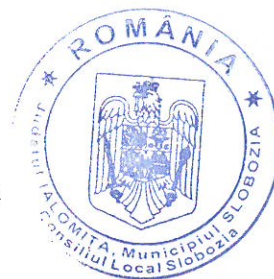




ROMÂNIA
CONSILIUL LOCAL
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352
Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro> | Email: office@municipiulslobozia.ro



HOTĂRÂRE

privind aprobarea participării 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”, a acordului privind asigurarea și susținerea contribuției financiare proprii (cheltuieli eligibile și neeligibile) ale proiectului, a indicatorilor tehnico-economici și a Studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiții „STAȚII DE REÎNCĂRCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN MUNICIPIUL SLOBOZIA”

Consiliul Local al Municipiului Slobozia, județul Ialomița, întrunit în ședința ordinară din data de 28 aprilie 2022,

Având în vedere:

- Referat de aprobare al domnului Primar Soare Dragoș;
- Referatul de specialitate al Direcției Tehnice și Dezvoltare - Serviciul Management Proiecte cu Finanțare Externă, înregistrat la Primăria Municipiului Slobozia sub nr. 52821/2022;
- Studiul de fezabilitate întocmit de Societatea Minex SRL; Memoriu tehnic și Deviz General;
- Rapoartele de avizare ale Comisiei de Urbanism și Amenajarea Teritoriului și Comisiei Economico-Financiare din cadrul Consiliului Local Slobozia;
- Prevederile Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, art. 44 alin. 1 din Legea nr. 273/ 2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare; Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 115/2011 privind stabilirea cadrului instituțional și autorizarea Guvernului, prin Ministerul Finanțelor Publice, de a scoate la licitație certificatele de emisii de gaze cu efect de seră atribuite României la nivelul Uniunii Europene, aprobată prin Legea nr. 163/2012; Ordinul nr. 179/02.02.2022 pentru aprobarea Ghidului de finanțare a Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic, 2020-2024;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (2) lit. b), c) și d) coroborat cu alin. (4) lit. d), e) și f), alin. (7) lit. n), ale art. 139 alin. (2) lit. a) și d), respectiv art. 196 alin. (1) lit a) din Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. - Se aprobă participarea Municipiului Slobozia 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”, cu proiectul investițional „STAȚII DE REÎNCĂRCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN MUNICIPIUL SLOBOZIA”.

Art. 2. - Se aprobă cheltuielile aferente Proiectului ce se prevăd în bugetul local pentru perioada de realizare a investiției, în cazul finanțării prin Administrația Fondului pentru Mediu.

Art. 3. - Se aprobă asigurarea și susținerea contribuției financiare proprii aferente cheltuielilor eligibile și neeligibile ale proiectului de investiții, în cuantum de 80.000,00 lei, reprezentând 5% din valoarea totală a proiectului, după cum urmează:

- a) Contribuția proprie a proiectului de investiții în cuantum de 38.900,00 lei cu TVA, reprezentând cheltuielilor eligibile;
- b) Cheltuielile neeligibile ale obiectivului sunt în cuantum de 41.100,00 lei cu TVA.

Art. 4. Se aprobă Studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții „STAȚII DE REÎNCĂRCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN MUNICIPIUL SLOBOZIA”, conform Anexei nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 5. - (1) Se aprobă indicatorii tehnico economici pentru obiectivul de investiții „STAȚII DE REÎNCĂRCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN MUNICIPIUL SLOBOZIA”, conform Anexei nr. 3, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

(2) Valoarea totală a investiției este de 1.600.000,00 lei cu TVA din care C+M 214.200,00 lei cu TVA.

(3) Se aprobă descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiect, conform Memoriului tehnic - Anexa nr. 2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(4) Durata de implementare a investiției este de 6 luni.

Art. 6. - Se mandatează Primarul Municipiului Slobozia să semneze toată documentația necesară realizării investiției din cadrul Programului menționat la art. 1, în calitate de reprezentant legal al Municipiului Slobozia și ordonator principal de credite.

Art. 7 - Prezenta hotărâre va fi adusă la cunoștința cetățenilor prin afișare la sediul Primăriei municipiului Slobozia și pe site-ul www.sloboziail.ro;

Art. 8 - Prezenta hotărâre va fi comunicată, prin grija Secretarului General al Municipiului Slobozia, Direcției Tehnice și Dezvoltare - Serviciul Management Proiecte cu Finanțare Externă, în vederea aducerii la îndeplinire.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Meglei Gheorghe Gabriel

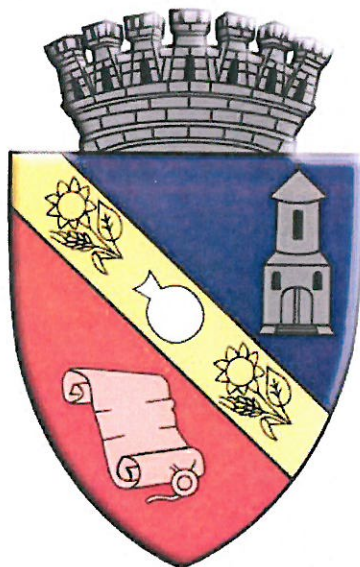


contrasemnează,
SECRETAR GENERAL MUNICIPIU
jur. Tudoran Valentin

Nr. 151
Din 28.04.2022

Anexa nr. 1 la HCL Slobozia nr. 151/28.04.2022

ROMÂNIA



**STUDIU DE FEZABILITATE
PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII**

**"STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE
ELECTRICE ÎN MUNICIPIUL SLOBOZIA,
JUD. IALOMIȚA"**

**BENEFICIAR :
MUNICIPIUL SLOBOZIA, JUDEȚUL IALOMIȚA**

**COD LUCRARE:
nr. 122/12.04.2022**

**FAZA :
S.F.**

FOAIE DE CAPAT

ELABORATOR: **SC MINEX SRL**
- Societate prestatoare de servicii energetice ,
Atestat D.E.E. Ministerul Energiei nr. 37/2021,
CUI RO2073564, J21/212/1992

BENEFICIAR: **MUNICIPIUL SLOBOZIA**

DATA ELABORARII: **APRILIE 2022**
NUMAR PROIECT: **122**
FAZA DE PROIECTARE: **STUDIU DE FEZABILITATE**

TITLU PROIECT: **STUDIU DE FEZABILITATE** pentru obiectivul de investitii

"STATII DE REINCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN MUNICIPIUL SLOBOZIA, JUD. IALOMIȚA"

OBIECTIV: Intocmirea documentației în vederea participării 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"

NR.CRT	FUNCTIE	Nume si prenume	Semnatura
1.	Sef de proiect - Specialist iluminat, - Inginer proiectant autorizat .ANRE nr.201713110 - Manager energetic localitati atestat ANRE nr.30/2018 -	Ioan MARTIN	 MINISTERUL ENERGIEI DIRECȚIA EFICIENȚĂ ENERGETICĂ Atestat nr. 71/01.07.2021 ing. MARTIN IOAN MANAGER PENTRU LOCALITĂȚI
2.	Proiectant de specialitate	Stelica ZANGUR	

CUPRINS:

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1. Denumirea obiectivului 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

- 3.1. Particularități ale amplasamentului:
 - 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;

(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

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

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

- 5.1. Compararea 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, socioeconomici, 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

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

1. plan de amplasare în zonă;

2. plan de situație;

3. planuri detaliu

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii: STUDIU DE FEZABILITATE pentru obiectivul de investitii "Statii de reincarcare pentru vehicule electrice"

1.2. Ordonator principal de credite: UAT MUN. SLOBOZIA

1.3. Ordonator de credite (secundar): Primaria MUNICIPIULUI SLOBOZIA

1.4. Beneficiarul investiției: Primaria MUNICIPIULUI SLOBOZIA

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate: SC MINEX SRL, CUI Ro2073564 , J/21/212/1992 , mun.Slobozia , șos. Brăilei nr. 5, jud./Ialomița

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII

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

Nu este cazul.

S-a considerat oportună realizarea unui *Studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investitii "statii de incarcare pentru vehicule electrice"* intrucat acesta include, pe langa solutia tehnica propusa, o situatie detaliata privind etapele si costurile aferente lucrărilor care trebuie întreprinse.

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

2.2.1. Politici

În Decembrie 2013, Comisia UE a inițiat pentru anii următori "*Pachetul de politici pentru un aer curat*" în scopul diminuării schimbărilor climatice datorate poluării emisiilor de noxe produse de mașinile cu combustie internă din domeniul transportului rutier, materializat prin Directiva 2016/2284/UE - *privind plafoanele naționale de emisie revizuită* și Directiva 2015/2193/UE - *pentru reducerea poluării provenite de la instalațiile de combustie de dimensiuni medii*.

2.2.2. Strategii

Comisia Europeană va depune eforturi pentru a sprijini toate statele membre în vederea implementării robuste, cu implicarea autorităților locale și regionale, pentru obținerea beneficiilor din prezent și până în anul 2030.

Astfel, așa cum s-a subliniat în comunicările Comisiei Europene „**O strategie europeană pentru o mobilitate cu emisii scăzute**” din iulie 2016 și „**Europa în mișcare**” din mai 2017, UE trebuie să accelereze tranziția Europei spre mobilitatea **cu zero emisii** în direcția realizării unui sector al transporturilor decarbonizat și eficient din punct de vedere energetic.

Ca parte a primului pachet privind mobilitatea, Comisia Europeană a revizuit printre altele, Directiva „**Eurovigneta**” în scopul de a promova taxe bazate pe performanțele de emisie ale vehiculelor.

Ca parte a celui de-al doilea pachet privind mobilitatea, Comisia Europeană are în prezent în lucru o serie de inițiative, fiind în derulare, în prezent, standardele UE privind CO₂ pentru automobile și camionete, pentru a pregăti terenul pentru **vehicule cu emisii zero** sau scăzute într-o manieră neutră din punct de vedere tehnologic.

În prezent, se afla în curs o evaluare de impact, fiind examinate diferite opțiuni. Comisia Europeană revizuieste, de asemenea, „**Directiva privind vehiculele nepoluante**”, pentru a promova, prin achiziții publice, adoptarea de vehicule mai puțin poluante.

În plus, Comisia Europeană are, de asemenea, în vedere, prezentarea unei evaluări a cadrelor de politici ale statelor membre pentru dezvoltarea pieței combustibililor alternativi și infrastructura acestora. Acest raport decurge din cerința stipulată în **Directiva 2014/94/UE** privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi, care impunea statelor membre să comunice Comisiei Europene, până la data de 18 noiembrie 2016, cadrele lor naționale de politică (NPF - *National Policy Frameworks*) cu privire la dezvoltarea pieței pentru combustibilii alternativi, inclusiv cu privire la dezvoltarea infrastructurii aferente necesare.

Raportul includea un **Plan de acțiune** în care sunt evidențiate acțiuni concrete și recomandări clare adresate statelor membre pentru a elimina lacunele existente și pentru a răspunde necesităților identificate, precum și pentru a prezenta acțiunile de mobilizare a resurselor financiare.

În plus, **Mecanismul pentru interconectarea Europei** promovează deja implementarea unor strategii **MEMO/17/2821** privind combustibilii alternativi prin stimularea eficienței energetice, prin introducerea unor sisteme alternative de propulsie, inclusiv a unor sisteme de alimentare cu energie electrică, și prin furnizarea infrastructurii corespunzătoare.

Pentru perioada 2014-2020, Mecanismul pentru interconectarea Europei (MIE) – Transport are un buget de 24 de miliarde EUR.

Vehiculele cu emisii zero reprezintă, de asemenea, o prioritate specifică a **Grupului la nivel înalt GEAR 2030**, format din experți din sector sub conducerea comisarului Bieńkowska. Un raport final al acestui grup ar trebui să prezinte recomandări politice cu privire la promovarea competitivității sectorului automobilelor din UE, în special în ceea ce privește **automobilele cu zero emisii** și cele automatizate. Pe această bază, Comisia Europeană va prezenta ulterior propuneri concrete până în anul 2030.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Analizând site-ul specializat: <http://www.plugshare.com/>, se poate observa că pe DN 2C Slobozia – Buzău, nu există nici o stație de încărcare pentru vehicule electrice.

Având în vedere traficul ridicat înregistrat în mod regulat, precum prognoza de creștere a traficului rutier, în contextul existenței unui număr insuficient de stații de încărcare a mașinilor electrice, apreciem că imposibilitatea accesării acestora de către participanții la trafic care posedă vehicule electrice va conduce la o descurajare a traficului electric, cu consecințe negative în plan turistic, economic și de mediu.

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

2.4.1. Analiza cererii

Vânzările de vehicule electrice au atins pragul de 3,5 milioane de unități pe parcursul anului 2021, cu 93% mai mult decât în anul 2020, potrivit site-ului specializat în analiza datelor din industria de autovehicule, .

Factorii majori care au impulsivat vânzările de vehicule electrice în 2021 au fost cererea ridicată din China (parțial datorită stimulentei guvernamentale), lansarea Modelului Tesla și criza diesel din Europa, care a ajutat consumatorii să conștientizeze tehnologiile alternative disponibile în domeniul motoarelor și beneficiile vehiculelor electrice.

China a fost de departe cea mai mare piață pentru autoturismele electrice, cu 61% din vânzările la nivel mondial, urmată de SUA cu 16,6%, iar apoi cu Norvegia cu 3,6%.

În ultimii ani, mai mulți constructori importanți din industria auto începând de la Jaguar, Land Rover și până la Volvo Cars, au anunțat că în următorii ani vor să introducă pe piață versiuni electrice ale vehiculelor lor.

De asemenea, mai multe guverne și-au anunțat printre obiective asigurarea unui transport mai curat, în urma scandalului manipulării emisiilor poluante în care a fost implicat Volkswagen AG. Franța și Marea Britanie au anunțat că vor interzice vânzarea de automobile cu motoare pe combustie începând din 2040.

2.4.2. Prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii

Numărul de mașini electrice pe șoselele din întreaga lume a crescut până la aproximativ 9 milioane bucăți până în decembrie 2021, potrivit *Agenciei Internaționale pentru Energie*. De exemplu, guvernul britanic s-a angajat ca aproape toate autoturismele și autoutilitarele să fie cu emisii zero până în 2050. Ca urmare, se estimează că cererea pentru automobile electrice se va accelera în următoarele decenii.

OPEC și-a revizuit prognoza la 135 milioane de mașini electrice până în 2030, aproape de șase ori mai mult decât estimarea anterioară de 46 milioane de mașini.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investițiilor publice

Noi modificări ale Directivei 2010/31/UE au intrat în vigoare, iar clădirile rezidențiale și nerezidențiale trebuie să fie dotate cu stații de încărcare electrice până la 1 ianuarie 2025. Informațiile publicate de *ECONOMICA.net* pot fi preluate de alte publicații online doar în limita a 500 de caractere și cu citarea sursei cu link activ. Orice abatere de la această regulă constituie o încălcare a Legii 8/1996 privind dreptul de autor.

http://www.economica.net/directiva-ue--statul-roman-trebuie-sa-asigure-statii-de-incarcare-pentru-masinile-electrice-pana-in-2025_155540.html#ixzz5Vu7wv72G.

Oficialii UE au adus modificări acestei directive, iar una dintre acestea prevede că statele trebuie să stabilească cerințele pentru instalarea unui număr minim de puncte de reîncărcare pentru vehicule electrice pentru toate clădirile nerezidențiale cu peste douăzeci de locuri de parcare până la 1 ianuarie 2025.

De asemenea, "În ceea ce privește clădirile nerezidențiale noi și clădirile nerezidențiale supuse unor renovări majore, care au mai mult de zece locuri de

parcare, statele membre se asigură că este instalat cel puțin un punct de reîncărcare în înțelesul Directivei 2014/94/UE a Parlamentului European și a Consiliului ", se mai arată în documentul citat.

Statele trebuie să asigure și infrastructura încastrată, și anume tubulatura pentru cabluri electrice, pentru cel puțin un loc de parcare din cinci, pentru a permite instalarea, într-o etapă ulterioară, a punctelor de reîncărcare pentru vehicule electrice în cazul în care parcare se află în interiorul clădirii. În cazul renovărilor majore, măsurile de renovare includ parcare sau infrastructura electrică a clădirii sau dacă parcare este adiacentă fizic clădirii, se mai citează în documentul respectiv.

Sunt scutite de aceste măsuri clădirile deținute și ocupate de întreprinderi mici și mijlocii, astfel cum sunt definite la Recomandarea 2003/361/CE a Comisiei.

