

MEMORIU TEHNIC

Investiție:

“STAȚII DE REÎNCĂRCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE” Faza: STUDIU DE FEZABILITATE



1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Faza S.F.: “Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice”

1.2. Amplasamentul proiectului

Intravilanul Municipiului Alba Iulia.

1.3. Date de identificare a titularului/beneficiarului proiectului/modificării

a) Denumirea titularului:

“Municipiului Alba Iulia”;

b) Adresa titularului, telefon, fax, adresa de e-mail:

Str. Calea Moșilor, Nr. 5A, cod poștal: 510134, Municipiul Alba Iulia, Județul Alba, România,

Tel: 0258 819 462, Fax: 0258 812 545, E-mail: office@apulum.ro

1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. Ago Proiect Engineering S.R.L.

1.5. Autoritatea contractantă:

Municipiul Alba Iulia, Județul Alba.

1.6. Ordonator principal de credite/investitor

U.A.T. Municipiul Alba Iulia

1.7. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu e cazul

1.8. Beneficiarul investiției

Municipiul Alba Iulia

1.9. Tema cu fundamentarea necesității și oportunității investiției:

În contextul dezvoltării industriei auto pe segmental hybrid și electric, "Municipiul Alba Iulia" își propune în egală măsură, încurajarea utilizării de vehicule electrice/hybrid și atragerea utilizatorilor aflați în transit în regiune pentru încărcarea acestora și implicit vizitarea orașului, prin amplasarea unor stații de reîncărcare pe raza municipiului.

2. Descrierea generală a investiției

Obiectivul prezentei investiții este de a crea 5 puncte de reîncărcare, prin montarea a 5 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice după cum urmează:

- **Stația de reîncărcare nr. 1 – Strada Livezii;**
- **Stația de reîncărcare nr. 2 – Piața Națiunii (Alessandria);**
- **Stația de reîncărcare nr. 3 – Strada Brândușei;**
- **Stația de reîncărcare nr. 4 – Strada Calea Moșilor;**
- **Stația de reîncărcare nr. 5 – Bulverdul Revoluției 1989 .**

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

Dat fiind că autonomia exclusivă a electricității este încă limitată, vehiculul trebuie încărcat în medie la fiecare două sau trei zile. În practică, șoferii își conectează vehiculele în fiecare noapte, începând astfel fiecare zi cu o încărcare completă.

Pentru încărcarea normală (până la 7,4 kW), producătorii de mașini au construit un încărcător de baterii în mașină. Un cablu de încărcare este utilizat pentru conectarea acestuia la rețeaua electrică pentru alimentarea la un curent alternativ de 230 volți.

Pentru o încărcare mai rapidă (22 kW, chiar și 43 kW și mai mult), producătorii au ales două soluții:

- ❖ Utilizarea încărcătorului încorporat al autovehiculului, proiectat pentru a încărca între 3 și 43 kW la 230 V monofazat sau 380V în trei faze.
- ❖ Utilizarea unui încărcător extern care convertește curent alternativ în curent continuu și încarcă vehiculul la 50 kW (de exemplu, Nissan Leaf) sau mai mult (de exemplu 120-135 kW Tesla Model S).

Nr. Crt.	Timpi de încărcare pentru o autonomie de 100 km	Alimentare electrică	Putere	Tensiune	Curent maxim
1	6 - 8 ore	Curent alternativ monofazat	3,3 kW	230 V AC	16 A
2	3 - 4 ore	Curent alternativ monofazat	7,4 kW	230 V AC	32 A
3	2 - 3 ore	Curent alternativ trifazat	11 kW	400 V AC	16 A
4	1- 2 ore	Curent alternativ trifazat	22 kW	400 V AC	32 A
5	20 - 30 minute	Curent alternativ trifazat	43 kW	400 V AC	63 A
6	20 - 30 minute	Curent continuu	50 kW	400-500 V DC	100-125 A
7	10 minute	Curent continuu	120 kW	400-500 V DC	300-350 A

Utilizatorul găsește încărcarea unui vehicul electric la fel de simplu ca și conectarea unui aparat electric obișnuit. Cu toate acestea, pentru a se asigura că această operațiune are loc în siguranță, sistemul de încărcare trebuie să efectueze mai multe funcții de siguranță și să dialogheze cu autovehiculul în timpul conectării și al încărcării. De aceea:

- ❖ între stație și automobile trebuie să existe o permanentă comunicare;
- ❖ conectarea cablurilor trebuie să se facă în condiții de siguranță pentru utilizator;
- ❖ stațiile să fie prevăzute cu protecții diferențiale și pentru deconectări accidentale.

