



**„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 IN COMUNA COSTEIU, SAT
COSTEIU, SAT PARU, SAT TIPARI, JUDETUL TIMIS”**



Faza: Studiu de fezabilitate

BENEFICIAR:	COMUNA COSTEIU
AMPLASAMENT:	Jud. Timis, comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari
ELABORATOR:	S.C. KDR CIVIL CONCEPT S.R.L.
DATA ELABORARII:	Mai 2022



S.C. KDR CIVIL CONCEPT S.R.L.
jud. Timiș, mun. Timișoara,
tel: 0724490390 / 0767120447
e-mail: office.civilconcept@gmail.com

Benef.: Comuna Costeiu
Proiect: 09/2022

FOAIE DE CAPAT

Titlu Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera in transporturi prin promovarea
Proiect: infrastructurii pentru vehicule de transport rutier nepoluant din punct de vedere
energetic: statii de reincarcare pentru vehicule electrice in comuna Costeiu, sat
Paru, sat Tipari, judetul Timis
Obiectiv: Intocmirea documentatiei in vederea imbunatatirii eficientei energetice,
dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrica si
reducerea emisiilor de CO2 in comuna Costeiu
Beneficiar: Comuna Costeiu
Proiectant: S.C. KDR CIVIL CONCEPT S.R.L.
Jud. Timis, mun. Timisoara, str. Venus, nr. 35, ap. 6
C.U.I. 44308470
Reg. Com. J35/2040/2021
Telefon: 0767120447
e-mail: office.civilconcept@gmail.com
Proiect: 09/2022
Faza: Studiu de fezabilitate
Data: Mai 2022

COLECTIV DE ELABORARE

Proiectant general: S.C. KDR CIVIL CONCEPT S.R.L.

Sef proiect: Ing. Stefan Gabriel-Valentin

Arhitectura: Arh. Trunk Andreea-Claudia

Rezistenta: Ing. Rad Roxana-Gabriela

Instalatii electrice: Ing. Precup Flavius





A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII.....	5
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	5
1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE	5
1.3. ORDONATOR DE CREDITE SECUNDAR	5
1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI.....	5
1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE	5
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII	6
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/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE ȘI PROPUSE SPRE ANALIZĂ)	6
2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE	6
2.3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR	8
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	9
2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE	17
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	18
3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI.....	18
a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic – natura proprietății sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemțiune, zona de utilitate publică, informații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);	18
b) Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile	19
c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite	20
d) Surse de poluare existente în zonă.....	20
e) Date climatice și particularități de relief.....	20
f) Existența unor	22
g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament	22
3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC	27
3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI	29
3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASĂ DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ	38
3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI	39
4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ	40
4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ	40
4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CARE POT AFECTA INVESTIȚIA	41
4.3. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM	42
4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	43
4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	45
4.6. ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ.....	46
4.7. ANALIZA ECONOMICĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ȘI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPĂ CAZ ANALIZA COST-EFICACITATE	53
4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE.....	53
4.9. ANALIZA DE RISURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR.....	54



5. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM RECOMANDAT	56
5.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR	56
5.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT	57
5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT	57
a) Obținerea și amenajarea terenului	57
b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului:	58
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:	58
D) PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE	63
5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	64
a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimat în lei, cu TVA și, respectiv fără TVA, din care construcții – montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;	64
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;	73
C) INDICATORI FINANCIARI, SOCIO-ECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILITI DE SPECIFICUL ȘI TINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII;	75
D) DURATA ESTIMATIVĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI.	75
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	75
5.6. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCĂȚII LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABIL, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.	78
6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	79
6.1. CERTIFICATUL DE URBANISM ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE	79
6.2. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ	79
6.3. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI	79
6.4. AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR	79
6.5. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ	79
6.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE	79
7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	80
7.1. INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	80
7.2. STRATEGIA DE IMPLEMENTARE	80
7.3. STRATEGIA DE EXPLOATAREA/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE	81
7.4. RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE	81
8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	84
FILĂ FINALĂ	86



1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

„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 IN COMUNA COSTEIU, SAT PARU, SAT TIPARI, JUDETUL TIMIS”

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE

Denumire Investitor: **COMUNA COSTEIU**
Adresa investitor: **jud. Timis, comuna Costeiu, nr. 282/A**
Telefon: **0256/326500**
E-mail: **primaria.costeiu@yahoo.com**

1.3. ORDONATOR DE CREDITE SECUNDAR

Denumire Investitor: **COMUNA COSTEIU**
Adresa investitor: **jud. Timis, comuna Costeiu, nr. 282/A**
Telefon: **0256/326500**
E-mail: **primaria.costeiu@yahoo.com**

1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

Denumire Investitor: **COMUNA COSTEIU**
Adresa investitor: **jud. Timis, comuna Costeiu, nr. 282/A**
Telefon: **0256/326500**
E-mail: **primaria.costeiu@yahoo.com**

1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

Denumirea elaboratorului: **S.C. KDR CIVIL CONCEPT S.R.L.**
Adresa elaboratorului: **Municipiul Timisoara, str. Venus, nr. 35, Ap. 6, judet Timis**
Persoană de contact: **Stefan Gabriel-Valentin**
Telefon: **0724490390/0767120447**
E-mail: [**office.civilconcept@gmail.com**](mailto:office.civilconcept@gmail.com)
Cod de înregistrare
fiscală: **RO44308470**
Nr. Ordine în registrul
comerțului: **J35/2040/2021**



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)

Pentru acest proiect nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate.

2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Strategia din 7 martie 2018 privind cadrul national de politica pentru dezvoltarea pietei în ceea ce privește combustibilii alternativi în sectorul transporturilor și pentru instalarea infrastructurii relevante în România se remarcă prin susținerea și dezvoltarea infrastructurii de combustibilii alternativi în România, astfel încât toate modurile de transport, metodele și tehnologiile relevante să poată fi utilizate nediscriminatoriu în conformitate cu eficiența, aplicabilitatea și rentabilitatea lor pentru a asigura un sistem de transport cu un grad ridicat de continuitate și un impact minim asupra mediului înconjurător și sănătății populației, atât în aglomerările urbane cât și de-a lungul infrastructurii interurbane și rețelelor europene de transport rutier, naval și aerian.

Strategia privind Cadrul Național este elaborată în conformitate cu prevederile Capitolului II din Legea 34 din 27 martie 2017 privind instalarea infrastructurii pentru combustibilii alternativi de transpunere a Directivei 2014/94/EU a Parlamentului European și a Consiliului din 22 octombrie 2014 privind instalarea infrastructurii pentru combustibilii alternativi.

Potrivit Anexei I din Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare și ulterior de abrogare a Directivelor 2001/77/CE și 2003/30/CE, obiectivul de țară, privind ponderea energiei din surse regenerabile de energie în consumul final brut de energie, ce urmează a fi înregistrat până în anul 2020, este de 24%, această țintă fiind deja atinsă încă din anul 2015. La finalul anului 2014 ponderea energiei regenerabile în consumul final brut de energie în domeniul transporturi în România era de aproximativ 4,5%*1), cu aproape 3 procente sub estimarea PNAER*2) pentru aceea perioadă.

Prezența unei infrastructuri adecvate în domeniul combustibililor alternativi în România reprezintă un obiectiv prevăzut în Strategia europeană de transport durabil, care prevede faptul că o politică de transport sustenabilă ar trebui să facă față intensității traficului și nivelelor de congestie crescânde, zgomotului și poluării și să sprijine folosirea tipurilor de transport cu impact redus asupra mediului înconjurător, ale soluțiilor de transport intermodal, precum și să ofere un nivel de accesabilitate adecvat persoanelor care dețin vehicule care utilizează combustibilii alternativi.

România se află, la începutul anului 2017, la doar puțin peste jumătatea mediei europene în ceea ce privește motorizarea, cu aproximativ 300 de autoturisme înmatriculate la 1000



locuitori, dar cu o tendință de creștere rapidă a parcului auto, în special prin importul de autovehicule folosite.