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

În urma deplasărilor efectuate în teren cu reprezentanți a autorității publice locale, au fost identificate o serie de locații pentru amplasarea stațiilor de încărcare electrice. Propunerile pentru locații au fost realizate ținându-se cont de traficul existent în zona (

Locațiile propuse au fost următoarele:

- 1 Bulevardul Chimiei (Spațiu verde – aliniament stradal)
- 2 Parcare Tribunal Județean (Bulevardul Cosminului)
- 3 Alea Tipografiei (Spațiu verde – scuar)
- 4 Parcare Strada Alexandru Odobescu
- 5 Stația Epurare DN 2A, Slobozia
- 6 Punct Piața Gării – Strada Gării
- 7 Teren intravilan – Zona industrială platforma IMM Vama
- 8 Baza de garare și reparații, transport public - Șoseaua Amara, nr. 3

Conform HG 907/2016; Conținutul cadru al studiului de fezabilitate; anexa 4 pct.3, vor fi prezentate 2 scenarii/opțiuni, după cum urmează:

- a) scenariul 1 - prezintă locațiile care nu au îndeplinit cerințele de eligibilitate sau unde accesul este restricționat pentru locuitorii localității sau pentru participanții la trafic care tranzitează zona și nu pot beneficia de încărcare/reîncărcare a autovehiculelor electrice 24/24, conform hărților naționale/internationale ;
- b) Scenariul 2 - prezintă locațiile în care va fi realizată investiția în urma accesării 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, finanțat prin AFM.

SCENARIUL 1

S-a luat în considerare amplasarea unui număr de 4 stații de reîncărcare electrice cu câte 2 puncte de reîncărcare, conform ghidului de finanțare al Administrației Fondului pentru Mediu, după cum urmează:

3.1.a.1. Amplasament *MUNICIPIUL SLOBOZIA, sediu primărie*

- nr. stații de încărcare: 8 stații cu 2 puncte de încărcare;
- distanța tehnologică dintre stația de încărcare și transformatorul electric aferent: ~400m;

- modul de parcare a masinilor: perpendicular pe axul drumului;
- codul de identificare a transformatorului de medie/joasa tensiune: Firida Bransament PTA SLOBOZIA;
- regimul juridic: Este situat in intravilanul localității, in proprietatea Consiliului Local

SCENARIUL 2

Se vor amplasa un numar de 8 statii de reincarcare electrice cu cate 2 puncte de reincarcare, conform ghidului de finantare al Administratiei Fondului pentru Mediu, dupa cum urmeaza:

3.1.a.1. Amplasament **MUNICIPIUL SLOBOZIA, Bulevardul Chimiei (Spațiu verde – aliniament stradal)** conform certificatului de urbanism nr. 24354 /21.02.2022

- nr. statii de incarcare: 1 statie cu 2 puncte de incarcare;
- distanta tehnologica dintre statia de incarcare si transformatorul electric aferent: ~25m;
- modul de parcare a masinilor: paralel pe axul drumului;
- codul de identificare a transformatorului de medie/joasa tensiune: PCZ 8025 SLOBOZIA
- regimul juridic: Este situat in intravilanul localității, in proprietatea Consiliului Local

3.1.a.2. Amplasament **MUNICIPIUL SLOBOZIA, Parcare Tribunal Județean (Bulevardul Cosminului)** conform certificatului de urbanism nr. 24354/21.02.2022

- nr. statii de incarcare: 1 statie cu 2 puncte de incarcare;
- distanta tehnologica dintre statia de incarcare si transformatorul el. aferent: ~30m;
- modul de parcare a masinilor: paralel pe axul drumului;
- codul de identificare a transformatorului de medie/joasa tensiune: PCZ 8167 SLOBOZIA
- regimul juridic: Este situat in intravilanul localității, in proprietatea Consiliului Local

3.1.a.3. Amplasament **MUN. SLOBOZIA, strada Aleea Tipografiei (Spațiu verde – scuar)** , conform certificatului de urbanism nr. 24354/21.02.2022

- nr. statii de incarcare: 1 statie cu 2 puncte de incarcare;
- distanta tehnologica dintre statia de incarcare si transformatorul el. aferent: ~5m;
- modul de parcare a masinilor: paralel pe axul drumului;
- codul de identificare a transformatorului de medie/joasa tensiune: PA 8186 SLOBOZIA
- regimul juridic: Este situat in intravilanul localității, in proprietatea Consiliului Local

3.1.a.4. Amplasament **MUN. SLOBOZIA, Parcare Strada Alexandru Odobescu** conform certificatului de urbanism nr. 24354/21.02.2022

- nr. statii de incarcare: 1 statie cu 2 puncte de incarcare;
- distanta tehnologica dintre statia de incarcare si transformatorul el. aferent: ~10m;
- modul de parcare a masinilor: paralel pe axul drumului;
- codul de identificare a transformatorului de medie/joasa tensiune: PTAB 8665
- regimul juridic: Este situat in intravilanul localității, in proprietatea Consiliului Local

3.1.a.5. Amplasament **MUN. SLOBOZIA, Parcare Stația Epurare DN 2A, Slobozia** conform certificatului de urbanism nr. 24354/21.02.2022

- nr. statii de incarcare: 1 statie cu 2 puncte de incarcare;
- distanta tehnologica dintre statia de incarcare si transformatorul el. aferent: ~10m;
- modul de parcare a masinilor: paralel pe axul drumului;
- codul de identificare a transformatorului de medie/joasa tensiune: PCZ 8397
- regimul juridic: Este situat in intravilanul localității, in proprietatea Consiliului Local

3.1.a.6. Amplasament **MUN. SLOBOZIA, Punct Piața Gării – Strada Gării** conform certificatului de urbanism nr. 24354/21.02.2022

- nr. statii de incarcare: 1 statie cu 2 puncte de incarcare;
- distanta tehnologica dintre statia de incarcare si transformatorul el. aferent: ~5m;
- modul de parcare a masinilor: paralel pe axul drumului;
- codul de identificare a transf. de medie/joasa tensiune: PT proprietate mun. Slobozia .
- regimul juridic: Este situat in intravilanul localității, in proprietatea Consiliului Local

3.1.a.4. Amplasament **MUN. SLOBOZIA, Teren intravilan – Zona industrială platforma**

IMM Vama conform certificatului de urbanism nr. 24354/21.02.2022

- nr. statii de incarcare: 1 statie cu 2 puncte de incarcare;
 - distanta tehnologica dintre statia de incarcare si transformatorul el. aferent: ~5m;
 - modul de parcare a masinilor: paralel pe axul drumului;
 - codul de identificare a transf. de medie/joasa tensiune: PT proprietate mun. Slobozia .
 - regimul juridic: Este situat in intravilanul localității, in proprietatea Consiliului Local
- 3.1.a.4. Amplasament MUN. SLOBOZIA, **Baza de garare și reparații, transport public**
- **Șoseaua Amara, nr. 3**, con-form certificatului de urbanism nr. 24354/21.02.2022
 - nr. statii de incarcare: 1 statie cu 2 puncte de incarcare;
 - distanta tehnologica dintre statia de incarcare si transformatorul el. aferent: ~5 m;
 - modul de parcare a masinilor: paralel pe axul drumului;
 - codul de identificare a transf. de medie/joasa tensiune: PT PT proprietate mun. Slobozia
 - regimul juridic: Este situat in intravilanul localității, in proprietatea Consiliului Local

3.1 (b) Relații cu zone învecinate, căi de acces existente și/sau posibile

A. SCENARIUL 1

A. 3.1.(b).1-4. Amplasament MUNICIPIUL SLOBOZIA, sediu primărie

In amplasament se vor asigura toate facilitatile pentru functionarea a 8 statii de reincarcare, avand capabilitatea de incarcare rapida in curent continuu de 50 KW si de 22 KW in curent alternativ.

Se va asigura spatiul corespunzator, conform reglementarilor rutiere in vigoare, astfel incat la cererea factorilor de decizie din primarie, stationarea masinilor electrice pentru reincarcare se va realiza perpendicular pe axul drumului.

Locatia va sigura accesul nediscriminator al publicului la statia de reincarcare instalata si va beneficia de semnalizarea corespunzatoare.

Se va asigura vizibilitatea statiei electrice de reincarcare in corespondenta cu standardele europene si nationale in domeniu.

Statia de reincarcare se va conecta la punctul de transformare de 0,4KV, cod PTA SLOBOZIA, distanta dintre acesta si statia de incarcare fiind de aproximativ 400 m. Se considera investitia eligibila de la punctul de contorizare a energiei electrice, care se va amplasa in incinta punctului de transformare [PTE] si care delimiteaza proprietatea privata (furnizorului de serviciu) de cea a beneficiarului (UAT SLOBOZIA).

SCENARIUL 2

B.3.1.(b).2. Amplasament **MUNICIPIUL SLOBOZIA, Bulevardul Chimiei (Spațiu verde – aliniament stradal)**

In amplasament se vor asigura toate facilitatile pentru functionarea unei statii de reincarcare, cu capabilitatea de incarcare rapida in curent continuu de 50 KW si de 22 KW in curent alternativ.

Se va asigura spatiul corespunzator, conform reglementarilor rutiere in vigoare, astfel incat la cererea factorilor de decizie din primarie, stationarea masinilor electrice pentru reincarcare se va realiza perpendicular pe axul drumului.

Locatia va sigura accesul nediscriminator al publicului la statia de reincarcare instalata si va beneficia de semnalizarea corespunzatoare.

Se va asigura vizibilitatea statiei electrice de reincarcare in corespondenta cu standardele europene si nationale in domeniu.

Statia de reincarcare se va conecta la punctul de transformare de 0,4KV, cod PCZ 8025 SLOBOZIA, distanta dintre acesta si statia de incarcare fiind de aproximativ 25 m. Se

considera investitia eligibila de la punctul de contorizare a energiei electrice, care se va amplasa in incinta punctului de transformare [PTE] si care delimiteaza proprietatea privata (furnizorului de serviciu) de aceea a beneficiarului (UAT SLOBOZIA).

B.3.1.(b).3. *MUNICIPIUL SLOBOZIA, , Parcare Tribunal Județean (Bulevardul Cosminului)*

In amplasament se vor asigura toate facilitatile pentru functionarea unei statii de reincarcare, cu capabilitatea de incarcare rapida in curent continuu de 50 KW si de 22 KW in curent alternativ.

Se va asigura spatiul corespunzator, conform reglementarilor rutiere in vigoare, astfel incat la cererea factorilor de decizie din primarie, stationarea masinilor electrice pentru reincarcare se va realiza perpendicular pe axul drumului.

Locatia va sigura accesul nediscriminator al publicului la statia de reincarcare instalata si va beneficia de semnalizarea corespunzatoare.

Se va asigura vizibilitatea statiei electrice de reincarcare in corespondenta cu standardele europene si nationale in domeniu.

Statia de reincarcare se va conecta la punctul de transformare de 0,4KV, cod PCZ 8167 SLOBOZIA_, distanta dintre acesta si statia de incarcare fiind de aproximativ 30 m. Se considera investitia eligibila de la punctul de contorizare a energiei electrice, care se va amplasa in incinta punctului de transformare [PTE] si care delimiteaza proprietatea privata (furnizorului de serviciu) de aceea a beneficiarului (UAT SLOBOZIA).

B.3.1.(b).4. *MUN. SLOBOZIA, strada Aleea Tipografiei (Spațiu verde – scuar)*

In amplasament se vor asigura toate facilitatile pentru functionarea unei statii de reincarcare, cu capabilitatea de incarcare rapida in curent continuu de 50 KW si de 22 KW in curent alternativ.

Se va asigura spatiul corespunzator, conform reglementarilor rutiere in vigoare, astfel incat la cererea factorilor de decizie din primarie, stationarea masinilor electrice pentru reincarcare se va realiza perpendicular pe axul drumului.

Locatia va sigura accesul nediscriminator al publicului la statia de reincarcare instalata si va beneficia de semnalizarea corespunzatoare.

Se va asigura vizibilitatea statiei electrice de reincarcare in corespondenta cu standardele europene si nationale in domeniu.

Statia de reincarcare se va conecta la punctul de transformare de 0,4KV, cod PA 8186 SLOBOZIA , distanta dintre acesta si statia de incarcare fiind de aproximativ 5 m. Se considera investitia eligibila de la punctul de contorizare a energiei electrice, care se va amplasa in incinta punctului de transformare [PTE] si care delimiteaza proprietatea privata (furnizorului de serviciu) de aceea a beneficiarului (UAT SLOBOZIA).

B.3.1.(b).5. *MUN. SLOBOZIA, Parcare Strada Alexandru Odobescu*

In amplasament se vor asigura toate facilitatile pentru functionarea unei statii de reincarcare, cu capabilitatea de incarcare rapida in curent continuu de 50 KW si de 22 KW in curent alternativ.

Se va asigura spatiul corespunzator, conform reglementarilor rutiere in vigoare, astfel incat la cererea factorilor de decizie din primarie, stationarea masinilor electrice pentru reincarcare se va realiza perpendicular pe axul drumului.

Locatia va sigura accesul nediscriminator al publicului la statia de reincarcare instalata si va beneficia de semnalizarea corespunzatoare.

Se va asigura vizibilitatea statiei electrice de reincarcare in corespondenta cu standardele europene si nationale in domeniu.

Statia de reincarcare se va conecta la punctul de transformare de 0,4KV, cod PTAB 8665 SLOBOZIA , distanta dintre acesta si statia de incarcare fiind de aproximativ 10 m. Se considera investitia eligibila de la punctul de contorizare a energiei electrice, care se va amplasa in incinta punctului de transformare [PTE] si care delimiteaza proprietatea privata (furnizorului de serviciu) de aceea a beneficiarului (UAT SLOBOZIA).

B.3.1.(b).6.MUN. SLOBOZIA, Parcare Stația Epurare DN 2A

In amplasament se vor asigura toate facilitatile pentru functionarea unei statii de reincarcare, cu capabilitatea de incarcare rapida in curent continuu de 50 KW si de 22 KW in curent alternativ.

Se va asigura spatiul corespunzator, conform reglementarilor rutiere in vigoare, astfel incat la cererea factorilor de decizie din primarie, stationarea masinilor electrice pentru reincarcare se va realiza perpendicular pe axul drumului.

Locatia va sigura accesul nediscriminator al publicului la statia de reincarcare instalata si va beneficia de semnalizarea corespunzatoare.

Se va asigura vizibilitatea statiei electrice de reincarcare in corespondenta cu standardele europene si nationale in domeniu.

Statia de reincarcare se va conecta la punctul de transformare de 0,4KV, cod Pcz 8397 SLOBOZIA , distanta dintre acesta si statia de incarcare fiind de aproximativ 200 m. Se considera investitia eligibila de la punctul de contorizare a energiei electrice, care se va amplasa in incinta punctului de transformare [PTE] si care delimiteaza proprietatea privata (furnizorului de serviciu) de aceea a beneficiarului (UAT SLOBOZIA).

B.3.1.(b).7.MUN. SLOBOZIA, Punct Piața Gării – Strada Gării

In amplasament se vor asigura toate facilitatile pentru functionarea unei statii de reincarcare, cu capabilitatea de incarcare rapida in curent continuu de 50 KW si de 22 KW in curent alternativ.

Se va asigura spatiul corespunzator, conform reglementarilor rutiere in vigoare, astfel incat la cererea factorilor de decizie din primarie, stationarea masinilor electrice pentru reincarcare se va realiza perpendicular pe axul drumului.

Locatia va sigura accesul nediscriminator al publicului la statia de reincarcare instalata si va beneficia de semnalizarea corespunzatoare.

Se va asigura vizibilitatea statiei electrice de reincarcare in corespondenta cu standardele europene si nationale in domeniu.

Statia de reincarcare se va conecta la punctul de transformare de 0,4KV, cod PT proprietate mun. SLOBOZIA , distanta dintre acesta si statia de incarcare fiind de aproximativ 10 m. Se considera investitia eligibila de la punctul de contorizare a energiei electrice, care se va amplasa in incinta punctului de transformare [PTE] si care delimiteaza proprietatea privata (furnizorului de serviciu) de aceea a beneficiarului (UAT SLOBOZIA).

B.3.1.(b).8.MUN. SLOBOZIA, Teren intravilan – Zona industrială platforma IMM Vama

În amplasament se vor asigura toate facilitatile pentru functionarea unei statii de reincarcare, cu capabilitatea de incarcare rapida in curent continuu de 50 KW si de 22 KW in curent alternativ.

Se va asigura spatiul corespunzator, conform reglementarilor rutiere in vigoare, astfel incat la cererea factorilor de decizie din primarie, stationarea masinilor electrice pentru reincarcare se va realiza perpendicular pe axul drumului.