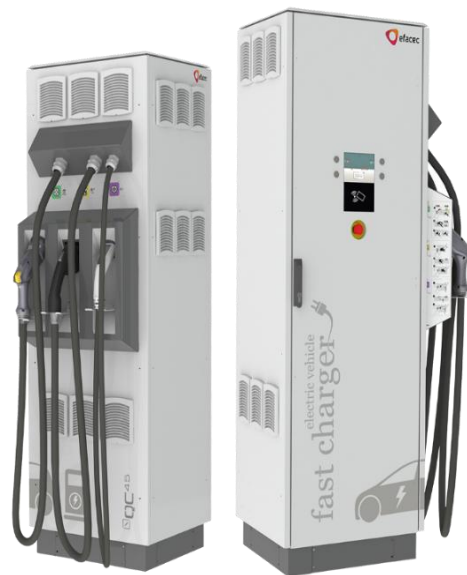
Pentru amenajarea punctelor de reîncărcare în cele 5 locații amintite mai sus, se va apela la următoarea soluție:

- ❖ În parcare de pe Strada Livezii (în apropiere Mall Alba Iulia) se va amplasa 1 stație de reîncărcare. Stația propusă va asigura încărcarea a două automobile simultan la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2) și 50 kW DC (încărcare CHAdeMO sau COMBO), în funcție de tipul încărcării dorit.
- ❖ În parcare din Piața Națiunii (Alessandria) se va amplasa 1 stație de reîncărcare. Stația propusă va asigura încărcarea a două automobile simultan la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2) și 50 kW DC (încărcare CHAdeMO sau COMBO), în funcție de tipul încărcării dorit.
- ❖ În parcare de pe Strada Brândeșei (între Strada Lalelelor și Bulevardul 1 Decembrie 1918) se va amplasa 1 stație de reîncărcare. Stația propusă va asigura încărcarea a două automobile simultan la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2) și 50 kW DC (încărcare CHAdeMO sau COMBO), în funcție de tipul încărcării dorit.
- ❖ În parcare de pe Strada Calea Moșilor (aproape de intersecția cu Strada Detunata) se va amplasa 1 stație de reîncărcare. Stația propusă va asigura încărcarea a două automobile simultan la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2) și 50 kW DC (încărcare CHAdeMO sau COMBO), în funcție de tipul încărcării dorit.
- ❖ În parcare de pe Bulevardul Revoluției 1989 (lângă parcul Bisericii, de pe Strada Vasile Goldiș în intersecție cu Bulevardul Revoluției 1989) se va amplasa 1 stație de reîncărcare. Stația propusă va asigura încărcarea a două automobile simultan la o putere maximă de 22 kW AC (încărcare type 2) și 50 kW DC (încărcare CHAdeMO sau COMBO), în funcție de tipul încărcării dorit.

Caracteristici tehnice

Stațiile propuse pentru prezența investiției trebuie să îndeplinească, obligatoriu următoarele cerințe:

- ❖ Stație de reîncărcare cu funcționare în curent continuu și alternativ:
 - Alimentare trifazată;
 - Grad de protecție: min IP 54;
 - Grad de rezistență antivandal: IK 10;
 - Tip conectori/prize ieșire:
 - ◆ Tip 1/Tip 2 pentru AC
 - ◆ CHA de MO (model 2016),
 - ◆ CCS-Combo 2;
 - Număr de automobile încărcate simultan:
 - ◆ 2 – 1DC și 1AC;
 - Contor individual pentru fiecare priză;
 - Tensiune de alimentare maxim admisă: 400V;
 - Putere de încărcare în curent continuu: 50kW;
 - Putere de încărcare în curent alternativ: 22kW;
 - Lungime cablu încărcare: minim 4m;
 - Cablu retractabil automat;
 - Sistem de răcire cu ventilare forțată;
 - Sistem integrat de stocare energie în baterii (3,6 kWh înmagazinare cu putere de 14 kW) inclus în carcasa stației – pentru a preîntâmpina căderile de tensiune în zona și menținerea echilibrată a curentului pe toată durata încărcării;
 - Echipată cu displaz TFT – touch screen antivandal;
 - Conexiuni comunicație: Wifi, GPRS min. 3G și Ethernet / OCPP V 1.6;
 - Cititor de card: RFID și NFC;
 - Posibilitate de plată: RFID, Aplicație smartphone;
 - Meniu de funcționare în limba română și minim alte 3 limbi de circulație internațională;
 - Stațiile de reîncărcare vor dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantitatea de energie transferată;
 - Stațiile trebuie să permit interconectarea și comunicarea cu alte instalații în timp real;
 - Posibilitate montare: fundație;
 - Vizualizare încărcare și kW consumați: display;
 - Ecranul tactil și butoanele de acționare vor fi așezate între 0,7m și 1,2m pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități;
 - Sistem de încărcare în așteptare pentru încărcarea DC/DC (smart queuing) care permite cuplarea simultană pentru Cha de Mo și Combo 2;
 - Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE);
 - Stațiile vor îndeplini cerințele standardului IEC 61851;
 - Conectorii vor respecta standardele EN 62196-2 pentru AC și EN 62196-3 pentru DC.



3. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Pentru realizarea investiției, stațiile se vor amplasa în locațiile precizate, iar alimentarea cu energie electrică se va face conform avizelor de racordare din firidele de distribuție a posturilor de transformare disponibile în zonă, după cum urmează:

- **Parcare Strada Livezii (în apropiere Mall Alba Iulia)**
 - Puterea instalată necesară rezultată din calcule: 22 kW AC și 50 kW DC;
 - Alimentarea se va realiza conform avizului tehnic de racordare și se va realiza din cel mai apropiat punct de racordare;
 - Alimentarea se va realiza cu un cablu de tip RV-K 4x50mm în lungime de aproximativ 15m de la firidă până la BMPT. Acesta va putea fi amplasat pe postament lângă parcare, la limita de proprietate. Din BMPT se va pleca cu un traseu de cablu RV-K 5x50mm;
 - Legarea la pământ a stației se va face prin conectare la centura de pământare a firidei.
- **Parcare Piața Națiunii (Alessandria)**
 - Puterea instalată necesară rezultată din calcule: 22 kW AC și 50 kW DC.
 - Alimentarea se va realiza conform avizului tehnic de racordare și se va realiza din cel mai apropiat punct de racordare;
 - Alimentarea se va realiza cu un cablu de tip RV-K 4x50mm în lungime de aproximativ 67m de la firidă până la BMPT. Acesta va putea fi amplasat pe postament lângă parcare, la limita de proprietate. Din BMPT se va pleca cu un traseu de cablu RV-K 5x50mm.
 - Legarea la pământ a stației se va face prin conectare la centura de pământare a firidei.
- **Parcare Strada Brândeșei (între Strada Lalelelor și Bulevardul 1 Decembrie 1918)**
 - Puterea instalată necesară rezultată din calcule: 22 kW AC și 50 kW DC.
 - Alimentarea se va realiza conform avizului tehnic de racordare și se va realiza din cel mai apropiat punct de racordare;
 - Alimentarea se va realiza cu un cablu de tip RV-K 4x50mm în lungime de aproximativ 130m de la firidă până la BMPT. Acesta va putea fi amplasat pe postament lângă parcare, în proprietatea parcarii. Din BMPT se va pleca cu un traseu de cablu RV-K 5x50mm.
 - Legarea la pământ a stației se va face prin conectare la centura de pământare a firidei.
- **Parcare Calea Motoilor (aproape de intersecția cu Strada Detunata)**
 - Puterea instalată necesară rezultată din calcule: 22 kW AC și 50 kW DC.
 - Alimentarea se va realiza conform avizului tehnic de racordare și se va realiza din cel mai apropiat punct de racordare;
 - Alimentarea se va realiza cu un cablu de tip RV-K 4x50mm în lungime de aproximativ 115m de la firidă până la BMPT. Acesta va putea fi amplasat pe postament lângă parcare, în proprietatea parcarii. Din BMPT se va pleca cu un traseu de cablu RV-K 5x50mm.
 - Legarea la pământ a stației se va face prin conectare la centura de pământare a firidei.

- **Parcare Bulevardul Revoluției 1989 (lângă parcul Bisericii, de pe Strada Vasile Goldiș în intersecție cu Bulevardul Revoluției 1989)**
 - Puterea instalată necesară rezultată din calcule: 22 kW AC și 50 kW DC.
 - Alimentarea se va realiza conform avizului tehnic de racordare și se va realiza din cel mai apropiat punct de racordare;
 - Alimentarea se va realiza cu un cablu de tip RV-K 4x50mm în lungime de aproximativ 140m de la firdă până la BMPT. Acesta va putea fi amplasat pe postament lângă parcare, în proprietatea parării. Din BMPT se va pleca cu un traseu de cablu RV-K 5x50mm.
 - Legarea la pământ a stației se va face prin conectare la centura de pământare a firidei.

Trasee de cabluri

De la BMPT-uri cablurile vor fi aduse până stațiile de reîncărcare prin traseu subteran de 0,4 kV, prin tuburi de protecție.

Pentru fiecare din locații, alimentarea se va face din fridele posturilor de transformare cele mai apropiate de locul amplasării stațiilor, după cum urmează:

- **Statie de reincarcare nr. 1** – Strada Livezii – alimentare din **PTZ 117**;
- **Statie de reincarcare nr. 2** – Piata Natiunii (Alessandria) – alimentare din **PTZ 26**;
- **Statie de reincarcare nr. 3** – Strada Brândușei – alimentare din **PTZ 177**;
- **Statie de reincarcare nr. 4** – Calea Motilor – alimentare din **PTZ 103**;
- **Statie de reincarcare nr. 5** – B-dul. Revolutiei 1989 – alimentare din **PTZ 103**.