Uniunea Europeană și statele membre au semnat Acordul de la Paris, intrat în vigoare la 4 noiembrie 2016), care are ca scop menținerea creșterii temperaturii globale sub 2°C față de nivelul din perioada preindustrială și continuarea eforturilor de limitare a creșterii temperaturii la 1,5°C peste nivelul din perioada preindustrială. Pentru ca acest obiectiv să fie îndeplinit, sectorul transporturilor trebuie să își aducă aportul aferent. Astfel, în Cartea Albă privind transporturile din 2011 și în rapoartele Parlamentului European este menționat în mod clar obiectivul pentru sectorul transporturilor de a atinge o reducere de cel puțin 60% a emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din transporturi, până la mijlocul secolului, în comparație cu 1990, precum și înscrierea fermă pe o traiectorie care să tindă spre nivelul zero de emisii.

Emisiile de gaze cu efect de seră generate de transportul rutier au crescut cu 67,73% față de nivelurile din anul de bază fiind de 8998,90 kt CO(2) echivalent în 1989 și au atins niveluri de 15.093,54 kt CO(2) echivalent în 2015. Acestea reprezintă aproximativ 96% din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor.

În România, contribuția transportului rutier la totalul emisiilor de poluanți atmosferici pentru anul 2015, conform Raportului Informativ la Inventarul Național de Emisii de Poluanți Atmosferici (IIR) raportat în anul 2017, care include totalul emisiilor de poluanți atmosferici pentru perioada 2005 - 2015, este de 40% din totalul emisiilor la nivel național pentru poluantul NOx (din care: 12% provenite de la autoturisme, 23% provenite de la vehicule grele și autobuze și 5% provenite de la vehicule ușoare), 12% din totalul emisiilor la nivel național pentru poluantul CO (provenite de la autoturisme) și 5% din totalul emisiilor la nivel național pentru poluantul NMVOC (din care: 3% provenite de la autoturisme și 2% provenite din evaporarea benzinei).

La 28 aprilie 2010, Comisia Europeană a prezentat o strategie în favoarea vehiculelor ecologice și eficiente din punct de vedere energetic („vehicule ecologice”), menită să încurajeze dezvoltarea și intrarea acestora pe piață. Strategia în cauză va permite atenuarea impactului transportului rutier asupra mediului și dinamizarea concurenței din industria auto. Această acțiune se înscrie în cadrul Strategiei Europa 2020.

Raportul comisiei Parlamentului European, consiliul, comitetul economic si social european, comitetul regiunilor prevede ca până în 2025 și, respectiv, 2030, nivelul mediu de emisii provenind de la autovehiculele noi va trebui să fie cu 15 % și, respectiv, cu 37,5 % mai mic decât în 2021, iar nivelul mediu de emisii provenind de la camionete va trebui să fie cu 15 % și, respectiv, cu 31 % mai mic decât în 2021. Emisiile care provin de la camioanele noi vor trebui să fie cu 15 % și, respectiv, cu 30 % mai mici decât în 2019. Standardele includ un mecanism de stimulare a utilizării pe scară largă a vehiculelor cu emisii zero și cu emisii scăzute, pe baza valorilor de referință începând cu 2025.

Conform proiectului Strategiei Energetice a României pentru perioada 2016-2030 cu perspectiva anului 2050, se estimează că autovehiculul electric urmează să devină mai avantajos pentru șoferi spre sfârșitul anilor 2020 în comparație cu nivelul de acum, chiar și în lipsa subvențiilor oferite de statul român, prin simpla creștere a disponibilității tehnologiei respective. În cele ce urmează va fi prezentată situația actuală a pieței combustibililor alternativi în funcție de tipul de combustibil utilizat, prin raportare la disponibilitatea vehiculelor la nivelul anului 2017 precum și la dezvoltarea infrastructurii specifice.



2.3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR

Până în prezent măsurile de încurajare a sectorului transportului bazat pe combustibili alternativi nu au beneficiat de un cadru strategic formal, acesta dezvoltându-se de manieră organică. Măsurile de încurajare adoptate ocazional au reprezentat inițiative punctuale ale autorităților cu competențe în domeniu, așa cum e cazul Administrației Fondului de Mediu, precum și a unor investitori privați.

În privința transportului rutier, la momentul actual se constată o tendință de creștere rapidă a parcului auto, în special prin importul de autovehicule folosite, deși România se află la doar puțin peste jumătatea mediei europene în ceea ce privește motorizarea. Astfel, la începutul lui 2016 erau înmatriculate în România aproximativ 5,15 mil. autoturisme, dintre care aproximativ 3,2 mil. cu motoare pe benzină și 1,9 mii. pe motorină. De asemenea, din analiza aferentă proiectului Strategiei Energetice a României 2016 - 2030 cu perspectiva anului 2050. reiese că la începutul anului 2016, în România erau înmatriculate 21.000 de autobuze, cu o vechime medie de 14 ani, 25.000 de microbuze, cu o vechime medie de 9 ani și 775.000 de autovehicule de marfa, dintre care 330.000 de mare tonaj, cu o vechime medie nespecificată.

Vechimea medie a parcului autoturismelor din România este de peste 12 ani, fiind printre cele mai ridicate din Europa. Aproximativ 75% din autoturismele înmatriculate pentru prima oară în România în 2015 și în primele nouă luni din 2016 sunt rulate în statele vest-europene. Vechimea medie a autoturismelor rulate importate în România este de 13 ani pentru cele cu motor pe benzină și de 10 ani pentru diesel.

Se remarcă de asemenea faptul că interesul consumatorului român pentru autoturisme care utilizează combustibil fosil rămâne ridicat, 55% dintre cele 330 de mii de autoturisme înmatriculate pentru prima oară în România în 2015 având motor pe motorină. În condițiile în care unele state europene stabilesc obiective de eliminare din parcurile auto naționale a vehiculelor care utilizează combustibili fosili, este de așteptat ca, în absența unor măsuri de prevenție, achizițiile de vehicule rulate care funcționează pe combustibili fosili să fie în continuare încurajate.

Situația actuală a pieței în domeniul transporturilor pe bază de combustibili alternativi este influențată în mare măsură de disponibilitatea vehiculelor care utilizează combustibili alternativi în raport cu puterea de cumpărare a utilizatorilor potențiali și de nivelul de dezvoltare a infrastructurii de încărcare/alimentare a acestui tip de vehicule. În România, din datele oficiale, se află în circulație aproximativ 10.000 de vehicule utilizând combustibili alternativi, inclusiv vehicule hibride. Raportat la dimensiunea parcului auto, se constată că numărul vehiculelor care utilizează combustibili alternativi în România este scăzut - mult sub 1%.

Cu privire la disponibilitatea vehiculelor, prețul vehiculelor electrice este în prezent semnificativ mai mare decât în cazul vehiculelor cu motoare cu ardere internă, iar pentru puținele modele la care autonomia trece de 500 km, prețul acestora este foarte mare (cca. 100.000 euro). Bateria este componenta majoră în totalul costurilor aferente unui vehicul electric (VE), iar prețul acesteia, disponibilitatea comercială și performanța tehnică influențează decisiv decizia de achiziționare a unui asemenea vehicul. Totodată și prețul autobuzelor electrice este ridicat, motiv pentru care achiziția acestora pentru transportul public de către autoritățile locale este un proces complex. În plus, în anul 2017, PIB-ul/cap de locuitor în România, cu excepția Capitalei, reprezenta sub 75% din media UE, fapt ce este de natură să contribuie semnificativ la ponderea redusă a VE, inclusiv a vehiculelor hibrid-electrice plug-in



(VHE), atât în raport cu totalul parcului de autovehicule, cât și în raport cu totalul vehiculelor înmatriculate.

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

În România, până în 2016 au fost înmatriculate cca. 230 de vehicule electrice, de la an la an observându-se o tendință constantă de creștere. Numărul vehiculelor achiziționate îl depășește pe cel al vehiculelor înmatriculate.

Autoturisme noi achiziționate	2013	2014	2015	2016	2017(5L)
VE	5	16	46	167	55
VHE	229	220	450	1.016	657
TOTAL	234	236	496	1.183	712

Autoturisme noi achiziționate în perioada 2013-2017.

Dacă în perioada 2013-2014 se observă o creștere de doar 1% a numărului de vehicule electrice și hibrid electrice noi achiziționate, în perioada următoare acest număr crește succesiv cu 110% (2014-2015), 139% (2015-2016) și cu 185% (în primele 5 luni din 2017).