Locatia va sigura accesul nediscriminator al publicului la statia de reincarcare instalata si va beneficia de semnalizarea corespunzatoare.

Se va asigura vizibilitatea statiei electrice de reincarcare in corespondenta cu standardele europene si nationale in domeniu.

Statia de reincarcare se va conecta la punctul de transformare de 0,4KV, cod PT proprietate mun. SLOBOZIA , distanta dintre acesta si statia de incarcare fiind de aproximativ 5 m. Se considera investitia eligibila de la punctul de contorizare a energiei electrice, care se va amplasa in incinta punctului de transformare [PTE] si care delimiteaza proprietatea privata (furnizorului de serviciu) de aceea a beneficiarului (UAT SLOBOZIA).

B.3.1.(b).9. MUN. SLOBOZIA, Baza de garare și reparații, transport public - Șoseaua Amara, nr. 3

În amplasament se vor asigura toate facilitatile pentru functionarea unei statii de reincarcare, cu capabilitatea de incarcare rapida in curent continuu de 50 KW si de 22 KW in curent alternativ.

Se va asigura spatiul corespunzator, conform reglementarilor rutiere in vigoare, astfel incat la cererea factorilor de decizie din primarie, stationarea masinilor electrice pentru reincarcare se va realiza perpendicular pe axul drumului.

Locatia va sigura accesul nediscriminator al publicului la statia de reincarcare instalata si va beneficia de semnalizarea corespunzatoare.

Se va asigura vizibilitatea statiei electrice de reincarcare in corespondenta cu standardele europene si nationale in domeniu.

Statia de reincarcare se va conecta la punctul de transformare de 0,4KV, cod PT proprietate mun. SLOBOZIA , distanta dintre acesta si statia de incarcare fiind de aproximativ 5 m. Se considera investitia eligibila de la punctul de contorizare a energiei electrice, care se va amplasa in incinta punctului de transformare [PTE] si care delimiteaza proprietatea privata (furnizorului de serviciu) de aceea a beneficiarului (UAT SLOBOZIA).

3.1.(c) Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite

Scenariul 1:

3.1.(c).1 Denumire amplasament: „ **MUNICIPIUL SLOBOZIA, Bulevardul Chimiei
Parcare Subterană**

Amplasamentul se afla in centrul municipiului SLOBOZIA

8 Stații de reincarcare vor deservi ca punct de alimentare mun. Slobozia, localitățile din jur si traficul pe DN 2A, DN 2C, DN 21 etc.

Coordonate GPS: N- 44.44.562533, E- 27.359867

Scenariul 2:

3.1.(c).2 Denumire amplasament: „ **MUNICIPIUL SLOBOZIA, Bulevardul Chimiei
(Spațiu verde – aliniament stradal)**

Amplasamentul se afla in centrul municipiului SLOBOZIA

Statia de reincarcare va deservi ca punct de alimentare mun. Slobozia, localitățile din jur si traficul pe DN 2A, DN 2C, DN 21 etc.

Coordonate GPS: N- 44.44.565496, E- 27.360969

3.1.(c).3 Denumire amplasament: „ **MUNICIPIUL SLOBOZIA, Parcare Tribunal
Județean (Bulevardul Cosminului) ,**

Amplasamentul se afla in centrul municipiului SLOBOZIA

Statia de reincarcare va deservi ca punct de alimentare mun. Slobozia, localitățile din jur si traficul pe DN 2A, DN 2C, DN 21 etc.

Coordonate GPS: N- 44.564288, E- 27.364428

3.1.(c).4 Denumire amplasament: „ **MUNICIPIUL SLOBOZIA, Alea Tipografiei
(Spațiu verde – scuar) ,**

Amplasamentul se afla in centrul municipiului SLOBOZIA

Statia de reincarcare va deservi ca punct de alimentare mun. Slobozia, localitățile din jur si traficul pe DN 2A, DN 2C, DN 21 etc.

Coordonate GPS: N- 44.560989, E- 27.359721

3.1.(c).5 Denumire amplasament: „ **MUNICIPIUL SLOBOZIA, Parcare Strada Alexandru Odobescu,**

Amplasamentul se afla in centrul municipiului SLOBOZIA

Statia de reincarcare va deservi ca punct de alimentare mun. Slobozia, localitățile din jur si traficul pe DN 2A, DN 2C, DN 21 etc.

Coordonate GPS: N- 44.563287, E-27.360757

3.1.(c).6 Denumire amplasament: „ MUNICIPIUL SLOBOZIA, **Stația Epurare DN 2A, Slobozia**

Amplasamentul se afla in municipiului SLOBOZIA la 25 m de DN 2A Slobozia Constanța

Statia de reincarcare va deservi ca punct de alimentare mun. Slobozia, localitățile din jur si traficul pe DN 2A, DN 21 etc.

Coordonate GPS: N- 44.567606, E -27.386061

3.1.(c).7 Denumire amplasament: **MUNICIPIUL SLOBOZIA Punct Piața Gării – Strada Gării**

Amplasamentul se afla in centrul municipiului SLOBOZIA

Statia de reincarcare va deservi ca punct de alimentare mun. Slobozia, localitățile din jur si traficul pe DN 2A, DN 2C, DN 21 etc.

Coordonate GPS: N- 44.565062, E- 27.350635

3.1.(c).8 Denumire amplasament: **MUNICIPIUL SLOBOZIA, Teren intravilan – Zona industrială platforma IMM Vama**

Amplasamentul se afla in municipiul SLOBOZIA pe DN 21

Statia de reincarcare va deservi ca punct de alimentare mun. Slobozia, localitățile din jur si traficul pe DN 2A, DN 21 etc.

Coordonate GPS: N- 44.579276,E- 27.388149

3.1.(c).9 Denumire amplasament: **MUN. SLOBOZIA, Baza de garare și reparații, transport public - Șoseaua Amara, nr. 3**

Amplasamentul se afla in localitatea SLOBOZIA public - Șoseaua Amara, nr. 3 la 50m de DN2C

Statia de reincarcare va deservi ca punct de alimentare localitățile din jur si traficul pe DN 2C SLOBOZIA-BUZĂU etc.

Coordonate GPS: N- 44.577364,E- 27.335146

3.1.(d) Surse de poluare in zona;

În urma monitorizării calității solului din punct de vedere al conținutului de metale grele, în cele 2 puncte din localitate, valorile medii anuale măsurate pentru indicatorii nichel și cupru, în anumite puncte de monitorizare, depășesc foarte puțin valorile normale în sol. Pentru indicatorii cadmiu, plumb și zinc valorile medii anuale măsurate se încadrează în valorile admise în sol (conform Ordinului Ministerului Mediului 756/1997) .

Lista sit-urilor potențial contaminate de pe raza județului:

- Centre colectare 701 (35), 27 (35), 1043 (129), 97 (700), 302 Gropi (820),

Siturile contaminate se referă la zonele cu poluare a mediului geologic, produsă de activități cu impact semnificativ, care prezintă un risc real sau potențial pentru sănătatea oamenilor și a mediului precum și la terenurile în care ecosistemele terestre au fost afectate.

3.1.(e) Date climatice si particularitati de relief

Clima perimetrului cercetat este temperat-continentală, având următorii parametri: temperatura medie anuală +10,6°C, temperatura minimă absolută -30°C, temperatura maximă absolută +39,4°C. În medie, pe an sunt 17 zile geroase, 26 reci, 99 calde, 30 tropicale, restul fiind zile cu o temperatură moderată.

Cantitatea medie multianuală de precipitații este de 588 mm și reprezintă media valorilor înregistrate de-a lungul a 10 ani. Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel: iarnă 105,9 mm, primăvară 138,3 mm, vară 211,8 mm, toamnă 132 mm. Sunt considerate cu "precipitații" toate zilele în care apa căzută sub formă de ploaie, lapovită, grindină, ninsoare etc a totalizat mai mult de 0,1 mm. Pe an, sunt în medie 104 zile cu precipitații lichide, 26 cu ninsoare, 112 cu cer senin, 131 cu cer noros și 122 cu cer acoperit.

Direcția predominantă a vânturilor este cea nord-estică (14,9%) și estică (13,3%) . Calmul înregistrează valoarea procentuală de 25,8%, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoarea de 2,3 - 3,1 m/s. În medie, sunt 11 zile pe an cu vânt cu viteză de peste 11 m/s și numai 2 zile cu vânt de peste 16 m/s. Presiunea atmosferică este de 748,2 mm.

Adâncimea maximă la îngheț este de 0,8 - 0,9 m, iar frecvența medie a zilelor de îngheț cu $T < 0^{\circ}\text{C}$ este de 91 zile/an.

Altitudinea medie a așezării este de 150 m, localitatea fiind deci plasată într-o zonă de câmpie. Aspectul solului și subsolului este determinat de așezarea sa pe structurile geologice stabile .

3.1.(f) existenta unor:

➤ rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocarea / protejarea, în măsura în care pot fi identificate;

- Nu este cazul. În urma consultării documentelor de specialitate puse la dispoziție de către factorii reprezentativi din localitate, a rezultat că până în prezent nu au fost identificate rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocarea investiției / protejarea acestora. În același context, menționăm că stațiile electrice vor fi amplasate la suprafața solului, fiind fixate în covorul asfaltic aflat la suprafața trotuarului (prin canelare în asfalt

cu adancimea de max 60 cm si latimea de max 15 cm) sau rețea electrică .

➤posibile interferente cu monumentele istorice / de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie;

- Nu este cazul.

➤terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala;

- Nu este cazul. In urma consultarii reprezentantilor Primariei Localității SLOBOZIA, nu au rezultat situatii de terenuri care sa apartina unor institutii din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.

3.1.(g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand:

(i) incadrarea in zona macroseismica

Conform zonarii teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), T_c a timpului de raspuns si in termeni de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure avand intervalul de recurenta $IMR = 225$ ani (20% probabilitate de depasire in 50 ani), din punct de vedere seismic, zonele aferente amplasarii statiilor electrice de re-incarcare electrica se incadreaza astfel:

Din punct de vedere seismic, incadrarea seismica este in conformitate cu “Codul de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri”, indicativ P 100/1-2013 si se situeaza in interiorul izoliniei de gradul 8_1 pe scara MSK. Indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minim).

Conform reglementarii tehnice “Cod de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri, indicativ P100/1-2013”, amplasamentul prezinta o valoare de varf a acceleratiei terenului $a_g = 0,35g$, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani, cu 20% probabilitate de depasire in 50 ani.

Conform zonarii teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), T_c a timpului de raspuns, perimetrul cercetat are coeficientul $T_c=1,6s$.

Incadrarea seismica este in conformitate cu “Codul de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri”, indicativ P100 - 1/2013.

(ii) Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice;

La momentul realizarii documentului nu s-au identificat retele edilitare care sa necesite lucrari de relocare / protejare.

(iii) date geologice generale;

Terenurile din amplasamentele indicate de beneficiar sunt situate in plan orizontal, prezinta stabilitate generala si locala, nefiind afectate de fenomene fizico-geologice actuale (alunecari de teren sau inudatii).

(iv) date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandari pentru fundare si consolidari, harti de zona regeotehnica, arhive accesibile – dupa caz.

Nu s-a considerat necesara obtinerea datelor geotehnice din documentele sus-mentionate intrucat investitia prespune amplasarea statiilor electrice de reincarcare, cu greutatea specifica de valori nesemnificative in raport cu dimensiunea si aria de acoperire ($\leq 350Kg$ pentru o suprafata de $\sim 1 m^2$ la o inaltime de $\sim 170 cm$), prin fixarea acestora la suprafata solului cu suruburi cu adancimi avand valori situate intre 15 si 60 cm in covorul asfaltic al trotuarului.

(v) *Incadrarea in zone de risc (cutremur, alunecari de teren, inundatii) in conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare;*

Conform anexei 3 a Legii nr. 575/2001, care cuprinde unitatile administrativ-teritoriale urbane amplasate in zone pentru care intensitatea seismica este minim 8 (exprimata in grade MSK), perimetrul cercetat are intensitatea seismica 8_1 si perioada medie de revenire de 50 ani.

Conform sectiunii V - Zone de risc natural - Inundatii - anexa 4 din Legea nr. 575/2001, care contine lista cu unitatile administrativ-teritoriale afectate de inundatii, pe sectorul cercetat cantitatea maxima de precipitatii in 24 ore (in ultimii 100 ani) este de 100-150 mm; inundatii se pot manifesta datorita revarsarii unui curs de apa.

Conform sectiunii V - Zone de risc natural - Alunecari de teren - anexa 6 din Legea nr. 575/2001, care contine lista cu unitatile administrativ-teritoriale afectate de alunecari de teren in zona cercetata, macrozonarea din punct de vedere al riscului la alunecarile de teren indica pe sectorul de interes risc scazut, cu probabilitate de producere de aproape zero.

Avand in vedere greutatea specifica de valori nesemnificative in raport cu dimensiunea si aria de acoperire $\leq 350 \text{ Kg}$ pentru o suprafata de $\sim 1 \text{ m}^2$ la o inaltime de $\sim 170 \text{ cm}$, nu se impun masuri speciale mai mult decat cele recomandate de producatorul echipamentului.

(vi) *caracteristicile din punct de vedere hidrologic stabilite in baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enuntate bibliografic.*

Din punct de vedere hidrologic zona este legată de râu, insa intrucat panza freatica se afla in general la adancimi mari, nu se impun masuri suplimentare celor recomandate de producatorul echipamentului.

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

Obiectivul de investitii:

Statia de incarcare masini electrice descris in sensul celor definite in documentul "ORDIN nr. 1962 din 29 octombrie 2021, si anume, citez: "(1)(...) stațiile de reîncărcare - formate din minimum 2 puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, din care 1 punct de reîncărcare permite încărcarea multistandard în curent continuu, la o putere $\geq 50 \text{ kW}$, și 1 punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ la o putere $\geq 22 \text{ kW}$ a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate. (2) *Statiile de reincarcare vor respecta standardul IEC 61851 (Sistem de incarcare conductiva pentru vehicule electrice).* (3) *Statiile de reincarcare vor fi echipate cel putin cu prize si conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din Standardul EN62196-2, pentru incarcarea in curent alternativ si cu conectori multistandard dintre care unul este al sistemului de reincarcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul EN62196-3, pentru in curent continuu*".

3.2.(a) Caracteristici tehnice ale obiectivului de investitii

3.2.(a).1 Incarcarea, pentru fiecare vehicul, in limita a minimum 125 km într-un interval de timp de 30 de minute;

3.2.(a).2 Va deservi incarcarea a 2 mașini simultan, dintr-un punct de incarcare in curent continuu [DC], debitand o putere activa $\geq 50 \text{ kW}$ si din al doilea punct de incarcare in

curent alternativ [CA], debitand o putere activa de $\geq 22\text{kW}$.

3.2.(a).3 Va fi prevazuta cu 3 tipuri de cabluri electrice de interconectare: *CHAdemo*, *CCS*, *AC Type 2*.

3.2.(a).4 Va fi prevazuta cu cablu electric fix pentru alimentarea masinilor electrice in curent alternativ [AC] si curent continuu [DC].

3.2.(a).5 Va dispune de sistem de citire de tip RFID - Radio-Frequency Identification (Identificare prin frecvențăradio).

3.2.(a).6 Va dispune de sistem de comunicatie radio mobila 3GUniversal Mobile Telecommunications System (UMTS).

3.2.(a).7 Sistemul de comunicatie implementat va fi de tip **Open Charge Point Protocol (OCPP)** versiunea 1.5 si 1.6.

3.2.(a).8 Conectarea se va realiza prin intermediul unui modem UMTS si prin intermediul sistemului de conexiune încorporat de tip Ethernet.

3.2.(a).9 Pornirea / oprirea statiei electrice de reincarcare se va realiza prin intermediul sesiunii de încărcare cu un card magnetoelectric de încărcare sau de la distanță prin intermediul aplicației de tip WEB.

3.2.(a).10 Statia de reincarcare electrica va fi prevazuta cu carcasa dintr-un material robust, cu rezistență la impact (din oțel inoxidabil și aluminiu), rezistentă la șocuri, intemperii și colorfast (*compatibilă IK10 și IP54*).

3.2.(a).11 Va fi prevazuta cu un sistem de citire a cardurilor prin scanarea unei zone dedicate sau prin intermediul aparatului de identificare la purtator tokenul, in vederea pornirii sau opririi sesiunii de încărcare.

3.2.(a).12 Sistemul de oprire de urgenta va fi de tip EPO (Emergency Power Off).