Traseele de cabluri se pot repera în piesele desenate anexate prezentului memoriu.

4. Modul de asigurare a utilităților

4.1. Alimentare cu apă

Nu este cazul.

4.2. Evacuare ape uzate

Nu este cazul.

4.3. Asigurarea apei tehnologice, dacă este cazul

Nu este cazul

4.4. Asigurarea agentului termic, dacă este cazul

Nu este cazul

4.5. Asigurarea alimentării cu gaz, dacă este cazul

Nu este cazul

4.6. Alimentare cu energie electrică

Titularul investiției va solicita avizul tehnic de racordare la rețeaua de alimentare cu energie electrică, câte unul pentru fiecare locație.

4.7. Alimentare cu combustibil

Nu este cazul.

5. Resurse naturale folosite în construcție și în funcționare

În faza de construire

Pământul dislocat din săpătura pentru amplasarea fundației stațiilor, va fi împrăștiat pe terenurile învecinate, sau se vor găsi alte soluții pentru reutilizarea acestuia.

În faza de operare – nu este cazul.

Surse tehnologice cu impact potențial asupra mediului

În etapa de construire. Sursele tehnologice cu impact potențial asupra mediului, se referă la utilajele ce vor fi utilizate în faza de construire a prezentului proiect.

Utilajele/mijloacele de transport funcționează cu motorină și în situații accidentale pot avea impact asupra mediului prin contaminarea apei, emisiile în aer de la funcționarea motoarelor și prin zgomotul produs de acestea. Dar deoarece este vorba de parări în care prezența autovehiculelor este constantă, acestea nu vor genera un impact major asupra mediului.

Pe amplasament poluările accidentale pot surveni ca urmare a introducerii accidentale în mediu de hidrocarburi și uleiuri minerale. Pentru a preveni scurgerile de combustibil și uleiuri în mediu, se vor folosi utilajele/mijloacele de transport în stare de funcționare, având inspecțiile tehnice periodice efectuate. Personalul care deservește utilajele de pe amplasament va fi instruit să supravegheze funcționarea acestora și să ia măsurile necesare pentru a evita poluarea mediului înconjurător în caz de avarie. În caz de poluare accidentală cu carburanți se va interveni cu substanțe absorbante.

Măsurile practice care vor fi luate în caz de poluare accidentală pe amplasament:

- oprirea scurgerilor;
- intervenție cu material absorbant pentru reținerea produsului petrolier;
- analize fizico-chimice a solului contaminat.

Nu se vor folosi utilaje/mijloace de transport care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrifianți. Nu se vor realiza lucrări de întreținere a utilajelor (schimburi de lubrifianți, reparații, etc.) pe amplasamentul aferent proiectului.

Emisiile produse de utilaje/mijloace de transport sunt măsurate la inspecția tehnică periodică și conform legislației, utilajele cu emisii care depășesc normele legale nu sunt admise la funcționare sau circulație pe drumurile publice. Se recomandă efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice la mijloacele auto pentru că, pe toată perioada realizării lucrărilor, emisiile să se încadreze în prevederile legale.

În etapa de operare – nu este cazul.

6. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul.

7. Alternative luate în considerare

Nu este cazul.

8. Localizarea proiectului

8.1. Particularități ale amplasamentului

- ❖ Stația de reîncărcare nr. 1
Localizare – Strada Livezii (în apropiere mall Alba Iulia) – CF: 107936
Regim juridic – Imobilul situat în perimetrul administrativ-teritorial al Municipiului Alba Iulia, este în proprietatea Municipiului Alba Iulia și se află în administrarea Consiliului Local.
- ❖ Stația de reîncărcare nr. 2
Localizare – Piața Națiunii (Alessandria) – CF: 107853
Regim juridic – Imobilul situat în perimetrul administrativ-teritorial al Municipiului Alba Iulia, este în proprietatea Municipiului Alba Iulia și se află în administrarea Consiliului Local.
- ❖ Stația de reîncărcare nr. 3
Localizare – Strada Brândușei (între Strada Lalelelor și Bulevardul 1 Decembrie 1918) – CF: 108219
Regim juridic – Imobilul situat în perimetrul administrativ-teritorial al Municipiului Alba Iulia, este în proprietatea Municipiului Alba Iulia și se află în administrarea Consiliului Local.
- ❖ Stația de reîncărcare nr. 4
Localizare – Strada Calea Motoarelor (aproape de intersecția cu Strada Detunata) – CF: 108225
Regim juridic – Imobilul situat în perimetrul administrativ-teritorial al Municipiului Alba Iulia, este în proprietatea Municipiului Alba Iulia și se află în administrarea Consiliului Local.
- ❖ Stația de reîncărcare nr. 5
Localizare – Bulevardul Revoluției 1989 (lângă parcul Bisericii, de pe Strada Vasile Goldiș în intersecție cu Bulevardul Revoluției 1989) – CF: 106989
Regim juridic – Imobilul situat în perimetrul administrativ-teritorial al Municipiului Alba Iulia, este în proprietatea Municipiului Alba Iulia și se află în administrarea Consiliului Local.

