charge sau PARVE);

Modul 3 - încărcare lentă sau rapidă utilizând o priză cu mai mulți pini cu funcții de control și protecție (de exemplu, SAE J1772 și IEC 62196);

Modul 4 - încărcare rapidă utilizând o tehnologie specială de încărcare, cum ar fi CHAdeMO.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Conform aceleiași clasificări există trei cazuri de conectare:

Cazul A este orice încărcător conectat la rețeaua de alimentare (de obicei, cablul de alimentare este atașat încărcătorului) asociat de obicei cu modurile 1 sau 2.

Cazul B este un încărcător de la bordul vehiculului, cu un cablu de alimentare care poate fi detașat atât de alimentare, cât și de vehicul - de obicei modul 3.

Cazul C este o stație de reîncărcare dedicată cu alimentare DC la vehicul. Cablul de alimentare poate fi atașat permanent la stația de reîncărcare, cum ar fi în modul 4.

Și patru tipuri de prize:

Tipul 1 - cuplaj monofazat pentru vehicule - reflectând specificațiile SAE J1772 / 2009 ale mașinii.

Conectorul SAE J1772-2009, cunoscut sub numele de conector Yazaki (după producătorul său), se găsește în mod frecvent pe echipamentele de încărcare EV din America de Nord. În 2001, SAE International a propus un standard pentru un cuplaj conductiv care a fost aprobat de California Air Resources Board pentru stațiile de încărcare a EV. Conectorul SAE J1772-2001 avea o formă dreptunghiulară care se baza pe un design realizat de Avcon. În 2009, a fost publicată o revizuire a standardului SA1717, care include un design nou de Yazaki cu o carcasa rotundă. Specificațiile cuplorului SAE J1772-2009 au fost incluse în standardul IEC 62196-2 ca o implementare a conectorului de **tip 1** pentru încărcarea cu AC monofazat. Conectorul are cinci știfturi pentru cele două fire de curent alternativ, pământ și 2 pini de semnal compatibili cu IEC 61851-2001 / SAE J1772-2001 pentru detectarea proximității și pentru funcția pilot de comandă.

În timp ce standardul original SAE J1772-2009 descrie ratinguri de la 120 V 12 A sau 16 A la 240 V 32 A sau 80 A, specificațiile IEC 62196 de tip 1 acoperă numai 230-250 V la 32 A sau 80 A. (versiunea 80 A Din IEC 62196 de tip 1 este considerat, totuși, numai pentru SUA.)





PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Tipul 2 - cuplaj de vehicule monofazat și trifazat - reflectând specificațiile prizei VDE-AR- E 2623-2-2. Producătorul de conectori Mennekes a dezvoltat o serie de conectori pe bază de 60309 care au fost au fost dotați suplimentar cu mai mulți pini de semnal - acești conectori "CEEplus" au fost utilizați pentru încărcarea vehiculelor electrice de la sfârșitul anilor 1990.

Cu rezoluția funcției pilot de control IEC 61851-1: 2001 (în conformitate cu propunerea SAE J1772: 2001), conectorii CEEplus înlocuiesc ca standard pentru încărcarea vehiculelor electrice cuplele Marechal (MAEVA / 4 pin / 32 A). Pentru a asigura o manipulare ușoară de către consumatori, prizele au fost făcute mai mici (diametrul de 55 mm) și aplatizate pe o parte (protecția fizică împotriva inversării polarității).

Spre deosebire de conectorul Yazaki, cu toate acestea, nu există niciun zăvor, ceea ce înseamnă că în acest caz consumatorii nu au nici un feedback exact ca dispozitivul este introdus corect în locaș. Lipsa unui zăvor, de asemenea, creează probleme privind mecanismul de blocare.

Spre deosebire de prizele IEC 60309, soluția pentru automobile Mennekes / VDE (germană, VDE-Normstecker für Ladestationen sau VDE standard pentru stațiile de încărcare) are o singură dimensiune și aspect pentru curenți de la 16 A în trei faze monofazate până la 63 A (3.7-43.5 kW), dar nu acoperă întreaga gamă de niveluri de Mod 3 (vezi mai jos) din specificația IEC 62196. Deoarece conectorul VDE auto a fost descris mai întâi în propunerea DKE / VDE pentru standardul IEC 62196-2 (IEC 23H / 223 / CD), el a fost numit și conectorul auto IEC-62196- 2 / 2.0 înainte de a-și obține propria standardizare VDE va retrace oficial standardul național de îndată ce va fi soluționat standardul internațional IEC.

Asociația constructorilor europeni de automobile (ACEA) a decis să utilizeze conectorul de tip 2 pentru implementare în Uniunea Europeană. Pentru prima fază, ACEA recomandă stațiilor publice de încărcare să ofere prize de tip 2 (Mod 3) sau CEEform (Mod 2), în timp ce încărcarea la domiciliu poate utiliza în plus o priză standard de acasă (Mod 2). În cea de-a doua fază (care se așteaptă să fie 2017 și ulterior), se utilizează numai un conector uniform, în timp ce alegerea finală pentru tipul 2 sau tipul 3 este lăsată deschisă.

În martie 2011, ACEA a publicat un document de poziție care recomandă Modulul 3 de tip 2 ca soluție uniformă UE până în 2017, încărcarea ultrarapidă DC poate utiliza doar un conector de tip 2 sau Combo2.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

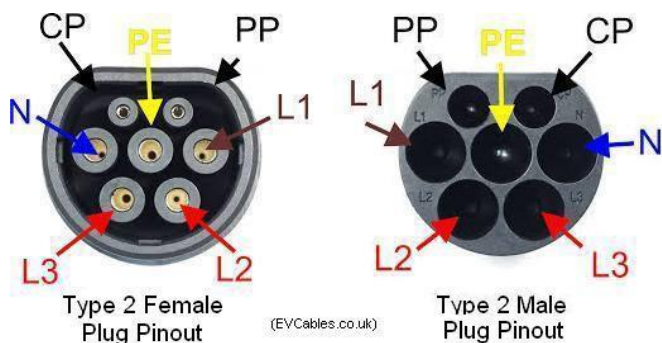
Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022



Tipul 3 - un cuplaj de vehicule monofazat și trifazat echipat cu obloane de siguranță - care reflectă propunerea EV Plug Alliance .

El EV Plug Alliance a fost format pe 28 martie 2010 de către companiile electrice din Franța (Schneider Electric, Legrand) și Italia (Scame). În cadrul IEC 62196, acestea propun un conector pentru automobile derivat din conectorii Scame mai vechi (seria Libera) care erau deja utilizați pentru vehiculele electrice ușoare. Gimélec s-a alăturat Alianței la 10 mai, iar mai multe companii s-au alăturat în data de 31 mai: Gewiss, Marechal Electric, Radiall, Vimar, Weidmüller France & Yazaki Europe. Noul conector este capabil să furnizeze o încărcare trifazată de până la 32 A. Schneider Electric subliniază faptul că "EV Plug" folosește mici obloane de protecție deasupra pinilor laterali ai soclurilor, această necesitate fiind impusă în 12 țări europene, iar pentru ceilalți conectori de încărcare EV nu este necesară această protecție. Limitarea conectorului la 32 A permite conectarea la prize mai ieftine și costurile de instalare reduse. EV Plug Alliance subliniază faptul că viitoarea specificație IEC 62196 va avea o anexă care clasifică prizele de încărcare a vehiculelor electrice în trei tipuri (propunerea lui Yazaki este de tip 1, propunerea lui Mennekes este de tip 2, propunerea lui Scame este de tip 3) și că, în loc să aibă un singur tip de conector la ambele capete ale cablului de încărcare, utilizatorul va trebui să aleagă cel mai bun tip pentru fiecare parte. Stecherul pentru Scame / EV ar fi cea mai bună opțiune pentru cutia încărcător / perete, lăsând alegerea pentru partea autovehiculului deschisă. La 22 septembrie 2010, companiile Citelum, DBT, FCI, Leoni, Nexans, Sagemcom, Tyco Electronics s-au alăturat Alianței.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022



Tipul 4 - cuplaj rapid de încărcare - pentru sisteme speciale cum ar fi CHAdeMO. CHAdeMO este denumirea comercială a unei metode de încărcare rapidă pentru vehiculele electrice cu baterii care livrează până la 62,5 kW de curent continuu (500 V, 125 A) prin intermediul unui conector electric special. Acesta este propus ca standard industrial la nivel mondial de către o asociație cu același nume și inclus în IEC 62196 ca tip 4. CHAdeMO este o abreviere a "CHArge de MOve", echivalentă cu "mișcarea prin încărcare" sau "mișcarea de încărcare". Numele este, de asemenea, un joc de cuvinte de la "O cha demo ikaga desuka" în japoneză care s-ar traduce "Ce zici de un ceai?", Referindu-se la timpul necesar pentru încărcarea unei mașini. CHAdeMO poate încărca mașini electrice cu rază mică de acțiune (120 km / 75 mile) în mai puțin de o jumătate de oră.