3.2.(a).13 Va fi prevazuta cu cabluri de încărcare compatibile cu modul CHAdemo, cât și cu modul CCS2.

3.2.(a).14 Va fi prevazuta cu lumini pentru indicarea starii de functionare, prin indicarea selectiva pentru determinarea fiecărei faze a starii de încărcare în timp real.

3.2.(a).15 Punctele de reincarcare in curent alternativ [AC] si curent continuu [DC] vor fi separate la distanta de 2-3 m, astfel in cat sa se poata alimenta in mod facil doua masini electrice simultan, parcate in lungul axului drumului, in spic sau perpendicular pe axul drumului.

3.2.(a).16 Pentru fiecare statie electrica de reincarcare, se va avea in vedere posibilitatea de expandare in viitor a punctelor de alimentare prin atasarea unei "unitati de conectare"

suplimentare.

3.2.(a).17 Va fi dotata cu un kit de amplasare in beton care se gaseste in furnitura echipamentului.

3.2.(a).18 Fiecare statie electrica de reincarcare va realiza urmarirea si setarea automata a costurilor de incarcare.

3.2.(a).19 Se va avea in vedere realizarea unui management eficient si usor a mai multor statii de incarcare prin configuratia Hub/ Satellite.

3.2.(a).20 Se va avea in vederea posibilitatea distribuirii eficiente a energiei disponibile prin intermediul serviciilor de Smart Charging.

3.2.(a).21 Statia de reincarcare electrica va permite clientului sa acceda la tarifele de incarcare configurabile.

3.2.(a).22 Statia electrica de reincarcare va permite realizarea mentenantei si a actualizarilor de software de la distanta.

3.2.(b). Parametri specifici obiectivului de investitii

3.2.(b).1 Sectiunea incarcarii in curent continuu [DC]

- Putere de incarcare per conector: *50 kW Mode 4 (incarcare DC - CHAdeMO si CCS2)*
- Tip conectori: multistandard, dintre care unul este al sistemului de reincarcare combinat Combo 2
- Tipuri cabluri fixe: CCS 2/ CHAdeMO
- Numar de cabluri fixe: *2 buc*
- Dimensiune cablu electric de alimentare fix: *Lungimea de 4,5 m, cu posibilitatea implementarii unui cablu electric de alimentare de lungime de 3,75 m cu functia auto-retractabila (optional)*
- Conexiune retea: *IT, TT or TN cu distributia energiei electrice trifazice*
- Capacitate conexiune: *Valoare Putere activa debitata de 50kW sau la tensiunea nominala de 500 V, DC, genereaza un curent debitat de maxim 120 A*
- Eficienta (Randament): *Valoare de 95%*
- Consum putere in stand-by: *Valoare Putere Activa = 700 W (cu functia de incalzire) sau 100 W (fara functia de incalzire)*
- Contorizare: *Contor kWh S-Bus Class B-MID-certified (IEC 62052-11, IEC 62053-21, EN 50470-1, EN50470-3)*
- Protectie la scurt circuit, supracurent si curent de defect: *Intrerupator magnetotermic de 125 A cu protectie diferentiala de 10 mA*
- Rating testare impotriva focului: *Am M3 (NF P92-501)*
- Umiditate: *Max. 95%*
- Temperatura de functionare:

- 30°C ÷ +50°C (*functionare*)
- 40°C ÷ +60°C (*depozitare*)
- Rating carcasa: *fara condensare IP54 (EN/IEC 62262), IK10 (EN/IEC60529).*
- Certificare CE: *Da*
- Conformitate: EN/IEC 61851-1, EN/IEC 61851-21, EN/IEC 61851-22, EN/IEC 62056, EN/IEC 62196-1, EN/IEC 62196-2, EN/IEC62196-3, EN/IEC 62305-4, EN/IEC 60950, Low Voltage Directive 2014/35/EU, ChaDeMo, ZE-Ready, EDF HN 64-S-41, EDF HN 64-S-43, EDF HN 64-S-52, UTE C 12.101, UTE C15.100, UTE C15.103, UTE C15.106, UTE C15.107
- Conformitate EMI: EN/IEC 61000-2-2, EN/IEC 61000-3-2, EN/IEC 61000-3-12, EN/IEC 61000-4-2, EN/IEC 61000-4-3, EN/IEC 61000-4-4, EN/IEC 61000-4-5, EN/IEC 61000-4-11, CISPR 16-2-1, CISPR 16-2-3, CISPR 22, EMC Directive 2014/30/EU
- Autorizare: RFID/NFC (ISO 14443, ISO 18092, ISO 15693, ISO 18000-3, Calypso, Mifare Ultralight C , -Classic, -Desfire)
- Indicatori status / HMI: *2 indicatori LED / ecran LCD de 7"*
- Standarde de comunicare: *GSM/GPRS/UMTS sau Ethernet*
- Protocoale de comunicare: *OCPP 1.5 S, 1.6 S*
- Localizare: *GPS*
- Structura: *Otel galvanizat (structura), aluminiu (carcasa), otel inoxidabil (baza)*
- Dimensiuni carcasa (WxHxD): *920 x 1920 x 450 mm*
- Greutate: *350 kg (cu bateria optionala)/ 350 kg (fara bateria optionala)*
- Montare: *Podea/Sol cu kit de prindere si etansare*
- Inaltime maxima de functionare: *+2000 m deasura nivelului marii*

3.2.(b).2 Sectiunea incarcarii in curent alternativ [AC]

- Putere de incarcare per conector: *22kW*
- Mod de incarcare: *Mode 3, Z.E. Ready*
- Tip conector: *Type 2*
- Numar de conectori: *1*
- Certificare CE: *Da*
- Putere iesire: *1-faza sau 3-faze, 230V – 400V, 16A si 32A*
- Temperatura de functionare: *-25°C pana la +60°C*
- Umiditate: *Max. 95%*
- Autorizare functionare: *Auto START / Token(breloc chei) / cardRFID*
- Informare status: *Inel LED*
- Comunicatie de date: *GPS / GSM / UMTS / modem GPRS / controler cu cititor RFID*
- Protocoale de comunicatie: *OCPP 1.2, 1.5 si 1.6*
- Proiectate conform: *IEC 61851-1 (2010), EC 61851-22 (2002), Renault Z.E.*

- Grad de protectie impotriva contactului cu praf si apa: *IP54*
- Grad de rezistenta mecanica: *IK10*
- Standarde: *NEN 1010, IEC 61851-1 (2010), IEC 61851-22 (2002), IEC 60364-4-41(2007), EN 62196-1 (2003), EN 60335-1 (2012), AC (2014)*
- Materialul carcasei exterioare: *Polycarbonat*
- Dimensiuni (mm): *600 x 255 x 205 (L x W x H / 1priza)*
- Greutate: *11 kg (max.)*
- Mod de montare mecanica: *pe perete sau suport metalic*
- Contorizarea energiei electrice: *contor kWh certificat-MID*

3.2.(c) Varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia;

3.2.(c).1 Varianta constructiva

- 50 kW incarcare rapida
- Arhitectura flexibila
- Adminstrare prin platforma OCPP 1.6
- Compatibilitate universala
- Roaming
- Protectii conform normelor CE
- Cabluri auto-retractabile
- Transport in siguranta, instalare si mentenanta autorizata
- Sistem avansat de racire si incalzire a statiei si a conectorilor
- Support tehnic 24 h
- 5-ani garantie
- Smart queuing
- Touchscreen color cu afisaj in 4 limbi
- Optional stocare in baterii



NOTA: Elementele marcate cu linie rosie sunt eligibile din punct de vedere a finantarii deoarece sunt echipamente / subansamble / materiale dedicate functiei de reincarcare a masinilor electrice

3.2.(c).2 Justificarea solutiei propuse

Având în vedere valoare mare a puterii electrice instalate , peste 72Kw pe stație, este necesar sa se realizeze o astfel de conexiune in "amonte" de orice tert consumator pentru protectia acestora in caz de defect / deteriorare fizica a statiei electrice de reincarcare si pentru evitarea incarcarii electrice suplimentare a retelei de cabluri deja existente cu puteri suplimentare de 75 KW (108 A pe faza) pentru doua puncte de incarcare sau 150 KW (216 A pe faza) pentru patru puncte de incarcare. Astfel punctul de delimitare va fi linga PTA SLOBOZIA , pentru varianta 1 va fi necesară o rețea de medie tensiune 400 m lungime și montarea unui post de transformare 20-0,4 Kv de 500KVA, iar pentru varianta 2, o rețea între 5m și 200 m lungime . Atât costurile de realizare (valoarea cablului si a manoperei) cit și de exploatare (pierderi de energie electrică prin rezistența specifică cablului de 400 m și post trafo) **se recomanda varianta constructivă 2**

3.2.(d) Echiparea si dotarea specifica

Funcțiuni propuse. Componenta:

- Stație de reincarcare a masinii electrice: 1 bucata / 2 bucati, dupa cererea beneficiarului;
- Cablu de electroalimentare – 1 fider sau 2 fideri, functie de numarul de statii de reincarcare;
- Tablou de distributie – [T.E.] – 1 bucata / 2 bucati sau un singur tablou compus din doua sectiuni;
- Bloc de Masura a Puterii Electrice – [B.P.M.E.] – 1 bucata, necesar masurarii energiei electrice consumate. Acesta va fi cu legatura wireless intre punctul de masura si dispecerat.

Statia de reincarcare a masinii electrice, cu o putere instalata de 50 KW – [DC] si 22 KW - [AC] se alimenteaza de la o sursa de energie electrica, in speta este vorba de transformatorul coborator public (Punctul de Transformare) PTA SLOBOZIA, care distribuie energia in zonele de locuit, spatii de utilitati domestice si industriale.

3.2.(d).1 Echiparea pentru amplasamentul din sediu Primarie- *Scenariu 1:*

Numarul statiilor de incarcare: 8 statie cu 2 puncte de reincarcare.

Distanța dintre statia de incarcare si transformatorul electric aferent este de aproximativ 400 m, codul de identificare a transformatorului de medie / joasa tensiune: *firida Primarie*

Puterea instalata este de 75 KW. Pentru distanta estimata de interconectare de 400 m, cablu de electric este de tip CYY-F (3 x 95 mm²+50 mm²) MULTILITAT, pret estimat 100 lei/m cu TVA inclus și montrea unui post trafo 20Kv-0,4Kv pret aprox. 500 mii lei.

Din Tabloul Electric de Distributie [T.E.D.] va pleca cablul de electroalimentare aferent statiei electrice de reincare. Cablul electric va fi protejat prin tub PEID /PeHD pe toata lungimea de instalare, fiind amplasat in sapatura pe spatii verzi sau subtraversare prin forare orizontal – verticala.

In amplasamentul statiei se va realiza o priza de impamantare locala cu rezistenta de dispersie < 4Ω.

3.2.(d).2 Echiparea pentru amplasamentul din Scenariul 2 :

1- MUNICIPIUL SLOBOZIA Bulevardul Chimiei (Spațiu verde – aliniament stradal) , varianta recomandată :

Numarul statiilor de incarcare: 1 statie cu 2 puncte de reincarcare.

Distanța dintre statia de incarcare si transformatorul electric aferent este de aproximativ 10 m, codul de identificare a transformatorului de medie / joasa tensiune: PCZ 8025.

Puterea instalata este de 75 KW. Pentru distanta estimata de interconectare de 25 m, cablu de electric este de tip CYY-F (3 x 95 mm²+50 mm²) MULTILITAT, pret estimat 100 lei/m cu TVA inclus.

Din Tabloul Electric de Distributie [T.E.D.] va pleca cablul de electroalimentare aferent statiei electrice de reincare. Cablul electric va fi protejat prin tub PEID /PeHD pe toata lungimea de instalare, fiind subteran si in sapatura pe spatii verzi .

In amplasamentul statiei se va realiza o priza de impamantare locala cu rezistenta de dispersie < 4Ω.

2 - MUNICIPIUL SLOBOZIA, Parcare Tribunal Județean (Bulevardul Cosminului), varianta recomandată :

Numarul statiilor de incarcare: 1 statie cu 2 puncte de reincarcare.

Distanța dintre statia de incarcare si transformatorul electric aferent este de aproximativ 70 m, codul de identificare a transformatorului de medie / joasa tensiune: PCZ 8167.

Puterea instalata este de 75 KW. Pentru distanta estimata de interconectare de 70 m, cablu de electric este de tip CYY-F (3 x 95 mm²+50 mm²) MULTILITAT, pret estimat 30 lei/m cu TVA inclus.

Din Tabloul Electric de Distributie [T.E.D.] va pleca cablul de electroalimentare aferent statiei electrice de reincare. Cablul electric va fi protejat prin tub PEID /PeHD pe toata lungimea de instalare, subteran in sapatura pe spatii verzi .

In amplasamentul statiei se va realiza o priza de impamantare locala cu rezistenta de dispersie < 4Ω.

3 - MUN. SLOBOZIA, Aleea Tipografiei

(Spațiu verde – scuar) , varianta recomandată :

Numarul statiilor de incarcare: 1 statie cu 2 puncte de reincarcare.

Distanța dintre statia de incarcare si transformatorul electric aferent este de aproximativ 250 m, codul de identificare a transformatorului de medie / joasa tensiune: PA 8186.

Puterea instalata este de 75 KW. Pentru distanta estimata de interconectare de 5 m, cablu de electric este de tip CYY-F (3 x 95 mm²+50 mm²) MULTILITAT, pret estimat 100 lei/m cu TVA inclus.

Din Tabloul Electric de Distributie [T.E.D.] va pleca cablul de electroalimentare aferent statiei electrice de reincare. Cablul electric va fi protejat prin tub PEID /PeHD pe toata lungimea de instalare, fiind amplasat subteran in sapatura pe spatii verzi .

In amplasamentul statiei se va realiza o priza de impamantare locala cu rezistenta de dispersie < 4Ω.

4 - MUN. SLOBOZIA, Parcare Strada Alexandru Odobescu - Scenariu 2 , varianta recomandată:

Numarul statiilor de incarcare: 1 statie cu 2 puncte de reincarcare.

Distanța dintre statia de incarcare si transformatorul electric aferent este de aproximativ 5 m, codul de identificare a transformatorului de medie / joasa tensiune: PTA b 8665 SLO-BOZIA .

Puterea instalată este de 75 KW. Pentru distanța estimată de interconectare de 10 m, cablu de electric este de tip CYY-F (3 x 95 mm²+50 mm²) MULTILITAT, pret estimat 100 lei/m cu TVA inclus.

Din Tabloul Electric de Distribuție [T.E.D.] va pleca cablul de electroalimentare aferent stației electrice de reincărcare. Cablul electric va fi protejat prin tub PEID /PeHD pe toată lungimea de instalare, fiind amplasat subteran în săpătura pe spații verzi .

În amplasamentul stației se va realiza o priză de împământare locală cu rezistență de dispersie < 4Ω.

5 - MUN. SLOBOZIA, Stația Epurare DN 2A, Slobozia - Scenariu 2 , varianta recomandată:

Numărul stațiilor de încărcare: 1 stație cu 2 puncte de reincărcare.

Distanța dintre stația de încărcare și transformatorul electric aferent este de aproximativ 200 m, codul de identificare a transformatorului de medie / joasă tensiune: PCZ 8397 SLOBOZIA .

Puterea instalată este de 75 KW. Pentru distanța estimată de interconectare de 10 m, cablu de electric este de tip CYY-F (3 x 95 mm²+50 mm²) MULTILITAT, pret estimat 100 lei/m cu TVA inclus.

Din Tabloul Electric de Distribuție [T.E.D.] va pleca cablul de electroalimentare aferent stației electrice de reincărcare. Cablul electric va fi protejat prin tub PEID /PeHD pe toată lungimea de instalare, fiind amplasat subteran în săpătura pe spații verzi .

În amplasamentul stației se va realiza o priză de împământare locală cu rezistență de dispersie < 4Ω.

6 - MUN. SLOBOZIA, Punct Piața Gării – Strada Gării - Scenariu 2 , varianta recomandată:

Numărul stațiilor de încărcare: 1 stație cu 2 puncte de reincărcare.

Distanța dintre stația de încărcare și transformatorul electric aferent este de aproximativ 5 m, codul de identificare a transformatorului de medie / joasă tensiune: PT proprietatea mun. SLOBOZIA .

Puterea instalată este de 75 KW. Pentru distanța estimată de interconectare de 5 m, cablu de electric este de tip CYY-F (3 x 95 mm²+50 mm²) MULTILITAT, pret estimat 100 lei/m cu TVA inclus.