Astfel în anii 2014-2017 creșterea numărului de vehicule electrice a depășit 100% în cazul vehiculelor noi. Cu toate acestea, raportat la parcul auto, numărul vehiculelor electrice, inclusiv a celor hibride, este nesemnificativ, situându-se la în jurul valorii de 0,1%.

În primele 10 luni ale anului 2019, pe piața din România s-au vândut 5.283 de mașini electrice și hibrid, în creștere cu peste 50% față de aceeași perioadă a anului anterior.

Potrivit studiului, în perioada decembrie 2019 - octombrie 2020, unu din zece autoturisme comercializate în Europa a fost electric sau hibrid, înregistrând nivelul record de un milion de vehicule. În primele nouă luni din 2020, vânzările de vehicule electrice din Europa le-au depășit pentru prima dată pe cele din China.

Evoluția înmatriculărilor de mașini electrice și full hibrid în țara noastră, potrivit datelor centralizate de Asociația Producătorilor și Importatorilor de Automobile (APIA) sunt următoarele:

- ianuarie-iulie 2021: 7.024 de unități;
- ianuarie-iulie 2020: 3.772 de unități;
- ianuarie-iulie 2019: 3.541 de unități;
- ianuarie-iulie 2018: 2.212 de unități;

2.4.2. Scopul și justificarea necesității obiectivului de investiții.

Emisiile toxice provenite de la țevile de eșapament ale mașinilor diesel și pe benzină au cauzat probleme serioase de poluare a aerului în orașele europene și provoacă zeci de mii de decese premature în fiecare an. Transporturile sunt responsabile pentru o pătrime din emisiile de gaze cu efect de seră ale UE, iar emisiile generate în acest sector continuă să crească. O tranziție către un sistem de transport nepoluant este vitală. Avem nevoie de alternative sustenabile la mersul cu mașina, precum transportul public electrificat sau mersul cu bicicleta. Atunci când nu există alternative sustenabile, mașina electrică poate fi un mijloc de transport eficient, mai ales dacă e folosită de mai multe persoane sau în sistem de car-sharing.

Avantaje pentru a folosi vehiculele electrice:



- modelele de mașini electrice disponibile pe piață în 2021 au o autonomie între 200 km și 500 km;
- media este de 3 puncte de încărcare într-un loc/amplasament. Adică sunt 900 de puncte de încărcare în România;
- stațiile dedicate se găsesc de obicei la magazine, la benzinării, la birou sau acasă în unele cazuri;
- o mașină electrică poate fi încărcată rapid (stații dedicate), semi-rapid (stația de încărcare de acasă și stații dedicate) sau lent (priză convențională);
- cel mai ieftin va fi întotdeauna să alimentezi mașina electrică acasă și noaptea. Puterea de încărcare la o priză conventională este între 2 kW și 2,5 kW. În funcție de cât de mare este bateria mașinii, asta înseamnă în medie un timp de încărcare de la 10 ore la 30 de ore și chiar mai mult pentru mașini cu baterie foarte mare;
- capacitatea medie a bateriei unei mașini electrice în 2021 este în jur de 50 kWh. Capacitatea bateriei variază între 25 kWh și 100 kWh, însă au fost anunțate modele de mașini electrice cu baterii mai mari de 100 kWh;
- când calculăm cât de mult CO₂ produce o mașină trebuie să luăm în considerare nu numai emisiile de CO₂ din timpul utilizării, ci și emisiile generate de producția și casarea acesteia. Producția unei mașini electrice este mai puțin ecologică decât cea a unei mașini cu motor cu combustie internă, iar nivelul emisiilor provenite de la vehiculele electrice variază în funcție de modul în care este produsă electricitatea cu care este alimentată mașina respectivă. Cu toate acestea, luând în considerare mixul energetic mediu din Europa, autovehiculele electrice se dovedesc a fi deja mai curate decât vehiculele alimentate cu benzină. Deoarece cota de electricitate provenită din surse regenerabile va crește în viitor, automobilele electrice vor deveni și mai puțin dăunătoare pentru mediu;
- mașinile electrice reduc poluarea cauzată de frâne – În primul rând, mașinile convenționale cu motor cu ardere internă folosesc în principal frâne cu disc pentru a încetini mașina iar acestea emit poluare cu particule ultrafine (PM 2.5). Pe de altă parte, mașinile electrice sunt capabile să utilizeze motorul electric pentru frânare (frână regenerativă), reducând nevoia de a utiliza frânele și, prin urmare, reducând emisiile de particule;
- poluarea de la anvelope provine de la toate mașinile. Când vine vorba de poluarea cauzată de pneuri, multe rapoarte sugerează că trecerea la mașini electrice va crește poluarea cu particule datorită greutateii lor mai mari comparativ cu mașinile convenționale. Cu toate acestea, există studii cuprinzătoare care au măsurat emisiile de particule de la anvelope, în special la mașinile electrice. Mașinile electrice sunt echipate în cea mai mare parte cu anvelope speciale concepute, acestea fiind aerodinamice și subțiri pentru a face față nevoilor specifice, inclusiv a greutateii mai mari;
- vehiculele electrice elimină toate emisiile toxice de la motoare. Trecerea de la un vehicul conventional la unul electric elimină instantaneu orice poluare toxică provenită de la țeava de eșapament, cum ar fi oxizii de azot (NO_x), monoxidul de carbon (CO) și hidrocarburile (HC) – nu doar particulele (PM 10 și PM 2.5). Acest lucru se datorează faptului că nu există un proces de ardere poluant. Deoarece acești poluanți sunt emiși doar prin ardere, dacă nu există motor cu ardere, nu există emisii. Unul dintre acești poluanți nocivi, dioxidul de azot (NO₂), este responsabil pentru peste 50.000 de decese premature pe an în Europa.



Prin urmare, mașinile electrice nu poluează aerul mai mult decât mașinile pe combustibili fosil. De fapt, ele elimină emisiile toxice provenite din evacuarea motorului și reduc semnificativ emisiile de la frâne.

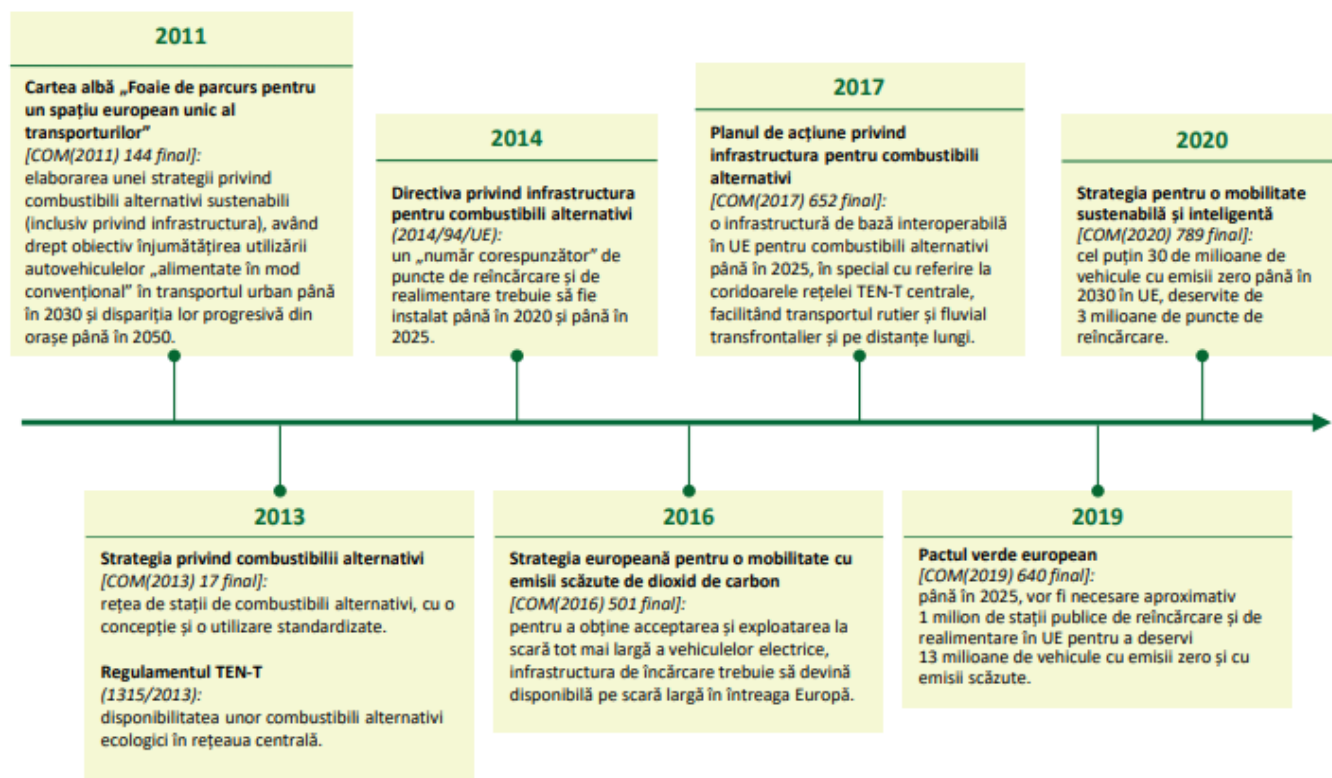
2.4.3. Prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii

Prin adoptarea Pactului verde european anunțat în decembrie 2019, UE urmărește în prezent să reducă cu 90 %, până în 2050, emisiile de gaze cu efect de seră generate de transporturi, comparativ cu nivelurile din 1990, în cadrul unui efort mai amplu de a se transforma într-o economie neutră din punct de vedere climatic. Un element esențial al efortului de reducere a emisiilor provenite din transportul rutier este tranziția către combustibili alternativi, cu emisii mai reduse de carbon. Transporturile generează aproximativ un sfert din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră din UE, în principal (72 %) prin intermediul transportului rutier. Pactul verde menționează că, până în 2025, pe drumurile europene ar trebui să circule un număr estimat de 13 milioane de vehicule cu emisii zero și cu emisii scăzute. În Strategia sa pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă din 2020, Comisia a stabilit un obiectiv intermediar de cel puțin 30 de milioane de vehicule cu emisii zero până în 2030, precum și obiectivul, pentru 2050, ca vehiculele cu emisii zero să constituie cea mai mare parte din parcul de vehicule, ceea ce reprezintă o creștere semnificativă față de cele aproximativ 2 milioane de vehicule electrice înmatriculate în prezent în UE. În plus, un număr tot mai mare de state membre (printre care Danemarca, Irlanda, Țările de Jos, Slovenia și Suedia) și-au anunțat intenția de a interzice vânzările de autovehicule pe bază de combustibili fosili începând cu 2030. În afara UE, în Norvegia, cea mai mare piață de electromobilitate din lume, vehiculele electrice reprezintă 15 % din totalul autoturismelor (în scopuri comparative, în anexa I este prezentată ponderea vehiculelor electrice în UE și în Regatul Unit). Norvegia și-a stabilit cel mai ambițios obiectiv dintre toate țările, impunând deja pentru 2025 cerința ca toate autoturismele și camionetele ușoare noi comercializate să fie vehicule cu emisii zero.

Conform Strategiei UE pentru o mobilitate cu emisii scăzute de dioxid de carbon, publicate în 2016, obiectivul final al politicii este de a face încărcarea autovehiculelor electrice la fel de ușoară ca alimentarea rezervorului unui autovehicul tradițional, astfel încât vehiculele electrice să poată circula fără obstacole în întreaga UE. Spre deosebire de autovehiculele tradiționale, cea mai mare parte a vehiculelor electrice se încarcă la domiciliu sau la locul de muncă, ceea ce înseamnă că punctele de încărcare publice sunt necesare pentru a-i deservi pe conducătorii auto care nu au acces la soluții de încărcare privată, precum și pe cei care călătoresc pe distanțe mai lungi. În plus, o analiză recentă a arătat că soluțiile de încărcare se vor reorienta probabil de la încărcarea la domiciliu (reprezentând aproximativ 75 % în 2020) la opțiunile publice, pe măsură ce tot mai multe persoane fără acces la soluții de încărcare la domiciliu încep să cumpere vehicule electrice.



Documentele de politică ale UE privind infrastructura pentru combustibili alternativi



Sursa: Curtea de Conturi Europeană.

În ceea ce privește vehiculele, piața de electromobilitate a fost susținută de legislația UE de stabilire a standardelor de performanță privind emisiile de CO₂ pentru autoturismele și vehiculele utilitare ușoare noi. Obiectivul pentru 2015 de 130 g CO₂/km a fost redus treptat la 95 g CO₂/km începând din 2020, urmând să intervină reduceri suplimentare în 2025 și în 2030. Alături de un sistem de stimulente și de sancțiuni pentru producătorii de autovehicule, se preconizează că această legislație va îndeplini un rol catalizator esențial pentru creșterea numărului de vehicule electrice, creștere care, la rândul ei, este principalul factor determinant al nevoii de infrastructură de încărcare suplimentară. Comisia a anunțat o revizuire a standardelor de emisii de CO₂ pentru autovehicule la jumătatea anului 2021.

În planul său de acțiune din 2017 privind infrastructura pentru combustibili alternativi, Comisia a estimat că numărul de puncte de încărcare accesibile publicului trebuia să crească de la 118 000 de puncte disponibile la momentul respectiv la 440 000 în 2020 și la aproximativ 2 milioane în 2025. Pactul verde din 2019 a actualizat 22 estimarea pentru 2025 la 1 milion de puncte de încărcare publice. Strategia pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă din 2020 prevede că până în 2030 vor fi necesare 3 milioane de puncte de încărcare publice.

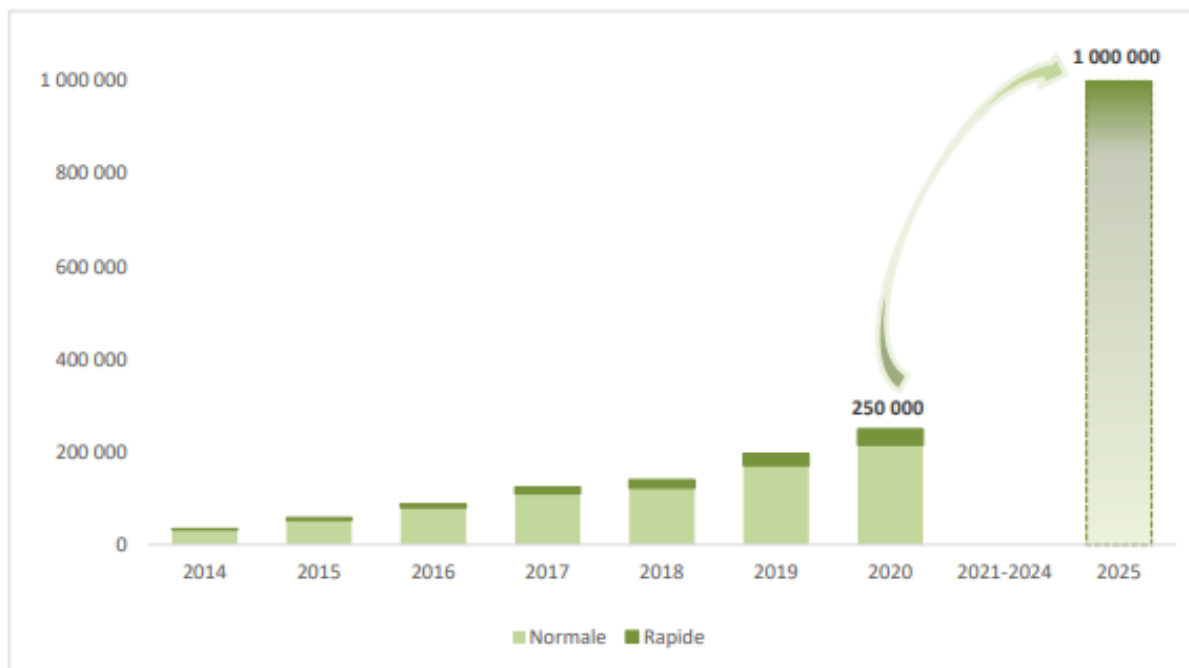
Numărul de puncte de încărcare accesibile publicului din țările UE-27 și Regatul Unit a crescut de la aproximativ 34 000 în 2014 la 250 000 în septembrie 2020 (dintre care 14 % sunt puncte de încărcare „rapidă”, așa cum sunt definite acestea în Directiva privind infrastructura pentru combustibilii alternativi, adică cu o putere nominală mai mare de 22 kW). Acest număr este cu mult mai mic decât cel de 440 000 de puncte de încărcare care fusese estimat în planul de acțiune din 2017. Dacă instalarea infrastructurii continuă să urmeze tendința din perioada



2014-2020, va exista un risc semnificativ ca ținta de 1 milion de puncte de încărcare publice până în 2025 să nu fie atinsă. Pentru a acoperi acest deficit, vor fi necesare circa 150 000 de puncte noi în fiecare an sau aproximativ 3 000 de puncte noi săptămânal.