CHAdeMO a fost formată de Compania Electric Power din Tokyo, Nissan, Mitsubishi și Fuji Heavy Industries (producătorul vehiculelor Subaru). Toyota s-a alăturat mai târziu ca al cincilea membru



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

executiv. Trei dintre aceste companii au dezvoltat vehicule electrice care folosesc conectorul DC TEPCO pentru încărcare rapidă.

Cele mai multe vehicule electrice (EV) au un încărcător de la bord care utilizează un circuit redresor pentru a transforma curentul alternativ de la rețeaua electrică în curentul continuu (DC) potrivit pentru reîncărcarea acumulatorului EV. Problemele legate de cost și temperatură limitează puterea redresorului, astfel încât, dincolo de 240 V și 75 A, este mai bine ca o stație externă de încărcare să furnizeze curent continuu (DC) direct la bateria vehiculului. Având în vedere aceste limite, cele mai multe soluții de încărcare convenționale se bazează fie pe circuite monofazice 240V / 30A în SUA și Japonia, 240V, 70A în Canada sau pe 230V, 16A sau trifazice 400V, 32A în Europa și Australia. În timp ce sistemele de încărcare AC au fost specificate cu limite superioare - SAE J1772-2009 are o opțiune pentru 240 V, 80 A și VDE-AR-E 2623-2-2 are în variant trifazică, 400 V, 63 A - aceste tipuri de stații de încărcare au fost rareori implementate în SUA și doar vehiculele electrice fabricate de Tesla au un redresor de potrivire.

Pentru o încărcare mai rapidă, încărcătoarele dedicate pot fi construite în locații permanente și prevăzute cu conexiuni de mare amperaj la rețea. În acest mod de conectare, ieșirea DC a încărcătorului nu are o limită efectivă, teoretică sau practică. Astfel de încărcare de înaltă tensiune și de curent înalt se numește DCFC – DC Fast charge sau DCQC – DC Quick Charge .



În prezent în lume încărcarea autovehiculelor electrice se realizează fie în regim casnic, de la rețeaua locuinței, fie prin intermediul infrastructurii de încărcare, în speță stațiile publice și semipublice de încărcare.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

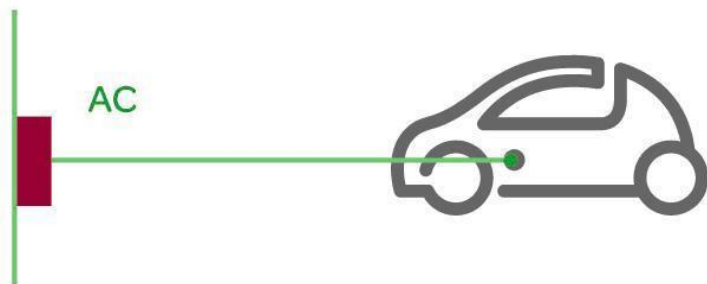
Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Pentru încărcarea în regim casnic a automobilelor electrice avem 4 variante cu avantajele și dezavantajele lor:

Soclu și prelungitor de uz casnic. Autovehiculul este conectat la rețeaua electrică

prin prize standard aflate în locuințe, care, sunt de obicei evaluate la aproximativ 16A. Pentru a folosi modul 1, instalația electrică trebuie să respecte reglementările de siguranță și trebuie să aibă un sistem de împământare, un disjuncteur pentru a proteja împotriva supraîncălzirii și o protecție împotriva scurgerilor de împământare. Prizele au dispozitive de blocare pentru a preveni contactele accidentale.



Mufă fixă, clasică pentru conectare rețea.

Prima limitare este puterea disponibilă, pentru a evita riscurile de încălzire a prizei și a cablurilor după o utilizare intensă timp de mai multe ore la sau în apropierea puterii maxime. Apare riscul expunerii la incendiu dacă instalația electrică este depășită sau dacă anumite dispozitive de protecție sunt absente.

Cea de-a doua limitare este legată de gestionarea puterii instalate. Deoarece soclul de încărcare împarte un alimentator de la tabloul de distribuție cu alte prize (fără circuit dedicat) dacă suma consumurilor depășește limita de protecție (în general 16 A), întreruptorul se va opri, oprind încărcarea.

Toți acești factori impun o limită a puterii în varianta 1, din motive de siguranță și de calitate a serviciilor.

Priză internă și cablu cu dispozitiv de protecție. Vehiculul este conectat la rețeaua electrică principală prin prize de uz casnic. Încărcarea se face printr-o rețea monofazată sau trifazată prin instalarea unui cablu cu împământare. Un dispozitiv de protecție este încorporat în cablu. Această soluție este mai scumpă decât prima datorită specificității cablului.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

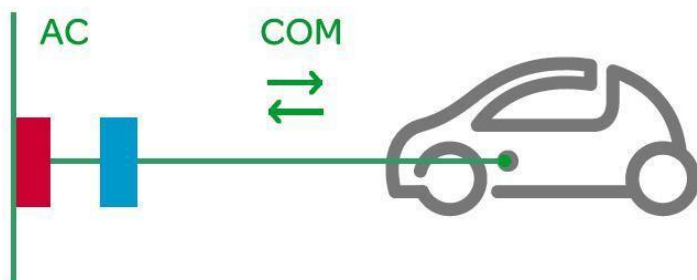
Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

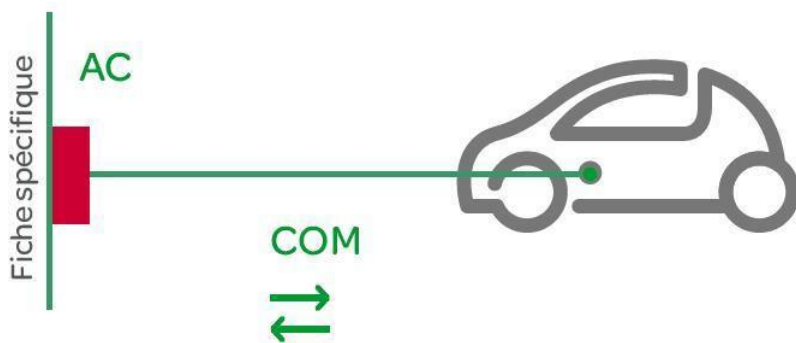
Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022



Priză non-dedicată cu dispozitiv de protecție încorporat prin cablu

Soclu specific pe un circuit dedicat. Vehiculul este conectat direct la rețeaua electrică prin intermediul unei prize sau a unei prize speciale și a unui circuit dedicat. O funcție de control și protecție este, de asemenea, instalată permanent în instalație. Acesta este singurul mod de încărcare care respectă standardele aplicabile pentru legarea instalațiilor electrice. De asemenea, permite încărcarea în așa fel încât aparatele electrice de uz casnic să poată fi acționate în timpul încărcării vehiculului sau, dimpotrivă, să optimizeze timpul de încărcare al vehiculului electric.