Din Tabloul Electric de Distribuție [T.E.D.] va pleca cablul de electroalimentare aferent stației electrice de reincărcare. Cablul electric va fi protejat prin tub PEID /PeHD pe toată lungimea de instalare, fiind amplasat subteran în săpătura pe spații verzi .

În amplasamentul stației se va realiza o priză de împământare locală cu rezistență de dispersie < 4Ω.

7 - MUN. SLOBOZIA, Teren intravilan – Zona industrială platforma IMM Vama - Scenariu 2 , varianta recomandată:

Numărul stațiilor de încărcare: 1 stație cu 2 puncte de reincărcare.

Distanța dintre stația de încărcare și transformatorul electric aferent este de aproximativ 5 m, codul de identificare a transformatorului de medie / joasă tensiune: PT proprietatea mun. SLOBOZIA .

Puterea instalată este de 75 KW. Pentru distanța estimată de interconectare de 5 m, cablu de electric este de tip CYY-F (3 x 95 mm²+50 mm²) MULTILITAT, pret estimat 100 lei/m cu TVA inclus.

Din Tabloul Electric de Distribuție [T.E.D.] va pleca cablul de electroalimentare aferent stației electrice de reincărcare. Cablul electric va fi protejat prin tub PEID /PeHD pe toată lungimea de instalare, fiind amplasat subteran în săpătura pe spații verzi .

În amplasamentul stației se va realiza o priză de împământare locală cu rezistență de dispersie $< 4\Omega$.

8 - MUN. SLOBOZIA, Baza de garare și reparații, transport public - Șoseaua Amara, nr. 3 - Scenariu 2 , varianta recomandată:

Numărul stațiilor de încărcare: 1 stație cu 2 puncte de reincărcare.

Distanța dintre stația de încărcare și transformatorul electric aferent este de aproximativ 5 m, codul de identificare a transformatorului de medie / joasă tensiune: *PT proprietatea mun. SLOBOZIA* .

Puterea instalată este de 75 KW. Pentru distanța estimată de interconectare de 5 m, cablu de electric este de tip CYY-F (3 x 95 mm²+50 mm²) MULTILITAT, pret estimat 100 lei/m cu TVA inclus.

Din Tabloul Electric de Distribuție [T.E.D.] va pleca cablul de electroalimentare aferent stației electrice de reincărcare. Cablul electric va fi protejat prin tub PEID /PeHD pe toată lungimea de instalare, fiind amplasat subteran în săpătura pe spații verzi .

În amplasamentul stației se va realiza o priză de împământare locală cu rezistență de dispersie $< 4\Omega$.

3.3. Costuri estimate ale investiției:

Pentru montarea unei stații performante, conform specificațiilor tehnice menționate la capitolul 3.2.2, am avut în vedere următoarele prețuri din piață, unitare, împartite pe echipamente, material și lucrări de execuție, după cum urmează.

Pentru a se obține un echilibru al valorilor între diferite elemente care intra în calculul realizării montării și punerii în funcțiune a unei stații de reincărcare electrică, s-a luat ca referință moneda Euro [€], și valoarea cu TVA.

TABEL CENTRALIZATOR

STUDIU DE FEZABILITATE
 “STATII DE INCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN MUNICIPIUL SLOBOZIA, JUD.IALOMIȚA ”

Nr.	Echipament	Denumire lucrări de CM	Denumire materiale	Preț estimat m3	Preț estimat m2	Preț estimat m	Preț materiale	Preț lucrări
1	Reincarcare rapida 50KW Reincarcare normala 22KW						24.000 €	
2		Studiu de Fezabilitate						1751,87 €
3		Proiect tehnic						324,06 €
4		Canelare in asfalt cu sapatura la adancimea de 60 cm cu latimea de 15 cm						43 €/ m
5		Pozare cablu electric aerian pe stâlpi distribuție						10,73 €/ m
6		Întindere cablu torsiune Tyrr stâlpi de trecere						6,44 €/m
7		Ridicare cablu punct delimitare , coborâre cablu stație încarcare						10,73 €/m
8		Realizare conexiune nul protecție						5,36 €/m
9			Piese Tablou Electric + Carcasa metalica + Material marunt				751 €/tablou	
10		Realizare + montare Tablou Electric de Distributie = 1 bucata.						600,86 €/ statie
11		Executie soclu de beton + montare KIT de instalare fizica a statiei de reincarcare + materiale necesare inclusiv fier beton oentruarmare.						429,18 €/ statie
12		Amplasare + Montare + Punere in Functiune Statie de reinacrcare masini electrice						2038 €/statie
13		Teste tehnologice						321,89 €/ statie
14		Amenajare loc de reincarcare						2360 €/ loc
15		Lucrari neprvazute						2045,92 €
16			Asfalt - BA 16		10,7€/m			
17			Beton B150	47,217€/m3				
18			KIT de incastare in beton				858,37 €/buc.	
19			Piese Tablou Electric de Distributie				429 €/buc.	
20			Cablu CYYF			Pret mediu 110 lei /m.		
21			Material marunt				1072 € / statie	
	Total	estimat pe unitate stație		47,21 €/m³	10,73 €/m²	163,73 €/m	28110,37 €	8948,04 €/m

Nr. Crt.	Cheltuieli eligibile*	Valoare fără T.V.A.	Valoare T.V.A.	Valoare cu T.V.A.
----------	-----------------------	---------------------	----------------	-------------------

STUDIU DE FEZABILITATE
“STATII DE INCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN MUNICIPIUL SLOBOZIA, JUD.IALOMIȚA ”

1	cheltuieli cu proiectarea (pct. 3.5.3, 3.5.5 și 3.5.6 din conținutul-cadru al devizului general aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare), în procent de maximum 6% din valoarea cheltuielilor eligibile aferente „investiției de bază”;		60.000,00	11.400,00	71.400,00
2	cheltuielile cu consultanța (pct. 3.7 din conținutul-cadru al devizului general aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare), în procent de maximum 4% din valoarea cheltuielilor eligibile aferente ”investiției de bază”.		40.000,00	7.600,00	47.600,00
3	Total investiție de bază din care:		1.208.000,00	229.520,00	1.437.520,00
	3.1	achiziția de stații de reîncărcare a vehiculelor	1.000.000,00	119.000,00	1.190.000,00
	3.2	cheltuieli cu lucrări de construcții și montaj al stațiilor de reîncărcare;	160.000,00	30.400,00	190.400,00
	3.3	cheltuieli cu instalațiilor electrice aferente montajului stațiilor de încărcare	48.000,00	9.120,00	57.120,00
4	Cheltuieli cu active necorporale noi (brevete, licențe, know-how).		0	0	0
5	Cheltuieli pentru informare și publicitate	cheltuielile efectuate pentru realizarea și instalarea panoului de informare conform art. 11 lit. g) inclusiv cheltuielile efectuate pentru realizarea și instalarea panoului de informare conținând sintagma "Proiect finanțat din Fondul pentru Mediu"	2.000,00	380,00	2.380,00
	Total		1.310.000,00	248.900,00	1.558.900,00

Nr. Crt.	Cheltuieli neeligibile	Valoare fără T.V.A.	Valoare T.V.A.	Valoare cu T.V.A.
1	Branșament rețea en electrica pâna la pct. delimitare	20.000,00	3.800,00	23.800,00
2	Dirigentie șantier	5.000,00	950,00	5.950,00
3	Comisioane, cote ISC	960,00	0,00	960,00
4	Cheltuieli diverse și neprevăzute	6.731,09	1.278,91	8.010,00
5	Documentații tehnice obținere avize	2.000,00	380,00	2.380,00
		34.691,09	6.408,91	41.100,00

Nr.crt.	Deviz	%	Valoare faraT.V.A.	Valoare T.V.A.	Valoare cu T.V.A.
1	Cheltuieli eligibile		1.310.000,00	248.900,00	1.558.900,00
2	Cheltuieli neligibile		34.691,09	6.408,91	41.100,00
3	Total proiect		1.344.691,09	255.308,91	1.600.000,00
4	Din care C+M		180.000,00	34.200,00	214.200,00
5	Finantare A.F.M. nerabmbursabila	95 %			1.520.000,00
6	Cofinantare U.A.T.	5 %			80.000,00
	din care eligibil				38.900,00
	din care neeligibil				41.100,00

DEVIZ GENERAL
 al obiectivului de investiții

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului		0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului		0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială		0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Branșament rețea en electrica pâna la pct. delimitare	20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total capitol 2		20.000,00	3.800,00	23.800,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren		0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice		0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică		0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0,00	0,00
3.5	Proiectare	62.000,00	11.780,00	73.780,00
	3.5.1. Temă de proiectare		0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate		0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	60.000,00	11.400,00	71.400,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție		0,00	0,00
3.7	Consultanță	40.000,00	7.600,00	47.600,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	40.000,00	7.600,00	47.600,00
	3.7.2. Auditul financiar		0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	5.000,00	950,00	5.950,00

STUDIU DE FEZABILITATE
“STATII DE INCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN MUNICIPIUL SLOBOZIA, JUD.IALOMIȚA ”

	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții		0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	5.000,00	950,00	5.950,00
Total capitol 3		107.000,00	20.330,00	127.330,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații		0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	160.000,00	30.400,00	190.400,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.048.000,00	199.120,00	1.247.120,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport		0,00	0,00
4.5	Dotări		0,00	0,00
4.6	Active necorporale		0,00	0,00
Total capitol 4		1.208.000,00	229.520,00	1.437.520,00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier		0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului		0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	960,00	0,00	960,00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	800,00	0,00	800,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	160,00	0,00	160,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții		0,00	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC		0,00	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare		0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	6.731,09	1.278,91	8.010,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	2.000,00	380,00	2.380,00
Total capitol 5		9.691,09	1.658,91	11.350,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste		0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		1.344.691,09	255.308,91	1.600.000,00
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		180.000,00	34.200,00	214.200,00

CONCLUZIE

Nu se cunosc costurile investițiilor aferente implementării stațiilor electrice de reîncărcare similare din cauza numărului mic al acestora reprezentând un domeniu care se afla într-o fază incipientă.

NORMA DE AMORTIZARE ESTIMATA

$$Na = \frac{\text{Valoarea contabilă de intrare } [Vi]}{\text{Durata de viață } [Da]}$$

Unde:

Na = Norma de amortizare pe luni

Vi = Valoarea contabilă de intrare

Da = Durata de viață

TABEL CU VALOAREA ESTIMATA A AMORTIZĂRII PE LUNA ȘI AN A STATIILOR ELECTRICE DE REÎNCĂRCARE PE LOCAȚIILE DE AMPLASAMENT mii lei fără TVA

Nr.	Amplasament	Nr. stații	Valoare i	Durată viața luni	Durată viața ani	Rată amortizare lei/lună
1	Primăria - DN 2C	1	168	120	10	14
2	Teatrul de Vară	1	168	120	10	14
3	Strada Băilor	1	168	120	10	14
4	Parc Fotovoltaic DN2C	1	168	120	10	14

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

- Studiu geotehnic și / sau studii de analiză și stabilitate a terenului - Nu este cazul.

Intrucât stațiile electrice de reîncărcare vor fi amplasate la suprafața solului, fiind realizată o canelare în asfalt cu săpătura cu o adâncime de 60 cm și lățime de 15 cm, nu s-a considerat oportuna realizarea unui studiu geotehnic/ de analiză și stabilitate a terenului.

- Studiu hidrologic, hidrogeologic - Nu este cazul.
Având în vedere că amplasarea stațiilor electrice de reîncărcare nu se realizează prin penetrarea solului până la interferarea cu panza freatică, nu s-a considerat oportuna realizarea unui studiu hidrologic/ hidrogeologic.
- Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice - Nu este cazul.
- Studiu de trafic și studiu de circulație - Nu este cazul.

Locațiile propuse pentru amplasarea stațiilor electrice de reîncărcare au fost selectate cu consultarea reprezentanților Primăriei Localității cu Operatorul de distribuție a energiei electrice și au fost stabilite doar în zonele cu circulație rutieră semnificativă, acestea urmând a deservi pe viitor un număr ridicat de autovehicule care tranzitează zonele respective (atât rezidenți ai localității SLOBOZIA, cât și aflați în tranzit).

- Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru

obiectivele de investitii ale caror amplasamente urmeaza a fi expropriate pentru cauza de utilitate publica - Nu este cazul.

In urma consultarii, la nivelul Primariei Localității SLOBOZIA, a regimului juridic privind locatiile de amplasare a statiilor electrice de reincarcare, a rezultat ca acestea sunt situate, fara exceptie, in spatii publice, aflate in proprietatea Consiliului Local SLOBOZIA. Astfel, nu s-a considerat oportuna solicitarea unui Raport de diagnostic arheologic preliminar in vederea exproprierii, nefiind semnalate situatii de acest fel.

- Studiu peisagistic in cazul obiectivelor de investitii care se refera la amenajari spatii verzi si peisajere - Nu este cazul.

Intrucat statiile electrice de reincarcare vor fi amplasate in totalitate la nivelul covorului asfaltic al trotuarelor, nefiind astfel afectate spatiile verzi si peisajere, nu s-a considerat oportuna solicitarea studiului peisagistic in acest sens.

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei pentru un amplasament

Nr.	Faze de execuție	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11
1	Realizarea Proiectului Tehnic cu aprobarile necesare cu obtinerea tuturor aprobarilor necesare											
2	Obtinerea avizelor necesare inceperii realizarii investitiei pe baza S.F.											
3	Constructii montaj in-frastructura electrica											
4	Achizitia statiei de in-carcare											
5	Executarea lucrarii de amplasare, montare si punere in functiune a statiei electrice.											
6	Teste si verificari ale a statiei electrice si a sis-temelor adiacente.											

S-a luat ca referinta perioada normata de 30 de zile / luna deoarece pe baza experientei s-a demonstrat ca fazele de executie au o ciclicitate de desfasurare asemanatoare, specifica tematicii in discutie (achizitie, amplasare, montare si punere in functiune a statiilor de reincarcare electrice sau echipamente cu volume de complexitate asemanatoare).

Concluzie: Timp estimat de implementare a investitiei pentru o statie electrica de reincarcare de la momentul inceperii realizarii proiectului tehnic pana la realizarea Procesului Verbal de punere in functiune este de **75 de zile lucratoare**. Inceperea derularii investitiilor se poate realiza simultan pentru toate cele 6 amplasamente si ca atare finalizarea implementarii intregului lant se poate finaliza dupa **6** luni, acesta fiind un termen rezonabil avand in vedere specificul valorii ritmicitatii actiunilor birocratice.

4. Analiza fiecarui scenariu / optiuni tehnico – economice propuse

4.1.

Nr. Crt.	Amplasament	Valoare investitie	Valoare Investitiei luand ca re-ferinta me-dia arit-meti-ca de 178016,8 lei per statie	Posibilitatea am-plasarii punctelor de reincarcare ti-nand cont de de-bitul de traffic si res-trictiile rutiere	Capabi-litate a de co-nectare electrica
1	Bulevardul Chimiei	168.067,00			
2	Parcare Tribunal Jud.	168.067,00			
3	Aleea Tipografiei	168.067,00			
4	Parcare Strada. Alex.Odobescu	168.067,00			
5	Stația Epurare DN 2A	168.067,00			
6	Punct Piața Gării – Strada Gării	168.067,00			
7	Zona industrială IMM Vama	168.067,00			
8	Șoseaua Amara, nr. 3	168.067,00			

Nota 1

Pentru cele 8 amplasamente ce se regasesc propunerilor din Scenariul 1, cat si al celor aferente Scenariului 2, difera valoarea costurilor de implementare și exploatare datorită diferenței de poziționare față de punctul de delimitare : Scenariu 1 necesită schimbare PTA, față de scenariul 2 , linie aeriană întrte 5 -200 m conform Aviz amplasament Enel Distribuție Dobrogea SA nr.. . 09655413,09655594, 09655322, 09655536, 09655492 / 23.03.2022

Valoare medie de achizitie

$$\frac{\Sigma \text{valoare montare - punere in functiune pe statia electrica pe un amplasament}}{\text{numarul de amplasamente propuse}} = \frac{\text{total valoare statii lei}}{2}$$

$$= 200.000 \text{ lei} = 40404 \text{ €}, \text{ la o paritate € / leu de 4,95}$$

CONCLUZIE

Avand in vedere graficul prezentat mai sus, pe baza criteriilor de evaluare care au stat la baza analizei pentru obtinerea fezabilitatii optime pentru **opt** (8) locatii si **2** bucati statii electrice, din cele propuse de primarie pentru punctele de reincarcare electrica, pe o distributie a puterii electrice, ceruta de beneficiar, se poate observa ca acestea sunt:

Bulevardul Chimiei

Parcare Tribunal Jud.