8.2 Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

- ❖ Accesul în parcare aferentă SR 1, se face din Strada Livezii. Sensul de circulație permite intrarea pe strada care deservește parking-ul atât dinspre arterele principale Strada Tudor Vladimirescu și Strada Gheorghe Doja cât și dinspre străzile secundare cele mai apropiate Strada Costache Negruzzi și Strada Mihail Kogalniceanu. Totodată parcare este situată în apropierea accesului la Mall Alba Iulia.
- ❖ Accesul în parcare aferentă SR 2 se face din Piața Națiunii (Alessandria). Sensul de circulație permite intrarea pe calea de circulație rutieră care deservește parcare, dinspre arterele principale Strada Ardealului, respectiv Piața Ion I. C. Brătianu, Strada

Primăverii, Strada București și străzi afluate pieții cum ar fi Strada Mihai Viteazul, Strada Nicolae Titulescu, Strada Lucian Blaga. În apropierea parării se află mai multe instituții importante ale municipiului, cum ar fi: Inspectoratul de Poliție al Județului Alba, Curtea de Apel Alba Iulia, Consiliul Județean Alba, Instituția Prefectului Județului Alba Iulia, Poliția Locală Alba Iulia.

- ❖ Accesul în parcare aferentă SR 3 se face de pe Strada Lalelelor sau Bulevardul 1 Decembrie 1918. Sensul de circulație permite intrarea pe strada care deservește parcare, dinspre artera principală a cartierului Cetate și anume Bulevardul Încoronării. Această arteră fiind una foarte importantă, cu un flux ridicat de trafic care face legătura dintre intrarea în municipiu și Cetatea Alba Carolina.
- ❖ Accesul în parcare aferentă SR 4 se face de pe Calea Moșilor. Sensul de circulație permite intrarea în parcare și de pe Strada Detunata. Parcare fiind situată pe o arteră principală a orașului (Calea Moșilor) cu un flux ridicat de trafic și în apropierea supermarketurilor Kaufland și Profi.
- ❖ Accesul în parcare aferentă SR 5 se face de pe Bulevardul Revoluției 1989. Sensul de circulație permite intrarea pe bulevardul care deservește parcare, dinspre Strada Vasile Goldiș, Strada Gheorghe Pop de Băsești și dinspre străzile adiacente cele mai apropiate Strada Gladiolelor, Strada Vasile Goldiș și Strada Lalelelor. Amplasarea parării fiind una de interes deoarece Bulevardul Revoluției este o cale de circulație colectoare și de legătură a Cartierului Cetate.

8.3 Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Parcare Strada Livezii (în apropiere Mall Alba Iulia)

Obiectivul are coordonatele **46°04'51" latitudine nordică și 23°35'14" longitudine estică.**

Stația va fi amplasată în parcare aferentă străzii pe care se situează și totodată se vor amenaja 2 locuri de parcare, cu destinație pentru mașinile electrice care vor fi conectate la stația de reîncărcare.

Parcare Piața Natiunii (Alessandria)

Obiectivul are coordonatele **46°04'05" latitudine nordică și 23°34'49" longitudine estică.**

Stația va fi amplasată în parcare aferentă pieții și totodată se vor amenaja 2 locuri de parcare, cu destinație pentru mașinile electrice care vor fi conectate la stația de reîncărcare.

Parcare Strada Brândușei (între Strada Lalelelor și Bulevardul 1 Decembrie 1918)

Obiectivul are coordonatele **46°03'52" latitudine nordică și 23°33'52" longitudine estică.**

Stația va fi amplasată în parcare dintre străzile Lalelelor și 1 Decembrie 1918 și totodată se vor amenaja 2 locuri de parcare, cu destinație pentru mașinile electrice care vor fi conectate la stația de reîncărcare.

- ✚ **Parcare Strada Calea Motoilor (aproape de intersecția cu Strada Detunata)**
Obiectivul are coordonatele **46°04'50" latitudine nordică și 23°33'45" longitudine estică.**

Stația va fi amplasată în parcare aferentă străzii și totodată se vor amenaja 2 locuri de parcare, cu destinație pentru mașinile electrice care vor fi conectate la stația de reîncărcare.

- ✚ **Parcare Bulevardul Revoluției 1989 (lângă parcul Bisericii, de pe Strada Vasile Goldiș în intersecție cu Bulevardul Revoluției 1989)**
Obiectivul are coordonatele **46°04'03" latitudine nordică și 23°33'23" longitudine estică.**

Stația va fi amplasată în parcare aferentă străzii și totodată se vor amenaja 2 locuri de parcare, cu destinație pentru mașinile electrice care vor fi conectate la stația de reîncărcare.