Mufă fixă, dedicată

Conectare curent continuu (DC) pentru reîncărcare rapidă. Vehiculul electric este conectat la rețeaua electrică principală printr-un încărcător extern. Funcțiile de control și protecție și cablul de încărcare a autovehiculului sunt instalate permanent în instalație.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

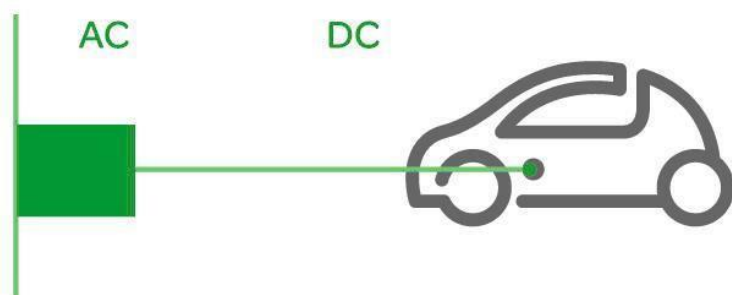
Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022



Conexiune DC



Tehnologiile de încărcare disponibile

Nr. Crt.	Viteza și tipul încărcătorului	Putere nominală	Timpul aproximativ de încărcare*
1	Lent (curent alternativ monofazat)	3-7 kW	7-16 ore
2	Normal (curent alternativ trifazat)	11-22 kW	2-4 ore
3	Rapid (curent continuu)	50-100 kW	30-40 de minute
4	Ultra rapid (curent continuu)	>100 kW	< 20 de minute

* Depinde, de asemenea, de capacitatea bateriei și de alte variabile.

Tabel 3. Timpi de încărcare



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții; (s2)

Stațiile de reîncărcare vor fi formate din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, din care un punct de reîncărcare permite reîncărcarea multistandard în curent continuu, la o putere ≥ 50 kW, și un punct de reîncărcare permite reîncărcarea în curent alternativ la o putere ≥ 22 kW a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite reîncărcarea simultană la puterile declarate.

Stațiile de reîncărcare vor respecta standardul IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice).

Stațiile de reîncărcare vor fi echipate cu conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din Standardul EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și conectori ai sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu.

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

Pe amplasamentul stațiilor de reîncărcare se asigură două locuri de parcare, egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare. Suprafața de teren ocupată este de minim 21mp. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului.

Se prevede semnalizarea corespunzătoare și vizibilă a spațiilor în care sunt instalate stațiile de reîncărcare, în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu, potrivit panoului de informare. Se va monta pentru fiecare stație de reîncărcare câte un panou de informare.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia; (s2)

Amplasare stație de reîncărcare cu puterea $\geq 72\text{kW}$ și doua locuri de parcare

Stație de reîncărcare SR 1:

În parcare din localitatea Periam se va amplasa 1 stație de reîncărcare. Stația propusă va asigura încărcarea a două automobile simultan la o putere $\geq 22\text{ kW}$ în curent alternativ (încărcare type 2) și o putere $\geq 50\text{ kW}$ în curent continuu (încărcare COMBO).

Se prevede instalația de utilizare cu energie electrică din punctul de delimitare cu operatorul de distribuție până la stația de reîncărcare (instalație de utilizare care aparține beneficiarului, compusă din:

- Firida de distribuție;
- cablu electric de alimentare tip Rv-K tip 5x50mm² în lungime de L=12m;
- tub PVC G 90mm, în lungime de L=12m;
- priză de pământ $R_p < 4\text{ ohmi}$;

Se prevede instalația de alimentare cu energie electrică din punctul de racordare la rețeaua de energie electrică până la punctul de delimitare cu Operatorul de Distribuție (instalație de racordare care aparține Operatorului de distribuție, soluția tehnică de alimentare este reglementată prin Avizul Tehnic de Racordare emis de către Operatorul de Distribuție).

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse. (s2)

Amplasare stație de reîncărcare cu puterea $\geq 72\text{kW}$ și doua locuri de parcare

Stație de reîncărcare nr 1:

Parcare localitatea Periam

Puterea instalată necesară rezultată din calcule: 22 kW AC și 50 kW DC.

Alimentarea conform aviz se va realiza din cel mai apropiat punct de racordare.

Alimentarea se va realiza, conform ATR, de la cel mai apropiat post de transformare până la firida de distribuție proiectată. Aceasta va putea fi amplasată pe postament lângă stație, cu acces din domeniul public. Din firida de distribuție se va pleca cu un traseu de cablu de tip RV-K în lungime de 5m, care va alimenta stația.

Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

3.3. Costurile estimative ale investiției: (s2)

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții; (s2)

Scenariul 2 – Valoare totala, inclusiv TVA: 228.124,07 lei

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

Lucrările necesare de întreținere după realizarea investiției vor fi asigurate prin grija beneficiarului, Primaria Periam, care prin personalul din cadrul Consiliului va urmări și asigura întreținerea atât pe perioada de iarnă cât și pe perioada de primăvară – toamnă pentru investitia propusa.

Scenariul 2 – Valoare totala, inclusiv TVA: 44.347,71 lei

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: (s2)

- studiu topografic; (s2)

Pentru întocmirea studiului de fezabilitate s-au întocmit ridicări topografice .

Ridicarea topografică s-a realizat în sistemul național de coordonate Stereografic 1970, având ca nivel de referință Marea Neagră.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului; (s2)

Studiul geotehnic este prezentat în anexă și furnizează date pentru următoarele probleme:

- stabilirea structurii și naturii terenului (din punct de vedere litologic);
- stabilirea condițiilor hidrologice,
- stabilirea nivelului hidrostatic în zonă;
- stabilirea naturii litologice a pământului de fundație;
- precizarea zonelor cu probleme din punct de vedere al excesului de umiditate, portanței scăzute;
- considerații asupra condițiilor de scurgere a apelor de suprafață în prezent și recomandările ce se impun pentru remedierea situației în viitor.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

Pentru determinarea conditiilor geotehnice a terenului de fundare din incinta scolii, a fost executat un sondaj geotehnic si o decopertare pentru a se determina adancimea fundatiei, conform SR EN ISO 14688-2/2005, SR EN 1997-2/2007, STAS 1242/3-87, STAS 1242/4-85.

Sondajul s-a executat până la adâncimea de 4,00 m față de cotă „0”. Din lucrarile efectuate s-au prelevat probe pentru studiu.

Studiul geotehnic ca sinteză a cercetărilor terenului analizează și detaliază particularitățile amplasamentului prin prisma următoarelor aspecte:

- stratificația terenului de fundare;
- regimul hidrogeologic al zonei;
- caracteristicile fizico-mecanice ale terenului;
- prezentarea calculului capacității portante la nivelul tălpii fundației;
- aprecieri asupra stabilității de ansamblu a amplasamentului.

Programul de cercetare s-a desfășurat în conformitate cu *Normativul privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare* indicativ NP 074/2013.

- studiu hidrologic, hidrogeologic; (s2)

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; (s2)

Nu este cazul.

- studiu de trafic și studiu de circulație; (s2)

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; (s2)

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere; (s2)

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale; (s2)

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției. (s2)

Nu este cazul.

**PLANTECH RR A2T**

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției (s2)

Grafic de realizare a investiției: 12 luni

Luni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Realizare proiect tehnic de executie	x	x	x									
Organizarea procedurilor de achizitie				x								
Livrare echipamente					x	x	x					
Executia lucrarilor					x	x	x	x	x	x	x	
Probe si teste												x
Receptia lucrarilor												x

Tabel 6. Grafic de realizare a investiției – Varianta I și Varianta II

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

În prezent, în România există o situație de tipul „oul sau găina”, în care investițiile în infrastructură vor reprezenta o reușită dacă vehiculele vor fi disponibile, iar consumatorii vor achiziționa vehicule numai dacă infrastructura necesară este disponibilă. Orașele vor trebui să facă primul pas prin etapa inițială, pentru a stimula ca piața să prevină această problemă prin furnizarea de puncte de încărcare pentru vehiculele electrice (EVCP).

În următorii ani, toți constructorii importanți vor oferi Vehicule Electrice (VE) și Vehicule Electrice cu Alimentare la Priză (PHEV) pe piață. Spre deosebire de alte schimbări treptate pentru vehicule și funcționarea acestora, acesta este un pas care va afecta pentru totdeauna mediile urbane.

Beneficiile reduceri poluării fonice și a aerului, vor face ca orașele să devină locuri mai bune pentru locuit, lucru sau joc. Pentru a beneficia pe deplin de aceste beneficii însă, orașele vor trebui să asigure



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

integrarea eficientă a politicilor urbane, reglementărilor de planificare, infrastructuri de alimentare cu energie electrică și aprovizionarea pieței cu vehicule.