Aleea Tipografiei

Parcare Strada. Alex.Odobescu

Stația Epurare DN 2A

Punct Piața Gării – Strada Gării

Zona industrială IMM Vama

Șoseaua Amara, nr. 3

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

Prin caietul de Sarcini s-a cerut o anumita structura mecanica de natura a raspunde normelor de testare la socuri mecanice, valoarea ceruta fiind IK10. Totodata gradul de protectie la praf si stropi de apa este IP 54 cu temperaturi de functionare cuprinse intre -25°C si 60°C, ceea ce confera o siguranta in exploatare in conditiile factorilor de risc si naturali corespunzatori.

4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum:

- necesarul de utilitati va fi doar din punct de vedere electric. Din tabelul mentionat mai sus se poate observa ca sunt limitari la conexiunile electrice numai pentru ____locatii, in cazul carora nu este asigurata capacitatea de putere electrica necesara.

- solutiile pentru asigurarea utilitatilor necesare se vor prezenta in tabelul de mai jos:

Tabel Centralizator cu prezentarea necesarului de putere electrica pe locatiile de amplasare

Nr .Crt.	Amplasament	Valoare Putere Electrica Activa aprobata prin Avizul de Racordare	Valoarea Puterii Electrice Aparente aprobata prin Avizul de Racordare la un factor de putere [PF] = 0,95	Denumirea Punctului de Transformare [PT]
1	Bulevardul Chimiei	72 Kw	75KVA	PTA SLOBOZIA
2	Parcare Tribunal Jud.	72 Kw	75KVA	PTA SLOBOZIA
3	Aleea Tipografiei	72 Kw	75KVA	PTA SLOBOZIA
4	Parcare Strada. Alex.Odobescu	72 Kw	75KVA	PTA SLOBOZIA
5	Stația Epurare DN 2A	72 Kw	75KVA	PTA SLOBOZIA
6	Punct Piața Gării – Strada Gării	72 Kw	75KVA	PTA SLOBOZIA
7	Zona industrială IMM Vama	72 Kw	75KVA	PTA SLOBOZIA
8	Șoseaua Amara, nr. 3	72 Kw	75KVA	PTA SLOBOZIA

4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

Din punct de vedere al impactului social, prin montarea statiilor de reincarcare a masinilor electrice, se va incuraja achizitionarea acestora, oferindu-se increderea necesara locuitorilor Localității in tehnologia de rulare electrica, asigurandu-se suport si infrastructura facila de realimentare. Acest fapt va determina scaderea poluarii cu noxe / gaze de esapament a municipiului, determinand de asemenea, un impact prietenos cu mediul natural.

Din punct de vedere cultural, se incurajeaza promovarea notiunii de "*energie verde*" ceea ce implica o *egalitate de sanse* de a trai intr-un mediu curat pentru toti locuitorii municipiului indiferent ca stau la bloc, in cartiere cu o densitate mare a populatiei sau la case / periferie.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, faza de operare;

In faza de realizare a investitiei, se antreneaza pe orizontala fluxului de productie urmatoarele resurse umane:

- din administratia primariei (1 persoană) pentru indeplinirea cerintelor birocratice;
- din firmele mici si mijlocii (1-2 persoane) pentru achizitia echipamentelor specifice;
- din firmele de realizare a studiilor si proiectelor de specialitate (1-2 persoane);
- din firmele de executie (3-5 persoane).
- din firmele de intretinere care pot fi terțe persoane juridice angajate de primarie sau specialistii firmei de furnizare a serviciului de distributie electrica - (1 - 2) persoane.

CONCLUZIE

Forta de munca ocupata ocazional = (5-10) persoane.

Forta de munca ocupata periodic = 1-2 persoane

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si siturilor protejate, dupa caz.

Se promoveaza ideea, pe anumite canale de comunicatie, in media, ca fabricarea unui acumulator electric este un proces mai nociv decat arderea unei cantitati de energie fosila echivalenta. Nimic mai fals din urmatoarele motive:

- **Fabricarea unui acumulator electric** se realizeaza intr-un mod controlat, aplicandu-se o tehnologie care implica procese de productie care nu lasa reziduuri sau au impact negativ cu natura exterioara. Exista fabrici care, prin constructie, au elemente de protectie a mediului (filtre de particule si noxe industriale, filtre de apa, exista un control precis a reactiilor de ordin chimic, electrochimic etc).

- **Gradul de reciclare** este unul ridicat de 80%-90% in prezent, urmand ca in viitor sa fie de 100%. Deja firmele auto mari ca: Mercedes, Audi, BMW se gandesc tot mai serios sa ia in calcul inovarea de procese tehnologice de reutilizare a acumulatorilor electrici uzati.

- **Randamentul masinii electrice** este de 90% - 95%, ceea ce confera un raport putere utila fata de cea consumata net superior fata de motorul cu ardere interna de doar 20%-25%.

- **Raportul putere - volum** al unui motor electric este net superior fata de cel al motorului termic. Motorul electric nu are nevoie de substante nocive mediului pentru a functiona: antigel, uleiuri, benzina, toate aceste reziduuri punand o mare presiune pe mentinerea unui mediu curat. Aceste substante sunt indispensabile pentru

functionarea corectă a motoarelor termice, nu s-au luat în calcul și ambalajele pentru depozitarea acestor substanțe care în fapt reprezintă un factor de poluare suplimentar (plasticuri).

Ținând cont de cele menționate și imaginându-ne ce implicații asupra mediului are extracția de hidrocarburi, pe baza informațiilor acumulate în viața curentă, este ușor de imaginat avantajele pe care le oferă tracțiunea electrică.

d) *impactul obiectivului de investiții 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

Așa cum am mai menționat, achiziția stațiilor de reîncărcare a mașinilor electrice va încuraja dezvoltarea traficului rutier electric. O infrastructură electrică de reîncărcare amplasată într-un mod judicios din punct de vedere al volumelor de trafic fără a încurca desfășurarea în bune condiții a circulației rutiere și pietonale va determina amplificarea fenomenului de achiziție în masă a mașinilor electrice, mai mult, va încuraja tranzitarea traficului rutier electric din alte județe.

Stationarea pe o anumită perioadă de timp a șoferilor în vederea încărcării rapide / normale a mașinilor electrice va determina ca aceștia, în tot acest timp să consume bunuri și servicii din zonele respective, încurajându-se astfel dezvoltarea comerțului în această direcție.

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

Fluxul de Capital [C.F.] - Cash Flow pentru cel operational, se calculează astfel: din încasarile de la clienți, se scad plățile către furnizori și angajați, rezultatul reprezentând numerarul din aceste activități; se adaugă dobânzile plătite și impozitul pe profit;

CF operare = [Vânzări – Costuri] x (1-i) + [Amortizare] x i

unde:

- [V] - reprezintă veniturile firmei în perioada analizată;
- [C_{hop}] - reprezintă cheltuieli operaționale sau de exploatare;
- [A_{mo}] - cheltuieli cu amortizarea;
- [i] - reprezintă rata de impozitare;
- [V] - Veniturile din încasarile de la clienți pot fi: *tarif ora parcare, tarif energie electrică (KWh)*;
- [C_{hop}] - plăți furnizori: *furnizorul de electricitate și întreținere tehnică*;
- Impozit pe profit: *conform valorilor reglementate prin lege*;
- Amortizarea pe an, conform datelor estimate la capitolul 3.2.2.

Valoarea Actualizată Netă [V.A.N.]

$$V.A.N. = -CF_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r_t)^t}$$

unde:

CF_0 = investiția inițială, ca flux negativ, respectiv ieșire netă de numerar

CF_t = fluxul de numerar net estimat a fi generat în anul [t]

r_t = rata de actualizare, respectiv costul capitalului în anul [t], cel mai frecvent calculat ca un cost mediu ponderat al capitalului,

$$r_t = \frac{E}{E+D} \times R_e + \frac{D}{E+D} \times R_d (1 - T_c), \text{ unde}$$

E - valoarea de piață a capitalului companiei (equity)

D – valoarea de piață a datoriilor companiei (debit)

R_e – costul capitalului propriu

R_d - costul datoriilor

T_c – taxele

În situația în care toate cheltuielile sunt eligibile fiind finanțate de stat iar, din analiza tehnico-economică rezultând ca cele neeligibile au valoarea de 0 lei, atunci rezultă ca valoarea costului ponderat al capitalului propriu este = 0 lei.

Ca atare

$$V. A. N. = -CF_0 + \sum_{t=1}^n CF_t$$

Calcul Cash Flow: **CF general estimat = [Vânzări – Costuri] x (1-i) + [Amortizare] x i**, presupunem în prima instanță ca există o cerere de consum/vânzări pe zi de **100 KWh** (două mașini electrice staționează pentru reîncărcare), ceea ce reprezintă un venit:

$100KWh \times 0,45\text{lei fără TVA} = (45 \text{ lei/zi} + 3\text{lei})$ pentru staționarea timp de 3 ore, în acest caz pe luna avem

48 lei/zi x 30 zile = 1440 lei / luna

Costurile consideram a fi acelea de intretinere care sunt neglijabile din cauza cerintei prin Caietul de Sarcini de achizitie a unei statii de reincarcare de calitate de tip "Lowmaintenance".

Se ia ca valoare a "ratei de amortizare", de exemplu din locatia **Strada Grivitei**, valoarea este de 1378,2 lei / luna pentru o statie si doua puncte de incarcare.

In acest caz avem:

$$CF_t = [1440 \text{ lei/luna} - 0] \times (1 - 0,16) + [1378,2 \times 0,16] = 1209 + 220,512 = 1429,512 \text{ lei/ luna}$$

(1)

Pentru 12 luni avem un CF t = $\frac{1429,5 \text{ lei}}{\text{luna}} \times 12 \text{ luni} = 17154,12 \text{ lei/an}$

(2)

In acest caz:

$$V.A.N = - CF_0 + \sum_{t=1}^n CF_t = - 165.396 \text{ lei} + 17154,12 \text{ lei} \times 10 \text{ ani} = 6144 \text{ lei (3)}$$

rezultatul obtinut fiind pozitiv pentru perioada de 10 ani, cu un consum de 100KWh pe zi, de la un punct de reincarcare, investitia este eficienta.

$$\frac{61144 \text{ lei}}{0,45 \text{ lei/KWh}} = \frac{13653,33 \text{ KWh}}{100 \text{ KWh/zi}} = 136 \text{ zile} = 0,7 \text{ an},$$

existand un plus de 6144 lei, ceea ce corespunde o depasire a perioadei de amortizare cu 136 zile, echivalent 0,7 dintr-un an.

Aceasta valoare este doar o estimare, in fapt, daca se merge pe preconizarea de incarcare a mai mult de 100KWh de la un punct de incarcare, amortizarea investitiei se va realiza intr-un inteval mai scurt de timp, urmand a se efectua o analiza de senzitivitate.

Realizand formula iterativa de calcul a Fluxului de Numerar (Cash Flow) net estimat general, [CF_t] din exemplu obiectivului “Strada Grivitei” pe un punct de alimentare, pe

luna formula (1), pe an formula (2) si la 10 ani formula (3), avem:

N r c r t	Denumirea loca- tiei amplasarii unei statii de reincarcare feza- bil	Capital initial pentru o sta- tie de reincar- care cu doua puncte de in- carcare C.F.0 [LEI]	Norma de amortizare li- niara pe an [LEI]	C.F _t la 10 ani = V.A.N. [LEI]	Timpul estimat de recu- perare a in- vesttiei
1	Bulevardul Chi- miei	168.067,00	16.839,60	171.541,12	8,70

STUDIU DE FEZABILITATE
 “STATII DE INCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN MUNICIPIUL SLOBOZIA, JUD.IALOMIȚA ”

2	Parcare Tribunal Jud.	168.067,00	16.839,60	171.541,12	8,70
3	Aleea Tipografiei	168.067,00	16.839,60	171.541,12	8,70
4	Parcare Strada. Alex.Odobescu	168.067,00	16.839,60	171.541,12	8,70
5	Stația Epurare DN 2A	168.067,00	16.839,60	171.541,12	8,70
6	Punct Piața Gării – Strada Gării	168.067,00	16.839,60	171.541,12	8,70
7	Zona industrială IMM Vama	168.067,00	16.839,60	171.541,12	8,70
8	Șoseaua Amara, nr. 3	168.067,00	16.839,60	171.541,12	8,70

$$CF_{t,10ani} = (14515,20 + \text{Norma de amortizare} \times 1,92) 10ani \\ = 145152 + 19,2 \text{ Norma de amortizare}$$

Valoarea actualizata neta, fiind: V.A.N. = CF_t

CONCLUZII

Observam din tabelul de mai sus, ca valoarea gradului de amortizare este mai mare (*numarul de ani mai mic*), pentru investitiile a carei valoarea financiara, a *sectiunii C+M* este mai mare, decat in cazul celorlalte investitii cu valoarea mai mica.

Acest fapt se explica prin valoarea *normei de amortizare* mai mare, determinand o dimensiune a Cash Flow-ului mai mare si implicit o valoare a V.A.N. -ului mai mare, decat in cazul obiectivelor cu valoarea C+M mai mica.

Mentionez ca operatiile efectuate mai sus s-au efectuat pe urmatoarele ipoteze de lucru:

- Consumul de energie electrica este de 100 KWh;
- Durata de functionare normata este de 10 ani;
- Pretul stationarii este de 1 leu /h;
- Energia consumata de 100 KWh este furnizata timp de 3 ore;
- Pentru amplasament, investitia in primii 10 ani este rentabila.

4.7. Raportul cost-beneficiu

$$\text{Raport Cost – Beneficiu} = \frac{VA(I)}{VA(O)}$$

unde:

VA(I) = intrările fluxurilor financiare

VA(O) = ieșirile fluxurilor financiare

În cazul nostru definim cele două fluxuri financiare prin tabelele centralizatoare de mai jos:

SCENARIUL PESIMIST

Venituri pe 10 ani

Costuri operationale pe 10 ani

Nr	Denumire locăție stație	An 1 lei	An 2 lei	An 3 lei	An 4 lei	An 5 lei	An 6 lei	An 7 lei	An 8 lei	An 9 lei	An 10 lei
1	Materii prime si materiale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Forța de muncă	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Electricitate	16 200	16 200	16 200	16 200	16 200	16 200	16 200	16 200	16 200	16 200
4	Întreținere	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
5	Alte costuri administrative	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	TOTAL costuri operaționale	18 200	18 200	18 200	18 200	18 200	18 200	18 200	18 200	18 200	18 200

$$\text{Raport Cost – Beneficiu} = \frac{VA(I)}{VA(O)} = \frac{894234}{18200} = 4,91$$

4.8. Analiza de Senzitivitate

Analiza de senzitivitate studiază modul în care variația rezultatului numeric al unui proiect poate fi atribuită cantitativ unor surse diferite de variație a parametrilor de intrare (input) de bază. Astfel, aceasta asigură verificarea robusteții rezultatelor numerice ale unui proiect și, mai exact, subliniază riscurile majore ce pot afecta întregul ciclu al proiectului, începând cu implementarea acestuia.

Situația inițială de la care am calculat VAN-ul este:

100KWh × 0,45lei fara TVA = (45 lei/zi + 3lei) pentru staționarea a 3 ore, în acest caz pe luna avem:

$$48 \text{ lei/ zi} \times 30 \text{ zile} = 1440 \text{ lei/luna}$$

Pornind de la ipoteza că timpul de staționare se dublează de la 3 ore pe zi la 6 ore pe zi consumându-se o energie dublă de 200 KWh, prețul staționării pe ora de parcare fiind de 1 leu, atunci avem:

100KWh x 0,45 lei fara TVA = (45 lei/zi + 6 lei) pentru staționarea a 3 ore, în acest caz

pe luna avem:

$$51 \text{ lei/zi} \times 30 \text{ zile} = 1530 \text{ lei/ luna}$$

Pentru situatia **PESIMISTA** in care avem o valoare a energiei furnizate de 100KWh timp de 3 ore pe zi, avem pe luna un $CF_1 = VNA_1 \text{ luna} = 1440 \text{ lei}$

Pentru situatia **OPTIMISTA** in care avem o valoare a energiei furnizata de 200KWh timp de 6 ore pe zi, avem pe luna un $CF_2 = VNA_2 \text{ luna} = 1530 \text{ lei}$

$$CF_2 = [1307,2 + R.A. 0,16]12 \text{ luni} = 15686,4 + 1,92 \text{ R.A.}, \text{ ca studiu de caz}$$

In acest caz avem o crestere a venitului de 6%, luand cazul locatiei “**Strada Grivitei**”, cu o rata de amortizare liniara pentru o statie de reincarcare si doua puncte de alimentare, ca studiu de caz, avem:

$$CF_2 = [1530 \text{ lei/luna} - 0] \times (1 - 0,16) + [1378,3 \times 0,16] = 1285,2 + 220,522 = 1505,728$$

lei/luna

$$\text{Pentru 12 luni avem un } CF_{2t} = \underline{1505,728 \text{ lei}} \times 12 \text{ luni} = 18068,736 \text{ lei/ an/ luna}$$

In cele ce urmeaza, vom prezenta tabelele cu venituri si cheltuieli pentru situatia **OPTIMISTA**.