9. Descrierea lucrărilor de bază:

Pentru această investiție este nevoie de următoarele lucrări de bază:

- Realizarea rețelei de alimentare subterane;
- Realizare postamentelor aferente stațiilor și a BMPT;
- Montarea prizelor de pământ LES 0,4kV;
- Montarea BMPT aferente stațiilor;
- Montarea și instalarea stațiilor de reîncărcare;
- Întreruperea alimentării cu energie electrică;
- Realizare conexiuni;
- Racordarea de firidele aferente posturilor de transformare;
- Configurare inițială stații de reîncărcare;
- Testare, verificare și punere în funcțiune;

10. Concluziile evaluării impactului asupra mediului

În urma lucrărilor de execuție a șanțurilor pentru pozare cabluri și de amplasare a stațiilor de reîncărcare, nu este afectat aerul, solul și subsolul. Se va reface terenul și alte elemente care vor fi afectate la starea inițială - dacă este cazul.

Lucrările de refacere sunt cuprinse în bugetul proiectului și vor fi suportate de beneficiar.

Lucrările prevazute în prezenta documentație nu afectează mediul înconjurător.

SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

Protecția calității apelor

Executarea lucrării nu produce surse de poluanți pentru apele din zonă.

Protecția aerului

Nu este cazul.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Nu este cazul

Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul

Protecția solului - Referitor la liniile electrice subterane, în urma executării acestora pământul rămas de la săpături va fi transportat la rampa de gunoi, astfel încât suprafețele de teren să fie aduse la starea lor inițială (prin lucrările prevazute de refacerea zonei verzi, a trotuarelor și a platformelor betonate).

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice Nu este cazul.

Gospodărirea deșeurilor - Constructorului îi revine obligația stipulată prin contractul de execuție de a îndepărta deșeurile și surplusurile de materiale în vederea redării la starea inițială a terenurilor folosite temporar. Materialele rezultate din eventualele demontări vor fi predate și vor fi valorificate conform legislației în vigoare prin societăți de profil.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase. Nu este cazul.

LUCRĂRI DE RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ

După execuția lucrărilor de instalare a rețelelor trebuiesc refăcute spațiile verzi, iar trotuarele și platformele pavate/betonate se aduc la starea lor inițială.

Lucrările de refacere și reconstrucție ecologică se vor executa de firme specializate respectând următoarea procedură:

În cazul lucrărilor de investiții, întreținere, reparații și branșamente care sunt supuse procedurii de obținere a autorizației de construire, executarea lucrărilor se va face numai după obținerea următoarelor documente:

- certificat de urbanism în care se va înscrie în mod obligatoriu de către emitent:
 - situația juridică a părții din domeniul public sau privat asupra căreia se solicită intervenția, referitoare la existența sau inexistența unei garanții de întreținere;
 - modul de refacere provizorie a lucrării la rețeaua tehnico-edilitară în conformitate regulamentul primăriei, până la refacerea infrastructurii de către administratorul drumurilor;
- formular de calcul al taxei de refacere emis de administratorul drumurilor;
- dovada achitării taxei de refacere depusa în contul administratorului drumurilor;
- autorizație de construcție care va cuprinde suprafața asupra căreia se intervine în conformitate cu proiectul tehnic;
- aviz de executare lucrări la rețelele tehnico-edilitare care va conține data, locul și perioada de execuție, cu obligația de a încunoștința administratorul drumurilor și "Primăria Municipiului Alba Iulia" despre începerea intervenției;
- proiect de semnalizare rutieră și siguranța circulației pentru zona de intervenție;
- plan de situație pe care să fie marcată zona afectată.

Execuția lucrărilor de refacere a infrastructurii, pentru lucrările de investiții, reparații și branșamente, supuse autorizării:

1. Solicitantul avizului, în prezența reprezentantului Direcției de Servicii Publice Alba Iulia predă amplasamentul lucrării reprezentantului administratorului drumurilor pe bază de proces verbal în care se precizează tehnologia de refacere a infrastructurii, termenul de execuție și gradul inițial de compactare.

2. Dacă se constată că suprafața zonei afectate în urma executării lucrării diferă de suprafața luată în calcul la fundamentarea devizului lucrărilor de refacere, administratorul drumurilor va întocmi un deviz suplimentar, după caz. Solicitantul avizului va achita taxa de refacere din devizul suplimentar înaintea începerii executării lucrărilor de refacere.

3. "Municipiul Alba Iulia" recepționează lucrarea împreună cu solicitantul avizului. Cu această ocazie se întocmește situația de plată a lucrărilor executate de către administratorul drumurilor.