Programul primăriei se va desfășura în câteva etape, iar ritmul de implementare va fi generat de cererea pieței și disponibilitățile de finanțare. Anul de referință la care ne raportăm este anul realizării studiului de fezabilitate, 2021. Finalizarea programului, în varianta actuală, cu amplasarea punctelor de încărcare în parcuri publice are ca orizont de timp finalul anului 2022.

Perioada de operare este estimată la 20 de ani, însă ea poate să varieze în funcție de tendințele pieței și dezvoltarea tehnologică.

Cerințele de bază pentru un punct de încărcare sunt destul de simple: o alimentare cu curent electric cu priză corespunzătoare. Așa cum am analizat în capitolul 3, există mai multe variante de cabluri și conectări.

Chiar dacă este posibil să conectați un cablu de încărcare al VE într-o priză standard, de locuință, acest fapt nu este încurajat. În caz de consum mare de energie și timp nu sunt indicate conexiunile prin cabluri standard.

Primul aspect care trebuie luat în calcul este viteza de încărcare dorită. Viteza reîncărcării bateriei depinde de curentul electric furnizat și de capacitatea bateriei. Din cauza variațiilor semnificative a tipurilor și tehnologiilor de vehicule, acest studiu se concentrează numai pe variantele de puncte de încărcare nu și asupra vehiculelor.

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 funcționării stațiilor de reîncărcare este racordarea la rețeaua electrică. Putere instalată/stație de reîncărcare: 72kW (78,5kVA);



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

Sustenabilitatea prezentului proiectului se va realiza astfel:

-  **Aspectul financiar:** după încetarea finanțării, menținerea investiției se va face din fonduri proprii, respectiv din bugetul local;
-  **Aspectul instituțional:** Solicitantul își va continua activitatea curentă, după finalizarea proiectului cu performanțe îmbunătățite ca urmare a experienței câștigate și a rezultatelor dezvoltate pe parcursul implementării proiectului.
-  **Resursele materiale achiziționate** prin proiect se vor utiliza pentru activitățile menționate în Cererea de finanțare.

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Electromobilitatea nu este un produs care se vinde repede. În timp ce există unele constrângeri actuale, precum autonomia, EV au o poziție dificilă în opinia populară. O piatră de temelie importantă și vitală în introducerea electromobilității pe piață este definirea clară a grupului țintă. Nu toate automobilele clasice pot fi înlocuite direct cu EV, iar acest fapt trebuie luat în considerație. Dar vehiculele electrice pot fi implementate în multe zone în care autonomia și timpii de repaus sunt absolut suficienți pentru treburile zilnice. Aceste zone de implementare trebuie definite și făcute publice.

Electromobilitatea va fi mai importantă în regiunile urbane decât în zonele rurale datorită unor aspecte legate de calitatea aerului urban și a celui rural și a problemelor de autonomie. E- mobilitatea nu va permite înlocuirea tuturor vehiculelor întrucât nu va rezolva alte probleme de mobilitate precum congestia. Este însă o piatră de temelie peste care noi forme de mobilitate pot fi dezvoltate.

Obiectivul general este acela de a convinge oamenii să folosească această tehnologie în legătură cu care majoritatea populației încă are rezerve. Acest lucru se poate realiza prin promovare precum



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 10/2022

Data elaborarii: 05.2022

comunicate de presă, internet, campanii de informare și expoziții pentru publicul general. Prin urmare, pe lângă combaterea percepției eronate cu privire la EV, trebuie explicate problemele următoare referitoare la resursele limitate de energie și prețurile în creștere ale petrolului. Trebuie apelat la comportamentul durabil și responsabil al fiecărui cetățean. În plus, în prezent nu mai este necesară deținerea unui vehicul propriu, ca urmare a numeroaselor servicii de mobilitate precum “sharing” de mașini și biciclete sau servicii de închiriere. Din cauza problemelor de parcare și a poluării considerabile a mediului în orașe, posesia unui vehicul este considerată adesea o povară de către tineri. Această atitudine, în creștere, reprezintă o mare oportunitate pentru electromobilitate.

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

Crearea unei rețele de puncte de încărcare la nivelul unui municipiu generează locuri de muncă în toate etapele, pornind de la momentul instalării, urmat apoi de perioada de operare:

-pentru instalarea unei stații de încărcare sunt necesare 2-3 persoane în funcție de mărimea și complexitatea ei;

-pentru execuția bransamentului pornind din punctul de alimentare sunt necesare 1-2 persoane;

-în perioada de operare sunt necesare: 1 persoană pentru monitorizarea și mentenanța on-line a sistemului și 1-2 persoane pentru intervenție în caz de defecțiuni.

-în condițiile în care numărul de stații va crește este posibilă necesitatea suplimentării numărului de persoane implicate în buna operare a punctelor de încărcare.

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

Discuțiile pe tema emisiilor de CO₂, a cererii în creștere la nivel global pentru combustibili fosili și problemele de mediu din orașele noastre cauzate de volumele mari de trafic solicită ca atât politicienii cât și cetățenii să își schimbe modul de gândire. Creșterea constantă a cererii pentru călătorii necesită o strategie pentru mobilitate durabilă. În acest context, politicile publice consideră electromobilitatea o posibilă soluție și susțin utilizarea vehiculelor electrice însă fără a



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 09/2022

Data elaborarii: 05.2022

folosi 100% energii regenerabile, nu poate oferi beneficii depline pentru mediu. Cu toate acestea, în zonele urbane dense cu probleme mari de calitate a aerului, aceste beneficii sunt foarte importante. Prin prezența și funcționarea stațiilor de încărcare și implicit va crește numărul de vehicule acționate electric și emisiile se vor reduce.

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

Nu este cazul.

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

Una dintre problemele pe care le acuză potențialii clienți de mașini electrice ține de **lipsa infrastructurii de stații de încărcare**. Sau în țările mai evolute, de dimensiunea prea redusă a acestei infrastructuri. De fapt, s-a încetățenit ideea că oamenii nu își cumpără mașini electrice nu doar pentru că ar fi scumpe sau ar avea autonomie redusă, ci și pentru că *"prizele nu se găsesc la tot pasul"*.

Un studiu al Idaho National Laboratory a arătat că, nu e nevoie de stații de încărcare peste tot pentru că acest lucru să justifice adoptarea în masă a mașinilor electrice. De fapt, realizatorii studiului recomandă ca instalarea stațiilor de încărcare **să se concentreze în zonele rezidențiale** (unde locuiesc potențialii clienți), **la locurile de muncă** și în așa numitele **"hot-spots"** (locuri unde, în general, mașinile stau parcate mai mult timp) exemplu: parcuri publice, zone de promenade, shopping center, mall-uri.

Autoritățile locale încearcă să încurajeze utilizarea pe scară cât mai largă a mașinilor electrice. Proprietarii acestor mașini vor primi o serie de facilități, de la încărcarea gratuită cu energie electrică a mașinilor și până la reguli speciale în traficul rutier.

Așa cum am arătat și în capitolele anterioare, amplasarea stațiilor de încărcare în parcurile publice ale primăriei constituie primul pas pentru crearea rețelei de stații..



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 09/2022

Data elaborarii: 05.2022

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

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 are rolul de a furniza informații cu privire la fluxurile de intrări și ieșiri, structura veniturilor (dacă este cazul) și a cheltuielilor necesare implementării proiectului dar și de-a lungul perioadei previzionate în vederea determinării durabilității financiare și calculului principalilor indicatori de performanță financiară.

Astfel, analiza financiară realizată pentru proiectul de față 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;
- Corecția pentru inflație;
- Determinarea ratei actualizării;
- Determinarea indicatorilor de performanță.

Ipoteze utilizate:

- perioada de analiză: 10 de ani;
- timp de implementare proiect: maxim 1 an;
- 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 prevazute în proiect;
- rata co-finanțării: nu este cazul;
- evoluția prezumată a tarifelor: în funcție de politica primăriei tarifele pot evolua de la 0 (zero) lei încarcarea până la 1-1,2 lei/kWh, ceea ce ar duce costul de încărcare al unui automobile între 22 și 49 lei.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 09/2022

Data elaborarii: 05.2022

Costuri de exploatare

Pe lângă costurile de investiție, proiectul generează și cheltuieli pe termen lung, asociate întreținerii și reparațiilor 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 cu energia electrică în cazul în care încărcările nu vor fi tarificate și se vor realiza în regim gratuit.