SCENARIUL OPTIMIST

Venituri pe 10 ani

Costuri operationale pe 10 ani

N r	Denumire locatie statie	An 1 lei	An 2 lei	An 3 lei	An 4 lei	An 5 lei	An 6 lei	An 7 lei	An 8 lei	An 9 lei	An 10 lei
1	Materii prime si materiale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Fora de munca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Electricitate	16 200	16 200	16 200	16 200	16 200	16 200	16 200	16 200	16 200	16 200
4	Intretinere	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
5	Alte costuri administrative	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	TOTAL costuri operationale	18 200	18 200	18 200	18 200	18 200	18 200	18 200	18 200	18 200	18 200

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

Managementul riscului presupune urmatoarele etape:

- Identificarea riscului
- Analiza riscului
- Reactia la risc

Identificarea riscului – se realizeaza prin intocmirea unor liste de control

Analiza riscului – utilizeaza metode precum: determinarea valorii asteptate, simularea Monte Carlo si arborii decizionali

Reactia la risc – cuprinde masuri si actiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Riscul reprezinta nesiguranta asociata oricarui rezultat. Nesiguranta se poate referi la probabilitatea de aparitie a unui eveniment sau la influenta / efectul unui eveniment in cazul in care acesta se produce. Riscul apare atunci cand:

- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia este nesigur;
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar aparitia evenimentului este nesigura;
- atat evenimentul cat si efectul acestuia sunt incerte.

Identificarea riscului

Pentru identificarea riscului, se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului

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

Pentru aceasta etapa, esentiala este matricea de evaluare a riscurilor, in functie de probabilitatea de aparitie si impactul produs.

Reactia la risc

Tehnici de control ale riscului recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

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

Tabel - Managementul riscului

Tip de risc	Elementele riscului	Tip actiune corectiva	Metoda eliminare
Riscul constructiei	Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia la timp si la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix
Riscul de intretinere	Riscul de aparitie a unui eveniment care genereaza costuri suplimentare de intretinere datorita executiei lucrarilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garantii extinse astfel incat aceste costuri sa fie sustinute de executant
Asigurarea finantarii	Riscul ca beneficiarul sa nu poata asigura finantarea	Eliminare risc	Beneficiarul va studia amanuntit documentatia astfel incat sa nu apara o astfel de situatie
Solutiile tehnice	Riscul ca solutiile tehnice sa nu fie corespunzatoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul impreuna cu proiectantul vor studia amanuntit documentatia astfel incat sa fie selectata solutia tehnica cea mai buna
Grad de atractivitate scazuta a proiectului	Riscul ca locuitorii sa nu aprecieze sistemul nou creat, chiar sa vandalizeze si astfel sa nu realizeze beneficiile prevazute	Eliminare risc	Realizarea unei promovari intense a investitiei in zona
Preturile materialelor	Riscul ca preturile materialelor sa creasca peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de executie ferm cu durata specificata si urmarirea realizarii programului conform graficului.

Dupa cum se poate observa, riscurile de realizare a investitiei sunt destul de reduse, iar gradul lor de impact nu afecteaza eficacitatea si utilitatea investitiei.

5.Scenariu / Optiunea tehnico - economica optima recomandata

5.1. Comparatia scenariilor / optiunilor propuse din punct de vedere tehnic

Pe baza analizei de la Capitolul IV in care s-au prezentat **8** potentiale locatii pentru implementarea investitiei *Statii de reincarcare pentru vehicule electrice*, a rezultat toate 8 locatii sunt fezabile, pe baza urmatoarelor criterii de evaluare:

- valoarea investitiei, avand ca referinta media aritmetica de **168067,8 lei/ statie+TVA**
- posibilitatea amplasarii punctelor de reincarcare, tinand cont de debitul de trafic si restrictiile rutiere;
- capabilitatea de conectare electrica;

Bulevardul Chimiei

Parcare Tribunal Jud.

Aleea Tipografiei

Parcare Strada. Alex. Odobescu

Stația Epurare DN 2A

Punct Piața Gării – Strada Gării

Zona industrială IMM Vama

Șoseaua Amara, nr. 3

5.1.1. Pentru amplasamentul: **Bulevardul Chimiei**- valoarea investitiei este mai mica decat valoarea de referinta, exista un debit de trafic corespunzator si nu sunt restrictii rutiere si exista o capabilitate de conectare electrica.

5.1.2. Pentru amplasamentul: **Parcare Tribunal Jud.** - valoarea investitiei este mai mică decat valoarea de referinta, exista un debit de trafic corespunzator si nu sunt restrictii rutiere si exista o capabilitate de conectare electrica.

5.1.3. Pentru amplasamentul: **Aleea Tipografiei** - valoarea investitiei este mai mică decat valoarea de referinta, exista un debit de trafic corespunzator si nu sunt restrictii rutiere si exista o capabilitate de conectare electrica.

5.1.4. Pentru amplasamentul: **Parcare Strada. Alex. Odobescu** - valoarea investitiei este mai mică decat valoarea de referinta, exista un debit de trafic corespunzator si nu sunt restrictii rutiere si exista o capabilitate de conectare electrica.

5.1.5. Pentru amplasamentul: **Stația Epurare DN 2A** - valoarea investitiei este mai mică decat valoarea de referinta, exista un debit de trafic corespunzator si nu sunt restrictii rutiere si exista o capabilitate de conectare electrica.

5.1.6. Pentru amplasamentul: **Punct Piața Gării – Strada Gării** - valoarea investitiei este mai mică decat valoarea de referinta, exista un debit de trafic corespunzator si nu sunt restrictii rutiere si exista o capabilitate de conectare electrica.

5.1.7. Pentru amplasamentul: **Zona industrială IMM Vama** - valoarea investitiei este mai mică decat valoarea de referinta, exista un debit de trafic corespunzator si nu sunt restrictii rutiere si exista o capabilitate de conectare electrica.

5.1.8. Pentru amplasamentul: **Șoseaua Amara, nr. 3** - valoarea investitiei este mai mică decat valoarea de referinta, exista un debit de trafic corespunzator si nu sunt restrictii rutiere si exista o capabilitate de conectare electrica.

5.2. Selectarea si justificarea scenariului /optiunilor optime recomandate

In baza analizei de la punctul anterior, optiunile recomandate sunt:

5.2.1 Pentru amplasamentul: **Bulevardul Chimiei**- valoarea investitiei este mai mica decat valoarea de referinta, exista un debit de trafic corespunzator si nu sunt restrictii rutiere si exista o capabilitate de conectare electrica.

5.2.2 Pentru amplasamentul: **Parcare Tribunal Jud** - valoarea investitiei este mai mică decat valoarea de referinta, exista un debit de trafic corespunzator si nu sunt restrictii rutiere si exista o capabilitate de conectare electrica.

5.2.3 Pentru amplasamentul: **Aleea Tipografiei** - valoarea investitiei este mai mică decat valoarea de referinta, exista un debit de trafic corespunzator si nu sunt restrictii rutiere si exista o capabilitate de conectare electrica

5.2.4 Pentru amplasamentul: **Parcare Strada. Alex. Odobescu** - valoarea investitiei este mai mică decat valoarea de referinta, exista un debit de trafic corespunzator si nu sunt restrictii rutiere si exista o capabilitate de conectare electrica

5.2.5 Pentru amplasamentul: **Stația Epurare DN 2A** - valoarea investitiei este mai mică decat valoarea de referinta, exista un debit de trafic corespunzator si nu sunt restrictii

rutiere si exista o capabilitate de conectare electrica

5.2.6 Pentru amplasamentul: **Punct Piața Gării – Strada Gării** - valoarea investitiei este mai mică decât valoarea de referință, există un debit de trafic corespunzător și nu sunt restricții rutiere și există o capabilitate de conectare electrică

5.2.7 Pentru amplasamentul: **Punct Piața Gării – Strada Gării** - valoarea investitiei este mai mică decât valoarea de referință, există un debit de trafic corespunzător și nu sunt restricții rutiere și există o capabilitate de conectare electrică

5.2.8 Pentru amplasamentul: **Șoseaua Amara, nr. 3** - valoarea investitiei este mai mică decât valoarea de referință, există un debit de trafic corespunzător și nu sunt restricții rutiere și există o capabilitate de conectare electrică

5.3. Descrierea scenariului / opțiunii optime recomandate privind:

5.3.(a) obținerea și amenajarea terenului;

Stațiile se vor amplasa în locațiile aparținând Primăriei Localității SLOBOZIA, pe domeniul public, iar din punct de vedere a amenajării terenului, lucrările care se vor executa sunt următoarele:

- pregătirea fundațiilor pentru amplasare stațiilor și a punctelor de alimentare;
- saparea santurilor pentru realizarea traseelor de cabluri;
- refacerea terenului după pozarea cablurilor electrice și Tc;
- amplasarea stațiilor de reincarcare a mașinilor electrice.

5.3.(b) asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivelor;

Sub aspectul utilitatilor necesare pentru functionarea obiectivului, este nevoie doar de asigurarea electroalimentării, conform datelor solicitate în avizul de racordare.

5.3.(c) solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional - arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi;

Cerinta este îndeplinită la punctul 3.2 din prezentul document. Pentru a ilustra sugestiv soluțiile tehnice și arhitecturale, se vor prezenta, în cele ce urmează, cele 2 amplasamente fezabile.

5.3.(d) probe tehnologice si teste

Dupa instalarea si punerea in functiune a statiilor de reincarcare a masinilor electrice, se vor realiza urmatoarele teste si verificari:

- Probe de functionare mentionate in documentatia de specialitate a fabricantului;
- Verificari PRAM (rezistenta de dispersie a prizei de impamantare, rezistenta de izolatie, rezistenta buclei de defect etc, conform specificatiilor din NTE-I7/2011);
- Verificarea conectivitatii transmisiei de date de tip INTERNET PROTOCOL dintre statie si dispecerat;
- Verificarea sistemului de plata prin simulari specifice;
- Verificarea sistemului de blocare al cablului de electroalimentare.

5.4 Principalii indicatori tehnico – economici aferenti obiectivului de investitii

1. (a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii exprimata in lei, cu TVA si respectiv, fara TVA, din care constructii – montaj (C+M), in conformitate cu Devizul General;

Se va face referire numai pentru amplasamentele fezabile din punct de vedere al criteriilor de selectie mentionate la capitolul 4, astfel:

5.4.1.Valoarea totala a investitiei este:

- valoare fara TVA : 1.344.691,09 lei din care C+M: 180.000,00 lei
- valoare TVA: 255.308,91lei
- valoare totala inclusiv TVA: 1.600.000.00 lei

5.4.2. Valoare totala eligibila inclusiv TVA: 1.558.900,00 lei

5.4.3. Valoare totala neeligibila inclusiv TVA: 41.100,00 lei.

Nr.crt.	Deviz	%	Valoare fara T.V.A.	Valoare T.V.A.	Valoare cu T.V.A.
1	Cheltuieli eligibile		1.310.000,00	248.900,00	1.558.900,00
2	Cheltuieli neligibile		34.691,09	6.408,91	41.100,00
3	Total proiect		1.344.691,09	255.308,91	1.600.000,00
4	Din care C+M		180.000,00	34.200,00	214.200,00
5	Finantare A.F.M. nerambursabila	95 %			1.520.000,00
6	Cofinantare U.A.T.	5 %			80.000,00
	din care eligibil				38.900,00
	din care neeligibil				41.100,00

5.4.(b) Indicatorii minimali, respective indicatorii de performanta;

- Statii instalate: 8 bucati de inalta performanta, conform cerintelor mentionate la capitolul 3.2.
- Putere instalata: 576KW – Putere Activa si 600 KVA – Putere Aparenta.
- Capabilitatea de incarcare: H24, s-a pornit de la o estimare pesimista de doar 100KW pe zi, aproximativ 3 ore, dar se poate ajunge, in functie de calitatea promovarii beneficiarului si la:

$$\frac{24h}{3h} = 8 \text{ incarcari de } 100 \text{ KW} = 800 \text{ KW pe zi de la o statie electrica}$$

Daca se considera o cerere de putere pentru reincarcare a masinii electrice aflate in transit de 20 KW atunci numarul maxim de masini incarcate este de 40 bucati, rezultand un timp estimat de reincarcare de 30 minute, in principal pentru statia DC.

La patru statii de incarcare, utilizate la 50% din capacitate, se vor livra 3200kwh/zi. Din acești 3200Kwh/zi se vor parcurge 3200 kwh/zi / 12,7 kwh/100 km=25200 Km/zi. La 25200 km/zi total parcursi se reduc emisiile de CO₂ cu 25200km/0,130Kg/km cu 3276 Kg CO₂ pe zi , adica se reduc emisiile 1166,870 tone CO₂ pe an pe total proiect.

5.4.(c) Indicatorii financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/ operare;

Indicatorii financiari: s-a considerat o durata de utilizare de 10 ani, din cauza ca aceasta tehnologie este intr-o permanenta schimbare si ca atare ceea ce astazi este la un nivel performant, in perioada imediat urmatoare devine depasit din punct de vedere tehnologic. Ca atare, in zece ani se va impune schimbarea modelului de statie electrica, elementele C+M ramanand aceleasi. In cei 10 ani, in scenariu pesimist, se amortizeaza valoarea statiilor electrice propriu-zise, dupa calculele efectuate mai sus.

Impactul socio-economic va fi unul benefic, incepand de la diminuarea gradului de poluare pana la diminuarea zgomotului in municipi si zonele adiacente. Avand in vedere ca masinile electrice sunt net superioare, din punct al fiabilitatii de cel putin un ordin de marime si al randamentului de 4- 5 ori, se vor impune schimbări de calificari in breasla, de la mecanici auto cu pregatire standard, la mecanici cu pregatire in domeniul electrotehnic si electronic.

In concluzie, o parte din service-urile auto traditionale vor avea un numar tot mai redus de clienti, contextul impunand deschiderea unor puncte de intretinere a masinilor electrice, care necesita un grad de pregatire tehnica superior.

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

Gradul de detaliere a propunerilor tehnice a avut drept scop achizitia unor echipamente profesionale, care sa nu necesite intretinere (low maintenance). Acest aspect conduce si la costuri de intretinere reduse din partea proprietarului. Prin valoarea de intrebuintare, care se va dovedi in timp a fi una substantiala, aceste statii electrice vor fi privite de cetatenii municipiului cu deschidere, incurajandu-se achizitia masinilor electrice, depasindu-se "masa critica" a acestora in 2 -3 ani.

In fapt, asocierea dintre acestea si bancomat-uri nu este intamplatoare, cele doua echipamente au un aspect tehnico – operational comun, unul furnizeaza resursa financiara si celalalt resursa energetica, deci reglementarile de comportament tehnic trebuind a fi asemanatoare (*robustete mecanica, siguranta in exploatare, continuitate in functionare etc*).

5.6. Nominalizarea surselor de finantare a investiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/ bugetul local, credite externe de garantate sau contracte de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

- Programul A.F.M.: "Infrastructura de alimentare verde – Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera in transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehicule de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: statii de

reincarcare pentru vehicule electrice si electrice hybridplug-in";

- Programul de mobilitate urbana disponibil prin axa P.O.R. – *"Reducerea emisiilor de carbon in zonele urbane bazate pe planurile de mobilitate urbanadurabila".*

6. Urbanism, acorduri si avize conforme

Avize obtinute conform Certificat de Urbanism nr. 24354/21.02.2022- Aviz Amplasament emis: SC Enel Distribuție Dobrogea SA nr. 9655413, 9655594, 9655322, 9655536, 9655482 / 23.03.2022 . Locațiile strada Gării , parc industrial și sos. Amara nr.3 sunt deservite de trafo proprietatea UAT SLOBOZIA nu necesită Aviz Amplasament .