Punctele de încărcare (UE-27 și Regatul Unit) și ținta din Pactul

verde



Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza datelor EAFO din septembrie 2020 (excluzând aproximativ 4 100 de puncte de încărcare Tesla).

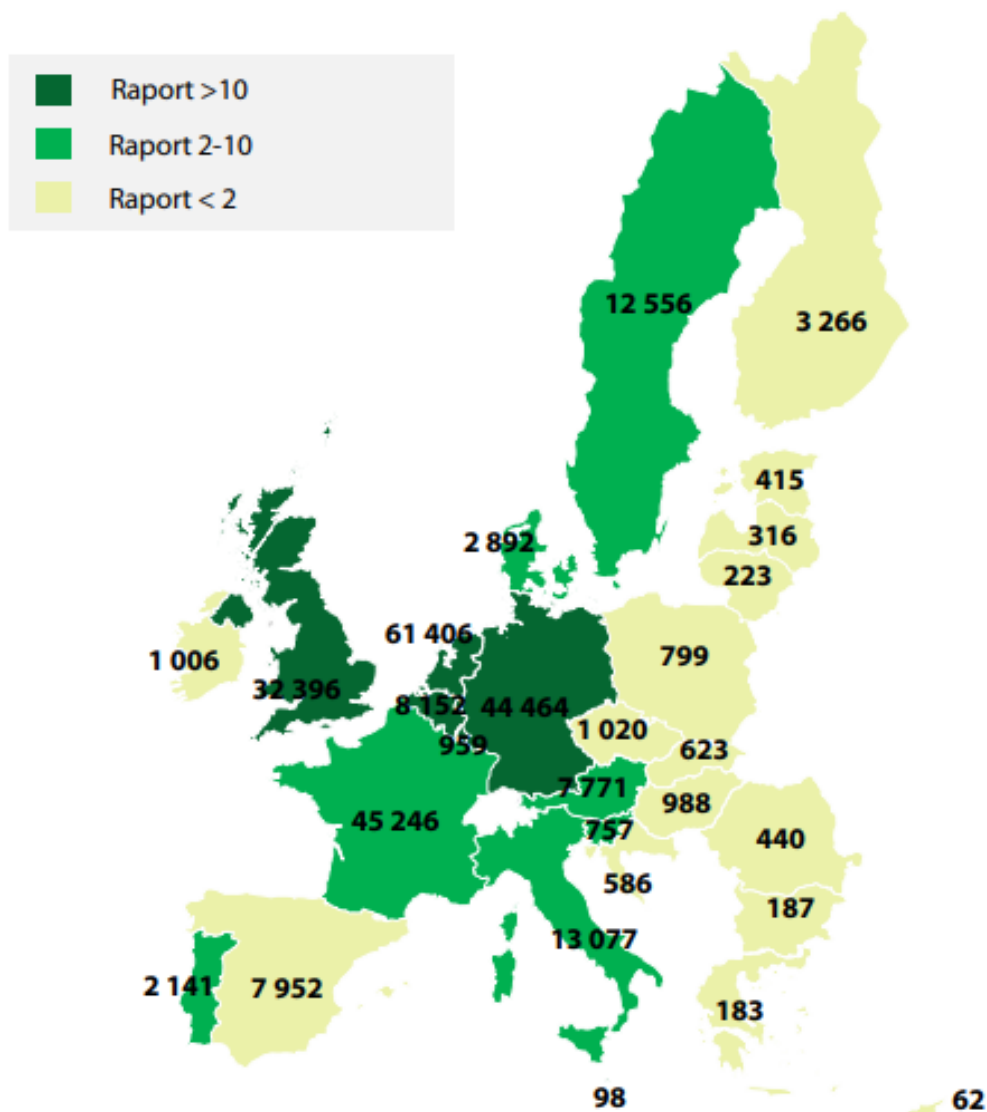
Conform rapoartelor lor din 2019 transmise Comisiei cu privire la punerea în aplicare a cadrelor naționale de politică, 5 state membre își atinseseră deja, până în 2018, țintele pentru 2020 stabilite inițial în cadrele lor respective în ceea ce privește numărul de puncte de încărcare.

În Țările de Jos, EAFO raportează 61 534 de puncte de încărcare, dar numai 36 187 dintre acestea erau pe deplin publice, iar restul erau semipublice. Curtea a observat inconsecvențe și în ceea ce privește Danemarca, Luxemburg și Polonia, ale căror rapoarte de punere în aplicare a cadrelor naționale de politică cu referire la contabilizarea din 2018 indică un număr mai mare de puncte de încărcare decât cel raportat de EAFO în septembrie 2020.

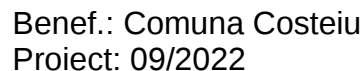
Există diferențe substanțiale între statele membre, cea mai mare densitate fiind înregistrată în țările din Europa de Vest și cea mai scăzută, în țările din Europa Centrală și de Est. În UE-27, Germania, Franța și Țările de Jos concentrează o mare majoritate (69 %) din totalul punctelor de încărcare. Faptul că nivelul de instalare a infrastructurii de încărcare este atât de neomogen nu facilitează deplasarea vehiculelor electrice pe întreg teritoriul UE.



Numărul de puncte de încărcare publice, în cifre absolute și raportat la 100 km² (UE-27 și Regatul Unit)



Sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza datelor EAFO (numărul de puncte de încărcare în septembrie 2020) și ale Eurostat (suprafața).





deținerea de autovehicule, în sensul creșterii impozitelor pentru autoturismele non-Euro, Euro 1 și Euro 2 sau diminuarea / eliminarea impozitelor pentru vehiculele electrice.

- Promovarea dezvoltării producției și a infrastructurii necesare penetrării combustibililor alternativi, inclusiv GPL, GNC și GNL, prin măsuri precum:

- Dezvoltarea a două terminale GNL în portul fluvial Galați care să poată oferi o gamă largă de distribuție: buncherare LNG pentru navele de navigație interioară și maritimă, furnizarea de GNL pentru transportul rutier precum și pentru industrii, precum și în portul maritim Constanța, care să includă o instalație de stocare, instalații de încărcare pentru nave maritime și alimentarea cu combustibil a navelor interioare;

- Revizuirea, completarea și simplificarea cadrului normativ destinat autorizării stațiilor de realimentare cu GPL, pentru asigurarea unor standarde adecvate de protecție a mediului și pentru asigurarea unei monitorizări adecvate cu privire la cantitățile de GPL livrate în aglomerările urbane;

- Instituirea unui sistem mai eficient de monitorizare a vehiculelor care sunt echipate, ulterior omologării, cu instalații GPL;

- Evaluarea oportunității modificării cadrului normativ destinat evidenței vehiculelor care sunt echipate cu sisteme GPL;

- Revizuirea, completarea și simplificarea cadrului normativ destinat autorizării și funcționării stațiilor de realimentare cu GNC, pentru asigurarea unor standarde adecvate de protecție a mediului și pentru simplificarea normelor cu privire la procedura de realimentare a vehiculelor rutiere;

- Revizuirea, completarea și simplificarea cadrului normativ destinat realimentării vehiculelor și navelor care utilizează GNL în condiții de siguranță și protecție a mediului; o Realizarea unei analize cu privire la dezvoltarea infrastructurii pentru GNL, care va avea în vedere fezabilitatea economică și proporționalitatea costurilor în raport cu beneficiile, inclusiv cele de mediu;

- Evaluarea oportunității includerii vehiculelor care utilizează GNC și GNL în Programul 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;

- Evaluarea oportunității instituirii unor instrumente financiare (precum fondurile de garantare, obligațiunile, parteneriatele public-private) disponibile persoanelor juridice care intenționează să dezvolte stații de alimentare, precum și pentru achiziția de flote de vehicule care utilizează combustibili alternativi.