Venituri de exploatare

Veniturile din exploatare se obțin atunci când automobilele se încarcă contra cost de la aceste puncte.

Deoarece stațiile sunt amplasate în parcuri publice un alt venit poate fi reprezentat și de costul parcării.

Ieșiri de numerar

Cheltuielile cu rambursarea investiției

Aceste cheltuieli reprezintă principalul flux de numerar. În baza intrărilor prezumtive definite mai sus, pentru a nu fi nevoie de finanțări trebuie să fie în situația de a se compensa măcar parțial investiția.

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

Nu este cazul

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție este elaborată într-un document compact, separat, anexat la această documentație tehnico-economică.

4.8. Analiza de sensibilitate

Analiza de sensibilitate permite determinarea modului în care se modifică rezultatele unei cercetări față de posibilele variații ale parametrilor luați în calcul și ale estimărilor făcute.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 09/2022

Data elaborarii: 05.2022

Pentru realizarea acestei analize se vor stabili în prealabil care sunt variabilele cheie ale proiectului, față de modificarea cărora proiectul poate suferi atât în faza de implementare cât și ulterior în faza de exploatare.

În funcție de modificarea acestor variabile se va măsura efectul acestor modificări (în plus sau în minus) față de indicatorii de rentabilitate economică, respective RIR și VAN (s-a optat pentru indicatorii economici și nu financiari deoarece aceștia au un impact semnificativ asupra proiectului).

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

Rezultatele proiectului pot fi influențati de diferiti factori de risc de la analiza carora nu putem face abstractie. La fel ca in cazul oricarui tip de investitie, proiectul de fata implica anumite riscuri. In acest sens putem deosebi:

riscuri generale - se refera la acele riscuri care decurg din evoluția de ansamblu a mediului (natural, economic, social, cultural, tehnologic, politic etc.), la nivel mondial sau national;

riscuri specifice - care tin de echipa de proiect, de tipul investitiei, de modul cum sunt planificate activitatile in cadrul obiectivului de investitie.

Analiza de risc cuprinde urmatoarele etape principale:

Identificarea riscurilor se va realiza in cadrul sedintelor lunare de progres de catre membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie sa includa riscuri care pot aparea pe parcursul intregului proiect: financiare, tehnice, organizatorice, cu privire la resursele umane implicate, precum si riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare sedinta lunara.

Estimarea si evaluarea probabilitatii de aparitie a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate in functie de probabilitatea lor de aparitie si impactul acestora asupra proiectului.

Gestionarea riscului si imbunatatirea conceptului proiectului, pe baza Graficului de Management al Riscului.

Identificarea riscurilor se realizeaza prin:

- analiza planului de implementare
- brainstorming
- experienta specialistilor si a echipei de implementare
- metode analitice - unde este posibil



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 09/2022

Data elaborarii: 05.2022

Riscurile identificate in cadrul acestui proiect, prin metodele de identificare a riscului mai sus mentionate sunt:

- riscuri comerciale si strategice
- riscuri economice
- riscuri contractuale
- riscuri de mediu
- riscuri politice
- riscuri sociale
- riscuri naturale
- riscuri institutionale si organizationale
- riscuri operationale si de sistem
- riscuri determinate de factorul uman
- riscuri tehnice

Alaturi de variabilele critice identificate prin analiza de senzitivitate si care nu necesita aplicarea unor masuri speciale pentru prevenirea unor posibile riscuri, se prezinta mai jos si o analiza calitativa a anumitor riscuri si masurile luate.

RISC	Probabili- tate de aparitie	MASURI
Riscuri contractuale		
- intarzieri in organizarea procedurilor de achizitii	mediu	- Pentru a evita intarzierile in organizarea procedurilor de achizitii, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, vor fi identificati din timp posibillii furnizori
- potentiale modificari ale solutiei tehnice	scazut	prevederea in contractul de proiectare a garantiei de buna executie a proiectului tehnic, garantie care va fi retinuta in cazul unei solutii tehnice necorespunzatoare asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada executiei proiectului

**PLANTECH RR A2T**

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect:09/2022

Data elaborarii:05.2022

- neincadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări	scazut	prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante (personal suficient, experiență similară) pentru ca acest risc să poată fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentației de finanțare graficul Gantt al proiectului și bugetul estimat de costuri să fie elaborate realist și pe baza unor input-uri certe. În acest
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/subcontractanți	scazut	- stipularea de garanții suplimentare și penalități în contractele încheiate cu firmele contractante
Riscuri organizatorice		
- neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	scazut	- stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post clare și complete numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare
Riscuri instituționale		
- întârzieri în obținerea avizelor și autorizațiilor necesare pentru implementarea proiectului	mediu	- solicitarea în timp util a acestora
- contestații în procedurile de achiziție publică	scazut	- prevederea în caietul de sarcini a unor criterii de evaluare obiective:
- capacitatea insuficientă de finanțare	scazut	- Consiliul Local va apela la un credit bancar pentru finanțarea proiectului, în cazul în care sunt depășite propriile resurse avute la dispoziție pe durata execuției
- creșterea accelerată a prețurilor	mediu	realizarea bugetului la prețurile existente pe piață. cheltuielile generate de creșterea prețurilor vor fi suportate de către beneficiar din bugetul local



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect:09/2022

Data elaborarii:05.2022

Riscuri de mediu

Riscuri de mediu:	mediu	planificare judicioasa a lucrarilor cu luarea in considerare a unei marje de timp in plus
- conditiile de clima nefavorabile efectuarii unor categorii de		alegerea unor solutii de execute care sa tina cont cu

Riscul de management

- Posibilitatea ca managementul proiectului sa nu poata fi asigurat in mod eficient, ceea ce va conduce la intarzieri in derularea proiectului si la nerespectarea termenului de executie prevazut	mediu	- numirea in echipa care va monitoriza implementarea proiectului a unor persoane cu experienta relevanta in derularea proiectelor.
--	-------	--

Printr-o pregatire corespunzatoare si luarea la timp a unor masuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiti factori de risc.

Proiectul nu cunoaste riscuri majore care ar putea intrerupe realizarea obiectivului de investitie prezent. Planificarea corecta a proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

Dupa identificarea riscurilor pe baza surselor de risc punem problema evaluarii impactului pe care l-ar avea riscul respectiv asupra proiectului in cauza si a estimarii probabilitatii producerii riscului.

Abordarea riscurilor se bazeaza astfel pe:

- dimensiunea riscului
- masurarea riscului

Ca si concluzie generala a evaluarii riscurilor se poate spune ca:

-riscurile care pot aparea in derularea proiectului au in general un impact mare la producere

, dar o probabilitate redusa de aparitie si declansare

-riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare si economice

-probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice a fost semnificativ redusa prin contractarea lucrarilor de consultanta cu firme de specialitate.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect:09/2022

Data elaborarii:05.2022

Gestionarea riscurilor

In functie de structura riscurilor se vor lua masurile necesare unei gestionari eficiente si corecte a riscurilor. Aceasta se realizeaza pe baza a patru operatiuni distincte:

-planificarea

-monitorizarea

-alocarea resurselor necesare prevenirii si inlaturarii efectelor riscurilor produse

control

Pentru o mai buna evidentiare si urmarire a riscului la care proiectul este supus, precum si pentru o corecta selectare a actiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

Evaluare risc	Management de risc (masuri de prevenire)	Probabilitate impact-rating
Inflatia este mai mare decat cea pronosticata	Aprovizionarea ritmica, contracte ferme cu furnizorii	M
Modificari legislative altele decat cele preconizate	Implicare operator in dezbateri de legi si norme legislative	M
Se intarzie armonizarea legislatiei Romaniei cu legislatia UE	Sprijinirea implementarii legislatiei la nivel local si regional	L
Conditiiile de mediu	Reprogramarea activitatiilor, corelarea lor cu prognozele INMH	M
Planul de finantare va fi modificat	Cautarea unor surse alternative	L
Lipseste personalul specializat	Organizarea de programe si cursuri de	H
Lipsa continuarii a dezvoltarii strategiei lucrarilor	Refacerea strategiei in concordanta cu dezvoltarea socio ec. locala	L
Managementul neperformant	Program de instruire adecvata pentru top management	M