4. Lucrările de refacere a infrastructurii vor fi în garanția administratorului drumurilor sau a persoanei autorizate care a efectuat lucrările de refacere a infrastructurii, pe o perioadă de 6 luni de la data finalizării lucrărilor, perioada în care orice defecțiune apărută se va remedia pe cheltuiala proprie, în maxim 3 zile de la data luării la cunoștință despre aceasta.

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI Nu este cazul.

11. Anexe - Piese desenate

1. Plan de amplasare și încadrare în zonă

Planșa 1- Plan de amplasare în zonă (Sc.1:5.000);

2. Planuri de alimentare – instalații electrice

Planșa 2 – Stație de reîncărcare nr. 1 – Strada Livezii (Sc.1:300);

Planșa 3 – Stație de reîncărcare nr. 2 – Piața Națiunii (Sc.1:300);

Planșa 4 – Stație de reîncărcare nr. 3 – Strada Brândușei (Sc.1:300);

Planșa 5 – Stație de reîncărcare nr. 4 – Calea Motoilor (Sc.1:300);

Planșa 6 – Stație de reîncărcare nr. 5 – B-dul. Revoluției 1989 (Sc.1:350);

Întocmit,

S.C. Ago Proiect Engineering S.R.L.



1. Raport de specialitate

MUNICIPIUL ALBA IULIA solicita Consiliului Local al municipiului Alba Iulia, **aprobarea** documentatiei AMPLASARE STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE, ALBA IULIA, STRADA LIVEZII, PIATA NATIUNII, STRADA BRANDUSEI, CALEA MOTILOR, BULEVARDUL REVOLUTIEI 1989.

OBIECTUL P.U.Z.-ului: Obiectivul prezentei investitii este de a crea 5 puncte de reincarcare, prin montarea a 5 statii de reincarcare pentru vehicule electrice.

PROPUNERI – REGLEMENTARI

In contextul dezvoltarii industriei auto pe segmentul hybrid si electric, „Municipiul Alba Iulia” isi propune un egal masura, incurajarea utilizarii de vehicule electrice/hybrid si atragerea utilizatorilor aflati in transit in regiune pentru incarcarea acestora si implicit vizitarea orasului, prin amplasarea unor statii de reincarcare pe raza municipiului.

Obiectivul prezentei investitii este de a crea 5 puncte de reincarcare, prin montarea a 5 statii de reincarcare pentru vehicule electrice dupa cum urmeaza:

- **Statia de reincarcare nr. 1 – Strada Livezii**
- **Statia de reincarcare nr. 2 – Piata Natiunii (Alessandria)**
- **Statia de reincarcare nr. 3 – Strada Brandusei**
- **Statia de reincarcare nr. 4 – Strada Calea Motilor**
- **Statia de reincarcare nr. 5 – Bulevardul Revolutiei 1989**

O statie de reincarcare a vehiculelor electrice, denumita si statie de reincarcare EV, este un element al unei infrastructuri care furnizeaza energie electrica pentru incarcarea vehiculelor full electrice si hibride plug-in.

Dat fiind ca autonomia exclusiva a electricitatii este inca limitata, vehiculul trebuie incarcat in medie la fiecare doua sau trei zile. In practica, soferii isi conecteaza vehiculele in fiecare noapte, incepand astfel fiecare zi cu o incarcare completa.

Pentru incarcarea normala (pana la 7,4kW), producatorii de masini au construit un incarcator de baterii in masina. Un cablu de incarcare este utilizat pentru conectarea acestuia la reseaua electrica pentru alimentarea la un curent alternativ de 230 volti.

Pentru o incarcare mai rapida (22kW, chiar si 43 kW si mai mult), producatorii au ales doua solutii:

- utilizarea incarcatorului incorporat al autovehiculului, proiectat pentru a incarca intre 3 si 43 kW la 230V monofazat sau 380V in trei faze.
- utilizarea unui incarcator extern care converteste curent alternativ in curent continuu si incarca vehiculul la 50kW (de exemplu Nissan Leaf) sau mai mult (de exemplu 120-135 kW Tesla Model S).

Pentru aceasta investitie este nevoie de urmatoarele lucrari de baza:

- Realizarea retelei de alimentare subterane
- Realizarea postamentelor aferente statiilor si a BMPT
- Montarea prizelor de pamant LES 0.4kV
- Montarea BMPT aferente statiilor
- Montarea si instalarea statiilor de reincarcare
- Intreruperea alimentarii cu energie electrica
- Realizarea conexiunii
- Racordarea de firidele aferente posturilor de transformare
- Configurarea initiala a statiilor de reincarcare
- Testare, verificare si punerea in functiune

In sedinta Comisiei de organizare si dezvoltare urbanistica si in sedinta Comisiei tehnice de urbanism, ambele din data de 07.01.2019, s-a primit aviz FAVORABIL, fara conditii.