- Implementarea standardelor cu privire la emisiile CO₂ în transportul ușor de pasageri: autoturisme (reducere de 37,5% în 2030 comparativ cu 2021) și autoutilitate (reducere de 31% în 2030 comparativ cu 2021), conform prevederilor Regulamentului 2019/631;

- Implementarea standardelor cu privire la emisiile CO₂ în transportul greu, conform prevederilor Regulamentului 2019/1242 – reducerea emisiilor generate de întregul parc de vehicule grele de 15% în 2020 și 30% în 2030, ambele față de media UE în perioada de referință (1 iulie 2019 – 30 iunie 2020);

- Introducerea unor stimulente economice puternice pentru un sistem de transport ecologic, prin instrumente de preț;

- Extinderea sistemelor de management smart a transportului în marile orașe;

- Dezvoltarea infrastructurii pentru ciclism;



- Scăderea nivelului de poluare, inclusiv fonică, din centrele urbane;
- Asigurarea unui traseu de traversare a României care să aibă impact minim asupra mediului;
- Creșterea nivelului de conștientizare a beneficiilor transportului ecologic.

2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

În cazul energiei din surse regenerabile în sectorul transporturilor, a fost setată o țintă la nivel european de 14% din consumul final de energie în transporturi la nivelul anului 2030, pentru fiecare stat membru. Proiecțiile planului indică o electrificare accelerată în sectorul transporturilor, pe baza setului de priorități identificat, precum și pe ipoteza convergenței costurilor vehiculelor ușoare electrice cu cele ale automobilelor cu combustie internă, la nivelul anului 2024, conform unor studii independente. Astfel, la nivelul anului 2030, sunt prevăzute a fi în circulație aproximativ 700.000 de autoturisme electrice private (inclusiv hibrid) și aproximativ 650.000 de puncte de încărcare (din care aproximativ 40.000 în regim de încărcare rapidă și semi-rapidă). Ținta la nivelul anului 2030 ia în calcul nivelul actual al cotei SRE-T (6,56% la nivelul anului 2017) și implică eforturile necesare pentru a ajunge la o valoare de 14,2% în 2030.

Similar, în domeniul transporturilor sunt necesare economii anuale noi de aproximativ 0,6 Mtep în perioada 2021 - 2030, în condițiile în care estimările PNAEE IV indică economii potențiale în sector de 0,4 Mtep la nivelul anului 2020, bazate majoritar pe reînnoirea parcului de mașini (automobile și autovehicule de marfă) – respectiv 0,2 Mtep. Pentru atingerea obiectivelor anuale vor fi necesare măsuri susținute în modernizarea transportului public urban și a celui feroviar. Nu în ultimul rând, încurajarea mobilității alternative (estimată a aduce economii de energie de 0,16 Mtep numai în 2020) poate contribui semnificativ la reducerea consumului de energie finală în transporturi.

Obiectivele preconizate a fi atinse sunt următoarele:

- Decarbonare – componenta energie din surse regenerabile:
 - promovarea electromobilității în transportul rutier (vehicule ușoare și transport public urban);
 - electromobilitatea contribuie la reducerea emisiilor GES, lucru în special important ținând cont de faptul că o parte semnificativă din emisiile GES (exclusiv LULUCF) generate de România (peste 14%) provin din sectorul transporturilor (peste 20% din emisiile CO₂);
 - promovarea utilizării biocarburanților în transport (atât continuarea utilizării celor tradiționali, cât și introducerea celor avansați în transportul rutier);

Ca și în cazul electromobilității, utilizarea biocombustibililor are efecte benefice prin reducerea emisiilor de GES provenite din sectorul transporturilor;

- Reînnoirea parcului auto:
 - reducerea emisiilor GES prin menținerea unui parc auto cu autovehicule (Euro 6), eficiente sau vehicule cu propulsie electrică și prin posibilitatea interzicerii înmatriculării autovehiculelor cu norme de poluare Euro 3 și Euro 4.

În concluzie, prin realizarea investiției se ating următoarele: dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrică, îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin stimularea utilizării vehiculelor electrice.



3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTULUI 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, servituti, drept de preemțiune, zona de utilitate publică, informații/ constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Timiș este un județ așezat în partea de vest a României, în centrul provinciei istorice Banat. Reședința lui este municipiul Timișoara. Geografic, este cel mai vestic județ al țării. Se învecinează cu județele Arad, Caraș-Severin și Hunedoara, precum și cu districtele Banatul de Sud, Banatul Central și Banatul de Nord din Serbia și cu județul Csongrád din Ungaria, cu care formează frontiere de stat. Teritorial, este cel mai întins județ al României, cu 8.696,7 km² (3,65% din suprafața întregii țări). A fost înființat în anul 1968 prin reorganizarea teritorială a regiunii Banat (cu părți din raioanele Arad, Bozovici, Caransebeș, Ciacova, Făget, Gătaia, Jimbolia, Lipova, Moldova Nouă, Oravița, Orșova, Pecica, Reșița, Sânnicolau Mare și Timișoara). Cea mai mare parte a teritoriului județului de azi a făcut parte din județul Timiș-Torontal, ținutul Timiș, regiunea Timișoara, precum și din comitatul Timiș, la care se adaugă actuala zonă metropolitană Timișoara. În plan european, județul face parte din euroregiunea DKMT.

Timișul este cel mai întins județ al României, ocupând 8.696,7 km², respectiv 3,65% din suprafața țării. Este intersectat de paralela de 46° lat. N, de meridianul de 21° long. E și de 22° long. E. Teritoriul județului Timiș cuprinde toate formele de relief, cu altitudini care pleacă de la 75 m în Câmpia Banatului și ajung la 1.384 m în vârful Padeș din Munții Poiana Ruscă. Județul Timiș are o rețea hidrografică codificată de 3.104 km. Rețeaua hidrografică a județului Timiș este compusă din două bazine hidrografice: Bega–Timiș–Caraș și Mureș. Cea mai mare parte a județului este ocupată de solurile zonale și anume, în partea de nord-vest apar cernoziomuri levigate și cernoziomuri de fânețe, apoi în zona deluroasă se succed de la vest spre est diferite tipuri de soluri silvestre, între care predomină cele brune.

Coșteiu este o comună în județul Timiș, Banat, România, formată din satele Coșteiu (reședința), Hezeriș, Păru, Țipari și Valea Lungă Română. Prima atestare documentară a localității datează din 1597. Așezarea s-a format în jurul unui castel medieval cunoscut cu numele Kastely, de la care i se trage și numele. La conscripția din 1717 austriecii îi spun Gustik. În istoria localității un loc important îl joacă Canalul Bega. Acesta a început să fie construit în 1728, iar la 1759-1760 la Coștei a fost construit un stăvilă.

Localitatea Coșteiu, o frumoasă și bogată așezare bănățeană, este situată pe șoseaua Lugoj – Timișoara, pe valea Timișului, la confluența râului Timiș cu canalul Timiș – Bega, unde se află cel mai vechi nod hidrotehnic din țară, funcțional, realizat între anii 1759-1760, în timpul împărătesei Maria – Terezia. Atestată documentar din anul 1479, localitatea Coșteiu are peste 2400 locuitori, fiind foarte atractivă pentru investitori, aceștia beneficiind de infrastructură destul de dezvoltată (apă curentă, rețea de canalizare, gaz natural, energie electrică, telefonie digitală,



drum internațional, gară cale ferată). Ruga bănățeană cât și celelalte tradiții populare; pițărâii, colindul de crăciun, nunta țărănească cu steag și lăutari, deși se repetă an de an, au farmecul lor deosebit. Considerăm că cele arătate mai sus constituie o invitație de a veni și a ne vizita.

- Regimul juridic:

Terenurile pe care se propun construirea stațiilor de încărcare a autovehiculelor electrice se găsesc în intravilanul comunei Costeiu, județul Timiș și se află în proprietatea Comunei Costeiu, conform numerelor cadastrale 9066, 9081, 404774.

Servituti: nu sunt.

Imobilul nu este inclus în lista monumentelor istorice și/sau ale naturii sau zone de protecție a acestora.