Legenda: H- ridicat; M- mediu; L- scazut;

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

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

Analiza multicriteriala pentru cele două scenarii considerate



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect:09/2022

Data elaborarii:05.2022

	Avantaje	Dezavantaje
Scenariul 1 Amplasare stație de reîncărcare cu puterea $\geq 22\text{kW}$ și	Scenariul are avantajul unor costuri mici de investiție, deoarece se vor monta stații al căror cost de achiziție este scăzut. În plus, per ansamblu este necesară o putere	Puterea mică a stațiilor generează un timp mai lung de încărcare pentru automobile, lucru care poate afecta consumatorii. Posibilitatea de a încărca un
Scenariul 2 Amplasare stație de reîncărcare cu puterea $\geq 72\text{kW}$ și doua locuri de parcare	Se pot încărca simultan 2 automobile. Timpii de încărcare scad în funcție de tipul încărcării	Crește puterea instalată, deoarece stațiile sunt mai performante și oferă posibilitatea de încărcare în curent continuu, acestea ducând

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

Soluția aleasă este **Scenariul 2**. Acest scenariu este preferat față de celelalte pentru că se pliază cel mai bine pe condițiile existente în teren (poziționare, putere instalată disponibilă, etc.) și oferă posibilitatea încărcării unui număr mare de automobile comparativ cu primele două scenario, asigură accesul permanent și nediscriminatoriu al publicului la stațiile de reîncărcare instalate prin proiect.

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

Stațiile se vor amplasa pe domeniul public, iar din punct de vedere al amenajării terenului, lucrările care se vor executa sunt următoarele :

- pregătirea fundațiilor pentru amplasarea stațiilor și a punctelor de alimentare
- săparea șanțurilor pentru traseele de cabluri
- refacerea terenului după pozarea cablurilor și amplasarea stațiilor.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Din punct de vedere al utilităților necesare pentru funcționarea obiectivului, este nevoie numai de asigurarea alimentării cu energie electrică conform datelor solicitate în avizul tehnic de racordare.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 09/2022

Data elaborarii: 05.2022

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

Descrierea lucrărilor de bază

Pentru acest scenariu/opțiunea tehnico-economică aleasă este nevoie de următoarele lucrări de bază:

- Pregătirea traseului canalizării la LES de 0,4 kV;
- Pregătirea traseului cablului;
- Executarea șanțurilor;
- Executarea pofilelor de șanțuri;
- Executarea subtraversării carosabilului – dacă este cazul;
- Executarea liniilor subterane protejate prin tuburi/țevi;
- Desfășurarea și pozarea cablurilor;
- Astuparea șanțurilor;
- Realizare fundațiilor/postamentelor pentru stații;
- Realizarea conexiunilor electrice;
- Refacerea terenului și aducerea la starea inițială;
- Realizarea marcajelor pentru parcări și amplasarea panoului de informare;
- Configurare inițială a sistemului;
- Testare, verificare și punere provizorie în funcțiune;
- Recepție lucrări și punere în funcțiune.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749. 707. 925/ 0748. 079. 676

Beneficiar: Comuna Periam

Amplasament: Comuna Periam, jud. Timis

Numar proiect: 09/2022

Data elaborarii: 05.2022

Stațiile propuse pentru prezenta investiție trebuie să îndeplinească, obligatoriu următoarele cerințe:

- Stație de reincarcare cu functionare in curent continuu si alternativ care sa permita incarcarea simultana la puterile declarate;
- Alimentare trifazată;
- Grad de protectie min IP 54;
- Dimensiuni maxime 1900x600x950;
- Rezistenta antivandal IK 10;
- Echipata cu Conector tip Combo 2 – curent continuu conform standard EN 62196-3;
- Echipata cu Conector/Priza tip Type 2 – curent alternativ conform standard EN 62196-2;
- Echipata cu priza 220V – curent alternativ;
- Numar de automobile incarcate simultan DC/AC – 2 buc;
- Curent de alimentare maxim admis: 100A;
- Tensiune de alimentare maxim admisa : 400V;
- Curent de iesire maxim admis DC: 120A;
- Tensiune de alimentare maxim admisa DC: 500V;
- Curent de iesire maxim admis AC: 32A;
- Tensiune de alimentare maxim admisa DC: 400V;
- Statiile vor fi echipate cu sistem de protectie diferentiala de 30 mA;
- Lungime cablu incarcare : min 4m;
- Cablu retractabil automat;
- Sistem de racire cu ventilare fortata;
- Carcasa statie : structura aluminiu, baza inox, carcasa otel;
- Temperatura de operare : -30oC - +50oC;
- Statiile vor fi echipate cu un sistem integrat de stocare energie in baterii (3,6 KWh inmagazinare cu putere de 14 KW) inclus in carcasa statiei;
- Putere de incarcare $\geq$ 50kW in curent continuu;



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam
Amplasament: Comuna Periam, jud.
Timis
Numar proiect: 09/2022
Data elaborarii: 05.2022

- Putere de incarcare $\geq 22\text{KW}$ in curent alternativ;
- Echipata cu display TFT – touch screen antivandal minim 7” pozitionat intre 0,9 m si 1,3 m inaltime, pentru a fi accesibil si persoanelor cu dizabilitati;
- Comunicatie : Wifi, GPRS minim 3G si Ethernet / OCPP minim V1.5;
- Cititor de card : RFID si NFC, cititor de carduri bancare contactless incorporat in carcasa statiei in echipare standard, care nu afecteaza certificările produsului
- Meniu de functionare In limba romana si In limba engleza si minim alte 2 limbi de circulatie internationala;
- 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
- Stație 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;
- Statiile trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real.
- Statiile vor fi prevazute cu sistem standard de ventilare cu aer cald a conectorilor, pentru a evita formarea condensului sau inghetul acestora;
- Statia va fi echipata cu indicatori cu led care vor anunta starea statiei : disponibila (verde)
- , in lucru (albastru), defecta (rosu);
- Statia va fi dotata cu sistemul de incarcare in asteptare pentru incarcarea DC/DC(smart queuing) care permite cuplarea simultana pentru doi conectori;
- Statiile se vor putea integra in sisteme ulterioare de incarcare de 100 KW;
- 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;
- Statiile vor avea posibilitatea de instalare sistem de plata cu POS pentru card bancar;



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam
Amplasament: Comuna Periam, jud.
Timis
Numar proiect: 09/2022
Data elaborarii: 05.2022

- Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE);
- Statiile vor indeplini cerintele standardului IEC 61851. Se va prezenta certificat/atestat de conformitate;
- Conectorii vor respecta standardele EN 62196-2 pentru AC si EN 62196-3 pentru DC;
- Se va prezenta certificat de conformitate pentru sistemele de comunicare OCPP minim versiunea 1.6;
- Se vor prezenta rapoarte de testare care sa ateste conformitatea cu cerintele impuse pentru IP, IK, EMC si LVD;

Platformă operare/administrare stație de reîncărcare Caracteristici aplicație/ platformă de administrare:

Stația va fi echipată și va avea instalată platforma de operare/ administrare a stațiilor prin care autoritatea contractantă să poată gestiona stațiile, cu aplicație pentru ios și android, tip “white label”. Prin “white label” se înțelege crearea unei aplicații de sine stătătoare pentru dispozitive Ios și Android, publicată individual în galeriile online ale Apple store și Google Store sub însemnele beneficiarului, personalizată conform cerințelor acestuia și/sau respectând manualul de identitate vizuală. Această platformă se va putea integra și cu alte platforme și aplicații ale beneficiarului, vizând în principal dezvoltarea conceptului de Smart city a localității;

Aplicația trebuie să aibă meniu cel puțin în română și engleză, să fie intuitivă, să afișeze în prima pagina cea mai apropiată stație pentru a facilita accesul imediat la încărcare, alegând conectorul pe care se va încărca, să se poată încărca alegând timpul sau cantitatea de curent încărcată și să permită inclusiv rezervarea stației într-un interval orar;