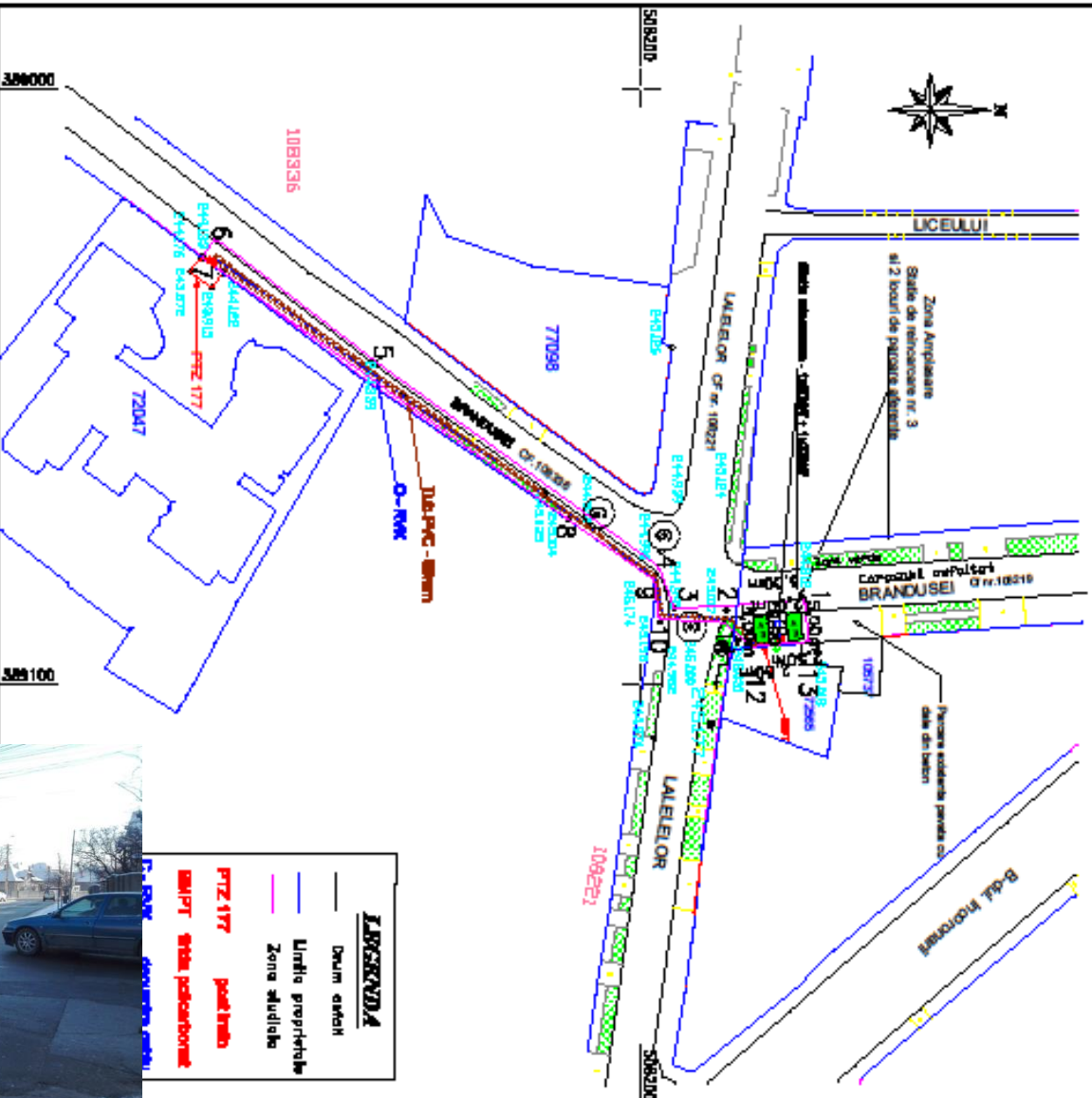
Alba Iulia, 07.01.2019

p. Arhitect Sef,
Alexandru Romanitan

Intocmit,
Andrei Szakacs

Scanned with CamScanner





EXECUTANT: Ing. Nicola Ion Alexandru		BENEFICIAR: Primăria	
		LOC. ALBA IULIA, STR. BRĂNDUȘELI, ET. ALBA	
Specialitate	Nume	Semnatura	Scazul Scara 1:1000
Executant	Ing. Nicola Ion Alexandru		Data Decembrie 2018
Intocmit	Ing. Nicola Ion Alexandru		



Secara 1 - 500



Proiect: Plan topografic necesar întocmirii documentației de autorizare : TAIPI DE REÎNCARCARE PENTRU VEHICOLE ELECTRICE *		BENEFICIAR: Primăria Municipiului Albea Iulia	
Adresa		LOC: ALBEA IULIA, STR. MOTILOR, UAT-ALBEA IULIA, JUDE. ALBA	
Semestrul	Scală: Scara 1:500	PLAN TOPOGRAFIC	
Data Delivrării 2018			