7. Implementarea investitiei

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

U.A.T. SLOBOZIA – Serviciu de Gospodarie Locala si Protectia Mediului.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare - Implementarea obiectivului de investitii se va realiza conform estimarilor de la capitolul 3.5. Durata de implementare nu trebuie sa depaseasca 5-6 luni, dupa cum urmeaza:

- Achizitie elaborare proiect: 1 luna;
- Realizare P.T.: 1 luna;
- Obtinerea avizelor necesare: 1 luna, (se poate incepe procedura inca din faza de realizare a Proiectului Tehnic).
- Constructii montaj infrastructura electrica: 1 luna;
- Achizitia Statie electrice: 3 luni (se poate incepe procedura din faza de incepere de realizare a Proiectului Tehnic);
- Executarea lucrarilor de amplasare, montare si punere in functiune a statiei: 7 zile
- Teste Verificari cu semnarea Procesului Verbal de Receptie: 7 zile.
- Graficul de implementare se refera numai la primul an, fiind mentionat in capitolul 3.5.

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

- Etape:

Entitatea responsabila va cere prin Caietul de Sarcini anexat Proiectului Tehnic, documentatia de exploatare, intretinere si reparatie a echipamentului. Totodata, va numi, de la nivelul unitatii teritorial-administrative, un responsabil cu intretinerea si exploatarea celor 4 statii achizitionate. In acest sens, va include in Fisa Postului atributii specifice care sa conduca la un proces de exploatare si intretinere corespunzator, in concordanta cu cerintele producatorului.

- Metode:

Responsabilul numit cu exploatarea si intretinerea statiilor electrice isi va insusi caracteristicile tehnice ale acestora si graficul de maintenance furnizat de producator. Totodata, va realiza un acord-cadru cu o firma de specialitate care sa verifice si sa controleze cel putin o data pe an echipamentul, prin efectuarea unor inspectii vizuale interioare,

masuratori electrice complexe cu rol de profilaxie.

- Resurse:

Financiare numai pentru derularea acordului-cadru.

1. Recomandari privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Se va numi, de către factorii de decizie din primărie, un manager de proiect care se va implica în realizarea Temei de Proiectare (sau va achiziționa acest serviciu). Tema de Proiectare va defini clar termenii de proiectare, având la baza informațiile Studiului de Fezabilitate.

Managerul de proiect va alcațui o echipă din 1-3 persoane cu specialități complementare, începând de la cele tehnice până la cele administrative.

Se vor defini obiectivele și fazele de execuție necesare, începând de la realizarea "Temei de Proiectare", achiziția serviciului de proiectare, până la recepția lucrărilor de implementare a stațiilor electrice de încărcare.

Va fi necesară o colaborare strânsă între factorii responsabili și serviciile suport din aparatul administrativ, precum și o comunicare în timp real și o rapiditate în luarea deciziilor optime. Pe baza acestor considerații s-a alcațuit graficul de esalonare a derulării investiției de la capitolul 3.5.

8. Concluzii și recomandări

În baza rezultatelor obținute din acest document, reiese faptul că implementarea acestui obiectiv reprezintă "o piatră de hotăr" în vederea unei abordări serioase de încurajare a achiziționării mașinilor electrice de către locuitorii localității în viitorul apropiat și mediu.

Se recomandă astfel, pe viitor, amplificarea realizării unor astfel de obiective, rezultatele benefice fiind menționate în document.

ANEXA 1 – Certificat Urbanism nr.24354 /21.02.2022

ANEXA 2 - Aviz Amplasament S.C. Enel Distribuție Dobrogea SA .AA nr. 9655413, 9655594, 9655322, 9655536, 9655482 / 23.03.2022.

B. PIESE DESENATE

1. plan de amplasare în zonă

ANEXA 3 – Plan amplasament

ANEXA 4-10 - Planuri situație

2. planuri de detaliu

ANEXA 11 - Plan detaliu postament montare

ANEXA 12 Plan detaliu poziționare stație

ANEXA 13 Plan detaliu montare cablu Tyrr

ANEXA 14 - Plan detaliu montare priză împământare

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Meglei Gheorghe-Gabriel



Contrasemnează
SECRETAR GENERAL MUNICIPIU,
Jur. Tudoran Valentin



MEMORIU TEHNIC

Proiectul :

“Stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în Municipiul SLOBOZIA ”

finanțat prin

”Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități”

1. Stații de incarcare electrice

În vederea reducerii emisiilor de bioxid de carbon prin folosirea autovehiculelor electrice sau hibrid plug in , se dorește amplasarea finanțate prin ”Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități”

2. Program de Finanțare

Prin Program se finanțează stațiile de reîncărcare formate din minimum două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, din care un punct de reîncărcare permite încărcarea multistandard în curent continuu la o putere ≥ 50 kW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ la o putere ≥ 22 kW a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.

Finanțarea se acordă în procent de 100% din cheltuielile eligibile definite , în limita sumelor ce pot fi acordate pentru fiecare categorie de solicitanți. Suma maximă finanțată pentru instalarea unei stații de reîncărcare este de 190.000 lei, valoare ce reprezintă 100% din totalul cheltuielilor eligibile definite la art. 12. (2) Finanțarea se acordă pentru fiecare categorie de solicitant, după cum urmează:

- a) instituție publică — maximum 800.000 lei;
- b) UAT — municipiul București — maximum 8.000.000 lei;
- c) subdiviziune a municipiului București — maximum 8.000.000 lei;
- d) UAT — municipiu de rang I — maximum 4.000.000 lei ;
- e) UAT — municipiu de rang II — maximum 3.000.000 lei;
- f) UAT — oraș — maximum 2.000.000 lei;
- g) UAT — comună — maximum 1.000.000 lei;
- h) UAT — județ — maximum 4.000.000 lei;
- i) instituție publică/UAT — localizată în stațiuni turistice de interes național prevăzute în anexa nr. 5 la Hotărârea Guvernului nr. 852/2008, cu modificările și completările ulterioare — maximum 3.000.000 lei; j) instituție publică/UAT — localizată în stațiuni turistice de interes local prevăzute în anexa nr. 5 la Hotărârea Guvernului nr. 852/2008 pentru aprobarea

normelor și criteriilor de atestare a stațiunilor turistice, cu modificările și completările ulterioare — maximum 2.000.000 lei;

k) zonă metropolitană (definită sau constituită) a municipiilor reședință de județ/municipiului București — maximum 2.000.000 lei.

3 Indicatori tehnici ai proiectului

- a) destinație și funcțiuni; - Stațiile de reîncărcare sunt destinate alimentării autovehiculelor electrice, sunt formate din minimum 2 puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, din care 1 punct de reîncărcare multistandard în curent continuu, la o putere > 50 kW și 1 punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ la o putere > 22 kW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate;
- b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate; stațiile de reîncărcare trebuie să fie în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN TEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice); stațiile de reîncărcare vor fi echipate cel puțin cu prize și conectori de ip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN 62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din standardul SR EN 62196-3; 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. Acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real; stațiile de reîncărcare comunică prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol minim 1.5 și dispun de meniu în limba română și engleză,
- c) durata minimă de funcționare apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse; Durata minimă de funcționare apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse va fi stabilită ulterior prin normative specifice în vigoare.
- d) nevoi/solicitări funcționale specifice;
- asigurarea unui minim de locuri de parcare, cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde.
 - asigurarea accesului permanent și nediscriminatoriu publicului la stațiile de reîncărcare instalate.
 - semnalizarea corespunzătoare și vizibilă a spațiilor în care sunt instalate stațiile de reîncărcare, în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu.

În urma deplasărilor pentru identificarea locațiilor optime , s-au identificat următoarele locații :

Nr. crt.	Locație	Nr. Stații	Punct transformare	Lungime LES (m)	Coordonate GPS	Număr cadastral/ Parcelă Tarla
1	Bulevardul Chimiei (Spațiu verde – aliniament stradal)	1	PA 8025	25	44.565496, 27.360969	
2	Parcare Tribunal Județean (Bulevardul Cosminului)	1	PA 8167	30	44.564288, 27.364428	
3	Aleea Tipografiei (Spațiu verde – scuar)	1	PA 8186	3	44.560989, 27.359721	

4	Parcare Strada Alexandru Odobescu	1	PT 8154	3	44.563287, 27.360757	
5	Stația Epurare DN 2A, Slobozia	1	PCZ 8397	20	44.567606, 27.386061	
6	Punct Piața Gării – Strada Gării	1	Branșament existent	5	44.565062, 27.350635	
7	Teren intravilan – Zona industrială platforma IMM Vama	1	Branșament existent	3	44.579276, 27.388149	
8	Baza de garare și reparații, transport public - Șoseaua Amara, nr. 3	1	Branșament existent	3	44.577364, 27.335146	



1. Locație : Bulevardul Chimiei (Spațiu verde – aliniament stradal):

- Numărul Stațiilor de Reîncărcare: *1 stație cu 2 puncte de reîncărcare;*
- Distanța tehnologică dintre stația de încărcare și transformatorul electric aferent: *~xxx m;*
- Modul de parcare a mașinilor: perpendicular cu axul drumului;
- Codul de identificare a transformatorului de medie / joasă tensiune: PA 8025;
- Regimul juridic: Este situat în intravilanul municipiului Slobozia, este în proprietatea UAT Slobozia.

2. Locație : Parcare Tribunal Județean (Bulevardul Cosminului) :

- Numărul Stațiilor de Reîncărcare: *1 stație cu 2 puncte de reîncărcare;*
- Distanța tehnologică dintre stația de încărcare și transformatorul electric aferent: *~xxx m;*
- Modul de parcare a mașinilor: paralel cu axul drumului;
- Codul de identificare a transformatorului de medie / joasă tensiune: PA 8167;
- Regimul juridic: Este situat în intravilanul municipiului Slobozia, este în proprietatea UAT Slobozia.

3. Locație : Alea Tipografiei (Spațiu verde – scuar):

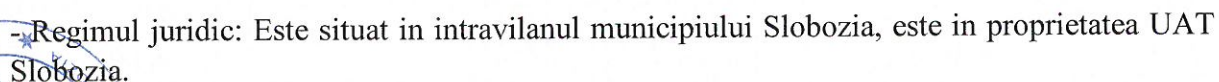
- Numărul Stațiilor de Reîncărcare: *1 stație cu 2 puncte de reîncărcare;*
- Distanța tehnologică dintre stația de încărcare și transformatorul electric aferent: *~xxx m;*
- Modul de parcare a mașinilor: paralel cu axul drumului;
- Codul de identificare a transformatorului de medie / joasă tensiune: PA 8186;
- Regimul juridic: Este situat în intravilanul municipiului Slobozia, este în proprietatea UAT Slobozia.

4. Locație : Parcare Strada Alexandru Odobescu :

- Numărul Stațiilor de Reîncărcare: *1 stație cu 2 puncte de reîncărcare;*
- Distanța tehnologică dintre stația de încărcare și transformatorul electric aferent: *~xxx m;*
- Modul de parcare a mașinilor: perpendicular cu axul drumului;
- Codul de identificare a transformatorului de medie / joasă tensiune: PT 8154;
- Regimul juridic: Este situat în intravilanul municipiului Slobozia, este în proprietatea UAT Slobozia.

5. Locație : Stația Epurare DN 2A, Slobozia :

- Numărul Stațiilor de Reîncărcare: *1 stație cu 2 puncte de reîncărcare;*
- Distanța tehnologică dintre stația de încărcare și transformatorul electric aferent: *~xxx m;*
- Modul de parcare a mașinilor: paralel cu axul drumului;
- Codul de identificare a transformatorului de medie / joasă tensiune: PCZ 8397;

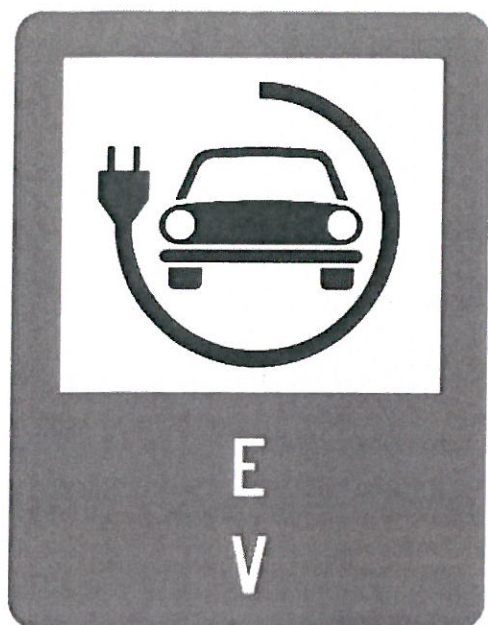


- Numărul Stațiilor de Reîncărcare: *1 stație cu 2 puncte de reîncărcare;*
- Distanța tehnologică dintre stația de încărcare și transformatorul electric aferent: *~xxx m;*
- Modul de parcare a mașinilor: *paralel cu axul drumului;*
- Codul de identificare a transformatorului de medie / joasă tensiune: *branșament existent;*
- Regimul juridic: *Este situat în intravilanul municipiului Slobozia, este în proprietatea UAT Slobozia.*

- Numărul Stațiilor de Reîncărcare: *1 stație cu 2 puncte de reîncărcare;*
- Distanța tehnologică dintre stația de încărcare și transformatorul electric aferent: *~xxx m;*
- Modul de parcare a mașinilor: *paralel cu axul drumului;*
- Codul de identificare a transformatorului de medie / joasă tensiune: *branșament existent;*
- Regimul juridic: *Este situat în intravilanul municipiului Slobozia, este în proprietatea UAT Slobozia.*

- Numărul Stațiilor de Reîncărcare: *1 stație cu 2 puncte de reîncărcare;*
- Distanța tehnologică dintre stația de încărcare și transformatorul electric aferent: *~xxx m;*
- Modul de parcare a mașinilor: *paralel cu axul drumului;*
- Codul de identificare a transformatorului de medie / joasă tensiune: *branșament existent;*
- Regimul juridic: *Este situat în intravilanul municipiului Slobozia, este în proprietatea UAT Slobozia.*





Opțiuni de montare

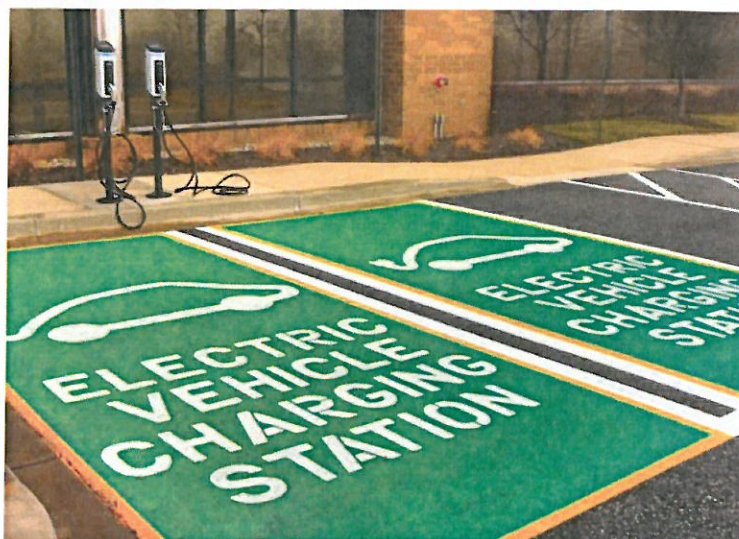
Îqon poate fi instalat pe sol pe o placă de sprijin sau pe un suport înălțat cu ancore de sol.

Ancore de sol

Placă de sprijin



Există trei moduri în care Îqon poate fi montat pe sol:



4. Indicatori economici ai proiectului

Valoarea totală estimată pentru obiectivul de investiții este de 1.600.000 lei cu TVA.

Se urmărește obținerea unei finanțări nerambursabile de la Administrația Fondului pentru Mediu de 1.520.000 lei cu o cofinanțare din partea mun.Slobozia de 80,000 lei , aprox. 5 %

Proiectant
ing.Ioan Martin



PREȘEDINTE DE SEDINȚĂ
Meglei Gheorghe Gabriel



contrasemnează,
SECRETAR GENERAL MUNICIPIU
jur. Tudoran Valentin

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI
„STAȚII DE REÎNCĂRCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE ÎN MUNICIPIUL SLOBOZIA”

1. Valoarea totală a investiției (cu TVA)	1.600.000,00 lei
Valoarea totală a investiției (fără TVA)	1.344.691,09 lei
Din care C + M (cu TVA)	214.200,00 lei
Din care C + M (fără TVA)	180.000,00 lei

2. Durata de realizare efectivă a investiției - luni	6
---	----------

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Meglei Gheorghe Gabriel



contrasemnează,
SECRETAR GENERAL MUNICIPIU
Jur. Tudoran Valentin