Meniu principal (dashboard) va cuprinde: harta cu poziționarea stațiilor de reîncărcare după coordonatele GPS, lista stațiilor cu caracteristicile și statusul fiecăreia din care să se vadă, cel puțin: adresa unde sunt amplasate, puterea de încărcare a stației, starea conectării (online-offline), starea conectorilor (liber, ocupat, în avarie), în cazul în care conectorul este ocupat, să se poată vedea durata de încărcare rămasă în timp real, comunicată de vehicul;



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam
Amplasament: Comuna Periam, jud.
Timis
Numar proiect: 09/2022
Data elaborarii: 05.2022

Meniu platforma pentru administrarea utilizatorilor din care se poate: edita sau șterge utilizatori, exporta în excel și pdf liste privind utilizatorii. Posibilitate de creare grupuri de utilizatori;

Meniu pentru administrare conturi/carduri (fizice și virtuale) din care se poate: adăuga, edita, șterge, autoriza sau bloca un cont al unui utilizator, exporta în csv, excel și pdf sau printa liste privind conturile/ cardurile adăugate fiecărui utilizator, stabili tarife diferențiate în funcție de utilizator sau grup;

Meniu pentru administrarea stațiilor care trebuie să includă: lista cu stațiile, exportabilă în csv, excel și pdf sau printare, vizualizarea ticketelor de suport tehnic cu starea acestora, diagnosticare și intervenție de la distanță pentru remedierea erorilor aparute, posibilitate inițiere/întrerupere sesiune de încărcare, trimitere de comenzi către stație și conector individual. Posibilitate restart soft și restart hardware. Posibilitate upgrade firmware de la distanță;

Meniu pentru monitorizarea sesiunilor de încărcare ce trebuie să includă: nume stație, conectorul utilizat, utilizatorul și contul/cardul folosit pentru autentificare, data și ora începere sesiune, data și ora încheiere sesiune, durata în minute, energia electrică încărcată, prețul pe minut sau kwh, total și ticket de suport tehnic, dacă a existat pentru sesiunea respectivă. Posibilitatea stabilirii unui tarif atât pe kWh, cât și pe minut, toate informațiile putând fi printate și exportabile în csv, excel și pdf;

Platforma trebuie să aibă posibilitatea de a permite administratorului să stabilească tarife diferite pe fiecare utilizator în parte (ex. Poliția locală poate încărca gratuit) și tarife și condiții de acces (liber sau cu autentificare) pentru fiecare stație în parte;

Meniu de statistici cu următoarele caracteristici: prima pagină cu total sesiuni de încărcare, total încărcări, total încasări, total energie consumată, media energiei consumate și media timpului de încărcare, grafice cu gradul procentual de ocupare pe fiecare stație (timp încărcare, timp liber, timp avarie, timp ocupată fără să se încarce) în parte și pe fiecare conector. Să poată scoate statistici exportabile în csv, excel și pdf și printare;

Statistici pe utilizatori: cont/card, nume, energie consumată, timp de încărcare, costul energiei și costul timpului petrecut la încărcare;

Meniu de registri ai erorilor cu alerte privind ID stație, conector, descriere eroare, soluții, rezolvare, data.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam
Amplasament: Comuna Periam, jud.
Timis
Numar proiect: 09/2022
Data elaborarii: 05.2022

Condiții de garanție și post garanție:

Pe întreaga perioadă de garanție, prestatorul va asigura serviciul de suport tehnic permanent 24h și va demonstra acest lucru prin existența acestui serviciu activ;

SIM-urile de date mobile trebuie să fie asigurate de furnizor cel puțin pentru perioada de garanție a echipamentelor;

În perioada de garanție se va asigura administrarea stației prin intermediul aplicației, fără a putea solicita costuri suplimentare pentru administrarea, dezvoltarea, upgrade-uri, ale aplicației de management a stațiilor, sau abonamente lunare, mentenanță soft și orice alte costuri sunt generate de crearea și rularea aplicației mobile.

Parcările existente deservite vehiculelor electrice prin obiectivul de investiție aflate în administrația primăriei se vor marca cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare. Marcajul se va menține pe toata perioada de implementare și monitorizare a proiectului;

Fiecare amplasament va fi prevăzut cu semnalizarea corespunzătoare și vizibilă a spațiilor în care sunt instalate stațiile de reîncărcare, în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu, potrivit panoului prezentat cu titlu de exemplu:



Fig. 8 Panou de informare

Suplimentar, Beneficiarul finanțării va instala panoul de informare conținând sintagma „Proiect finanțat din Fondul pentru mediu”, la una dintre locațiile cuprinse în obiectivul de investiție.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam
Amplasament: Comuna Periam, jud.
Timis
Numar proiect: 09/2022
Data elaborarii: 05.2022

d) probe tehnologice și teste.

- la punerea în funcțiune și instruirea personalului.

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

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

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA este de **228.124,07** din care construcții-montaj (C+M) **19.625,00 lei**.

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, fără TVA este de **191.716,70 lei**, din care construcții-montaj (C+M) **16.625,00 lei**.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Nr. stații de reincarcare 50DC/22AC: **1 buc.**

Nr. puncte de reincarcare create: **2 buc.**

Nr. locuri de parcare: **2 buc.** Putere instalată / stație: **72 kW** Putere instalată totală: **72 kW**

Indicatorul de performanță al programului **X=0,737 kg CO2**



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam
Amplasament: Comuna Periam, jud.
Timis
Numar proiect: 09/2022
Data elaborarii: 05.2022

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

Valoarea capitolului 4 – Cheltuieli pentru investiția de bază, conform devizului general, exprimat în lei, cu TVA este de **228.124,07 lei**.

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

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 16 luni, din care:

- realizare Proiect Tehnic – 1 luni;
- organizarea procedurii de achiziție a execuției – 3 luni;
- execuție, inclusiv recepția la terminarea lucrărilor – 12 luni.

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



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam
Amplasament: Comuna Periam, jud.
Timis
Numar proiect: 09/2022
Data elaborarii: 05.2022

Documentatia a fost întocmita in conformitate cu prevederile următoarelor prescripții in vigoare:

Legea nr. 10/1995 privind calitatea in construcții;

HOTĂRÂRE DE GUVERN nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

Ordinul nr. 1962/29.10.2021 privind aprobarea Ghidului de finantare a Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera in transporturi prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: Statii de reincarcare pentru vehicule electrice in localitati.

Ordonanța de urgenta a Guvernului nr. 34/2006 privind achizițiile publice, cu modificările si completările ulterioare;

Regulamentul privind controlul de stat al calității in construcții, aprobat prin H.G. nr. 273/1994;

Legea apelor 107/1996;

H.G. 925/1995 – Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor si a construcțiilor;

Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple si semirigide, indicativ AND 550 din 1999;

Normativ pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcămintii pentru structuri rutiere suple si semirigide, indicativ AND 540-2003;

AND 605-2014 - Normativ mixturi asfaltice executate la cald condiții tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in operă

SR EN ISO 14688-2:2005 “Cercetări si încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pamanturilor. Partea 2. Principiu pentru o clasificare;

STAS 1913/1-9,12,13,15,16 “ Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice “;

SR EN 13108-1 Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Betoane asfaltice



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam
Amplasament: Comuna Periam, jud.
Timis
Numar proiect: 09/2022
Data elaborarii: 05.2022

- SR EN 13043 Agregate pentru amestecuri bituminoase si pentru finisarea suprafetelor utilizate in constructia soselelor, a aeroporturilor si a altor zone cu trafic.

SR EN 13242 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civila si in constructii de drumuri.

SR EN 12620 Agregate pentru beton.

CP 012/1 – 2007 Cod de practică pentru producerea betonului.

SR 1848-1:2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare.

STAS 10796/1/77 Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare.

STAS 1709/1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț in complexul rutier. Prescripții de calcul

STAS 1709/2-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezgheț. Prescripții tehnice.

STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.

Legea 319/2006 - Legea securității si sănătății in muncă

Ordin AND nr. 116/1999 - Instrucțiuni proprii de securitatea muncii pentru lucrări de întreținere, reparare si exploatare a drumurilor si podurilor

P 118/1999 Norme tehnice de proiectare si realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului;

Normativ AND 584-2012 – Traficul de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacitații portante si al capacitații de circulație;

Normativ AND 602-2012 – Metode de investigare a traficului rutier;



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam
Amplasament: Comuna Periam, jud.
Timis
Numar proiect: 09/2022
Data elaborarii: 05.2022

PD 189-2012 - Normativ pentru determinarea capacității de circulație a drumurilor publice. Astfel se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției.