Imobilele sunt situate în intravilanul comuna Costeiu, în satele Costeiu, Tipari și Paru.

- Regimul economic:

Folosința actuală: teren intravilan

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

Situată în partea estică a județului Timiș, la 97 km distanță față de municipiul Timișoara și 27 km față de municipiul Lugoj, este accesibilă pe DN6 Timișoara-Lugoj, și în continuare pe DN68A Lugoj-Deva. Comuna are în componență 3 localități după cum urmează: Dumbrava, Rachița și Bucovăț.

Se învecinează la nord-est cu orașul Făget, la sud-est cu comuna Fârdea (lacul Surduc), la sud-vest cu comuna Traian Vuia, la nord-vest cu comuna Mănăștiur.

Condițiile geografice deosebit de favorabile, în special particularitățile solului și subsolului, rețeaua hidrografică (prin teritoriul comunei trecând și râul Bega), clima au favorizat pe aceste meleaguri o intensă și stabilă viață organizată, în așezări stabile, atestate prin săpături arheologice și datate încă de la începutul paleoliticului.

Cele mai vechi documente scrise atestă existența satului Rachița în 1440, a Bucovatului în 1445 și a Dumbravei în 1454.

Densitatea populației în teritoriu (netă) este relativ redusă respectiv 2848 de locuitori la 5667 de ha (densitate relativă de 0,5 loc./ha). Densitatea brută (raportată la intravilan) este de circa 5,6 loc./ha.

Pe terenul cu numărul cadastral 9066, accesul este existent și se realizează din drumul existent.

Pe terenul cu numărul cadastral 9081, accesul este existent și se realizează din drumul existent.

Pe terenul cu extrasul de Carte Funciara 404774, accesul este existent și se realizează din drumul existent.

✚ Pentru amplasarea stațiilor electrice pe terenul cu nr. cadastral 9066, imobilul se învecinează cu:

- Nord – proprietate privat;
- Sud – proprietate privat;
- Est – domeniu public;
- Vest – domeniu public, drum.

✚ Pentru amplasarea stațiilor electrice pe terenul cu nr. cadastral 9081, imobilul se învecinează cu:



- Nord – domeniu privat;
- Sud – domeniu privat;
- Est – domeniu public, drum;
- Vest – domeniu public, drum.

✚ Pentru amplasarea statiilor electrice pe terenul cu extrasul de Carte Funciara 404774, imobilul se invecineaza cu:

- Nord – proprietate privata;
- Sud – domeniu public;drum
- Est – proprietate privata;
- Vest – proprietate privata;

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

Coordonatele geografice ale comunei Costeiu sunt situate între limitele 45°45'09"N și 21°53'36" E.

Obiective turistice in Comuna Costeiu:

- Biserica de lemn din Hezeris;
- Podul de caramida;
- Stavularul Costeiu;
- Barajul de la Costeiu.

Spatiile de incarcare a autovehiculelor electrice se vor amplasa astfel incat sa poata permite accesul cat mai facil si in deplina siguranta din drumul principal.

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

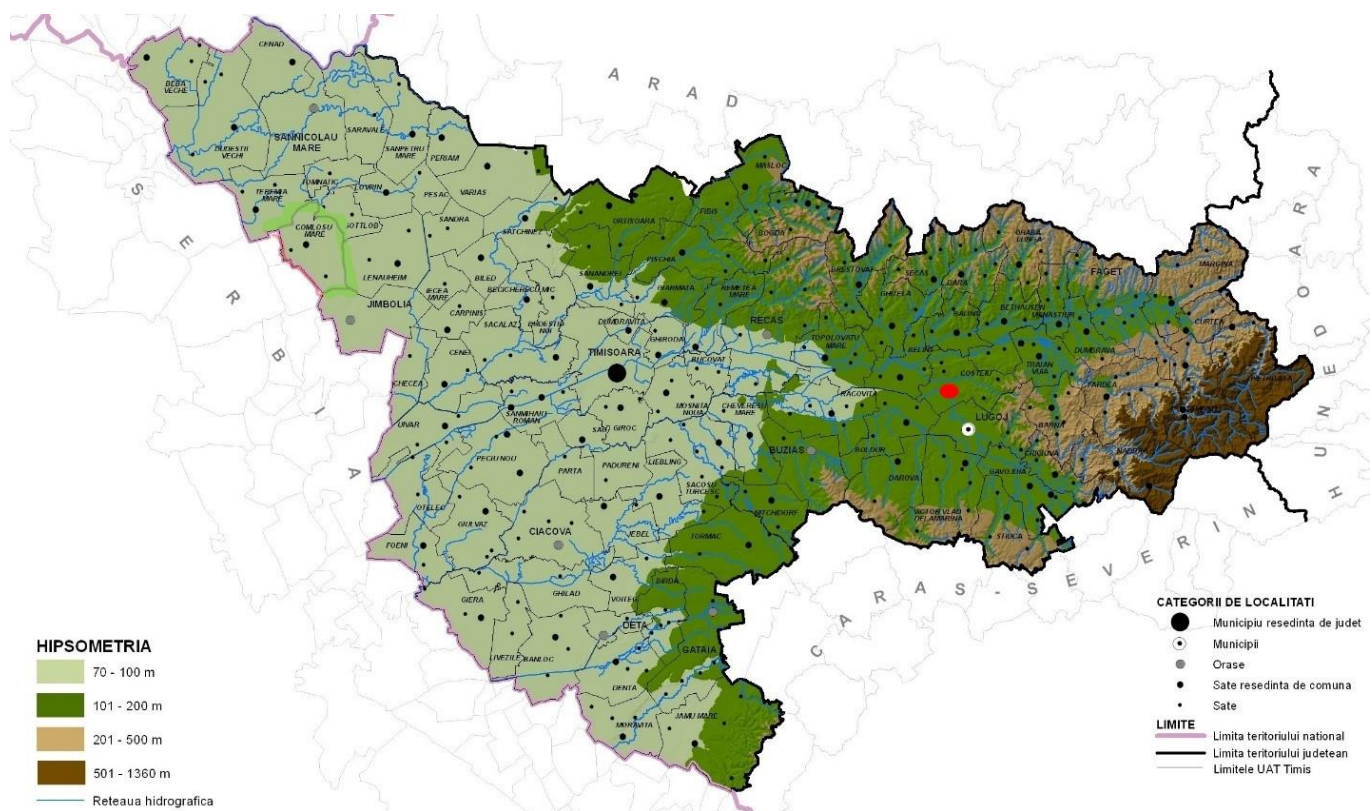
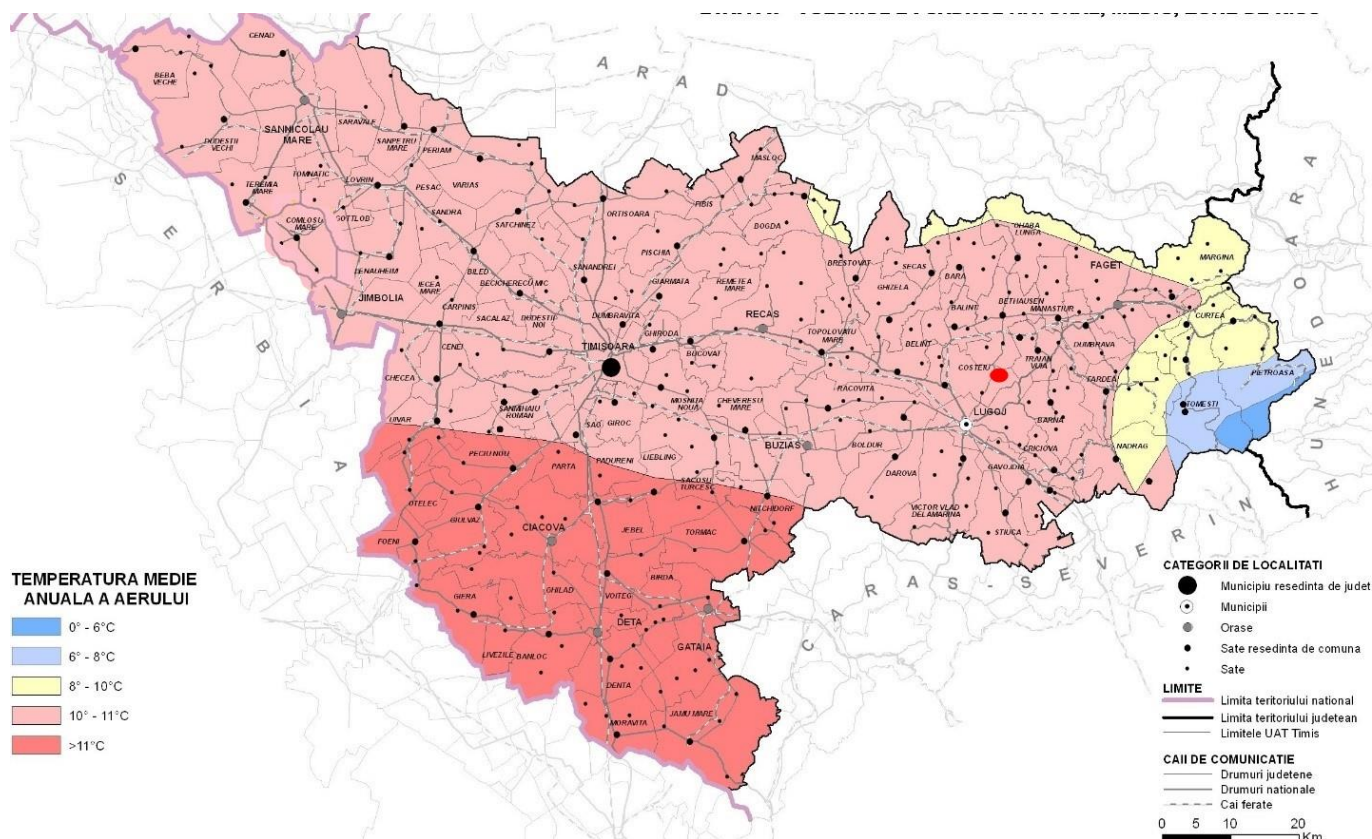
Statiile vor deservi ca punct de interes fluxul rutier al masinilor electrice din comuna Costeiu.