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

Investia se va realiza din bugetul Fondului pentru mediu și din bugetul local. Acestea au fost identificate prin posibilitatea utilizării finanțărilor nerambursabile disponibile prin “*Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități*”. Atragerea acestor fonduri poate constitui o oportunitate și un cost redus pentru beneficiarul investiției.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

-prezentat în anexă

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

Extrasele de carte funciară, care vizează amplasamentele care fac parte din prezentul proiect, sunt parte anexată a acestuia.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam
Amplasament: Comuna Periam, jud.
Timis
Numar proiect: 09/2022
Data elaborarii: 05.2022

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

Aviz al autorității competente pentru protecția mediului

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Aviz al distribuitorului de energie electrică.

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

Plan topografic vizat O.C.P.I.

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

- Aviz mediu.
- Aviz Electrica



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam
Amplasament: Comuna Periam, jud.
Timis
Numar proiect: 09/2022
Data elaborarii: 05.2022

7. Implementarea investitiei

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este beneficiarul investiției Comuna Periam.

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

Implementarea proiectului se va face în conformitate cu graficul de execuție în termen de 12 luni și va avea următoarele etape principale:

- achiziții publice – 1 luna;
- proiectare – 3 luni;
- execuție investiție – 8 luni;

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

După realizarea investiției, stațiile incluse în proiect vor intra în patrimoniul primăriei și vor fi exploatate de serviciul public de parcuri. Întreținerea și operarea lor va fi externalizată către un operator privat.



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam
Amplasament: Comuna Periam, jud.
Timis
Numar proiect: 09/2022
Data elaborarii: 05.2022

În baza contractului de servicii operatorul va asigura funcționare stațiilor și va propune planul de lucru și funcționare, planul de întreținere și revizii periodice și va răspunde prompt în cazul apariției defecțiunilor.

Operatorul va monitoriza întreaga rețea de stații și va asigura buna funcționare a acestora. Atât în perioada de garanție cât și după aceea, operatorul va asigura mentenanța sistemului cu un echipaj de intervenție care va interveni în caz de defecțiune în maxim 24 de ore

de la apariția incidentului.

Va fi interzisă înstrăinarea sau grevarea cu sarcini a stației de reîncărcare nou- achiziționate în cadrul Programului pe o perioadă de 3 ani de la data înregistrării raportului de finalizare la Autoritate.

Beneficiarul va menține funcțională investiția realizată în cadrul Programului pentru o perioadă de cel puțin 3 ani după finalizarea sa.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pentru asigurarea capacității manageriale, în cadrul acestui proiect, se va proceda la alegerea unui manager de proiect care va gestiona implementarea pornind din momentul obținerii cererii de finanțare (dacă e cazul) și până la finalizarea și evaluarea investiției.

Acesta va putea fi o persoană din cadrul serviciilor de specialitate ale primăriei.

Managerul proiectului 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.

Beneficiarul se angajează:

-să asigure instalarea unui 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;



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam
Amplasament: Comuna Periam, jud.
Timis
Numar proiect: 09/2022
Data elaborarii: 05.2022

- stațiile de reîncărcare comunică prin protocol de tip OCPP - Open Charge Point Protocol
- minim 1.5 și dispun de meniu în limba română și în limba engleză;
- să asigure mentenanță pe perioada de monitorizare, prin terți;
- să încheie o asigurare tip „toate riscurile“ pentru bunurile finanțate;
- să prevadă inscripționarea bunurilor finanțate cu sintagma: „Finanțat din Fondul pentru Mediu“.

8. Concluzii si recomandări

Problemele de mediu asociate mobilității urbane tradiționale pe bază de combustibili fosili sunt recunoscute și înțelese pe scară largă. În timp ce încurajarea mersului pe jos, cu bicicleta și utilizarea mai largă a transportului public sunt în centrul politicilor durabile de transport, nu putem face abstracție de beneficiile foarte reale aduse de transportul propriu motorizat.

Indiferent dacă acesta este pentru a satisface nevoile celor cu deficiențe fizice pentru care nu există alternative sau deplasările oamenilor de vânzări care nu pot fi realizate altfel, mașina are un rol esențial.

Electromobilitatea oferă o soluție care păstrează libertatea personală și autonomia în timp ce rezolvă multe dintre provocările publice (de mediu și sănătate) presupuse de către motoarele de combustie. Realizarea acestei schimbări impune noi moduri de a privi această problemă pentru identificarea unor oportunități economice și date fiind problemele cauzate de criza economică, implementarea acestor soluții.

Problemele comune au oferit o serie de aspecte în care putem învăța de la vecinii noștri europeni. Norvegia de exemplu a introdus stimulente pentru a încuraja electromobilitatea, chiar dacă disponibilitatea vehiculelor este foarte redusă. Astfel a fost transmis un mesaj pozitiv cetățenilor săi, deși a costat foarte puțin din perspectiva veniturilor publice.

Dimpotrivă, deși România oferă stimulente pentru VE prin legislația sa, acest fapt nu a fost implementat pe deplin, în parte din cauza situației financiare. Doar prin implementarea deplină a acestor reguli guvernul român poate arăta că susține într-adevăr trecerea spre electro-mobilitate. Chiar dacă realitatea ar fi că va exista o folosire mică sau negativă a acestor stimulente (și prin



PLANTECH RR A2T

CUI 33200897 J35/1036/2014

STR. IANCU VACARESCU NR. 29, TIMISOARA,
JUD. TIMIS

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Tel: 0749.707.925/ 0748.079.676

Beneficiar: Comuna Periam
Amplasament: Comuna Periam, jud.
Timis
Numar proiect: 09/2022
Data elaborarii: 05.2022

urmare niciun cost) în viitorul imediat, important este mesajul către oameni. Este clară necesitatea unei politici coerente și cuprinzătoare, mai ales având în vedere potențialul important al României pentru energie verde și angajamentul lor pentru Strategia Europa 2020.

În timp ce se discută despre politici naționale și tipuri de vehicule, acestea nu sunt aspecte pe care orașele le pot influența foarte repede. Însă, pentru a încuraja adoptarea de vehicule, este esențială considerarea modelelor de afaceri care se aplică. În mod asemănător, disponibilitatea (sau din contră) a infrastructurii de încărcare împreună cu gradul de conștientizare al oamenilor sunt de competența autorităților locale.

În urma analizei situației existente și a posibilitatilor privind dezvoltarea viitoare, recomandarea noastră este de a se crea un program care să aibă ca obiectiv, montarea a minim o stație de reîncărcare în fiecare parcare publică aparținând primăriei în zona centrală a orașului precum și în alte zone cu trafic important (gară, universități, stadioane, săli polivalente, etc.), montarea a câte 2-5 stații de încărcare de puteri mai mici în parking-urile aflate în zonele de cartiere.

Proiectant,

S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.

Întocmit,

Ing. Faur Ionel

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI
pentru obiectivul de investiție
„Stație de reîncărcare autovehicule electrice în UAT Periam, Județul Timiș”

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	191.716,70	36.407,37	228.124,07
2	Din care C+M	16.491,60	3.133,40	19.625,00

- b) **Indicatori minimali**, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare, respectiv indicatori de impact și de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții, pentru varianta aleasă:

Indicatori de proiect:

Capacități (în unități fizice și valorice)

Nr. stații de reîncărcare 50 kW DC/22 kW AC: 1 buc

Nr. puncte de reîncărcare create: 2 buc

Nr. locuri de parcare pentru automobile electrice: 2 buc

Indicatori de performanță:

Capacități (în unități fizice și valorice)

Putere instalată/stație reîncărcare: 72 kW

Putere instalată totală: 72 kW

Indicatorul de performanță al programului $x = 0,737 \text{ Kg CO}_2$

- c) **Durata estimată de execuție** a obiectivului de investiție, exprimată în luni:
Durata de realizare: 6 luni, în conformitate cu graficul orientativ de realizare al investiției.