d) Surse de poluare existente în zonă

Nu este cazul.

e) Date climatice și particularități de relief

Climatul comunei Costeiu se încadrează sectorului climatic bănățean în care domină circulația vestică, dar în care se resimt și influențe mediteraneene. Poziția geografică și adăpostul oferit de Carpați feresc acest areal față de masele de aer rece din nord și nord. Radiația solară are valori de 118 Kcal/cm influențelor oceanice și mediteraneene. Iernile sunt blânde și scurte (media temperaturilor este pozitivă + 0,1°C). Verile sunt mai călduroase și mai lungi față de alte zone de câmpie (media termică + 20,5 Temperatura medie anuală este de 10,7°C).



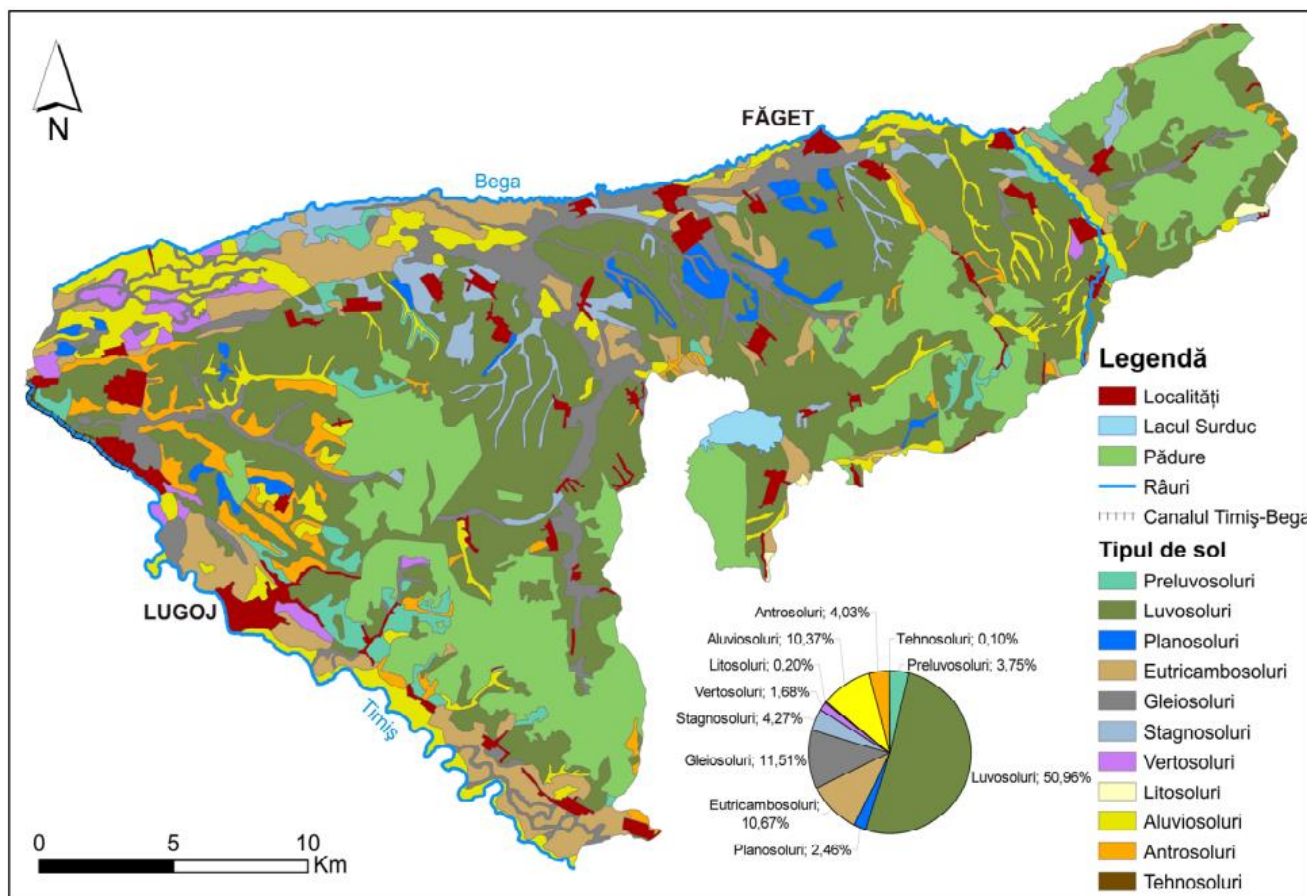
Zona analizată face parte din Dealurile de Vest ale României, sectorul Dealurile Banatului. Expoziția versanților în zona analizată este foarte echilibrată, observându-se, totuși, o pondere ușor mai ridicată a celor orientați spre vest și nord-vest. Din punct de vedere al aspectului versanților, se constată că puțin peste jumătate (51,89 %) dintre aceștia sunt umbriți și semiumbriți, în timp ce 48,11 % revin părții însorite și semiînsorite. Realizând o corelație între



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

Pe tipuri de sol, cea mai mare suprafață este deținută de luvosoluri, cu aproape jumătate din suprafața agricolă a unității de relief cercetate (50,96 %, 23.350 ha). Tipurile de sol cu valori relativ ridicate, care depășesc 10 procente din arealul agricol analizat, sunt gleiosolurile (11,51 %, 5.273 ha), urmate de eutricambosoluri (10,67 %, 4.889 ha) și de aluviosoluri (10,37 %, 4.754 ha). Ponderi ceva mai însemnate revin tipurilor stagnosol (4,27 %, 1.959 ha) și antrosol (4,03 %, 1.848 ha), urmate de preluvosoluri (3,75 %, 1.715 ha) și planosoluri (2,46 %, 1.130 ha). Pe suprafețe reduse sunt repartizate vertosolurile (1,68 %, 772 ha), localizate cu precădere în partea vestică a Dealurilor Lugojului. Cele mai reduse perimetre sunt deținute de litosoluri (0,20 %, 94 ha) și de tehnosoluri, care ocupă doar 44 ha (0,10 %).

Zona Dealurilor Lugojului aparține laturii estice a unității tectonice numită Depresiunea Panonică, care s-a format prin scufundarea unei întinse suprafețe din regiunea carpatică, probabil în timpul Neozoicului, acum cca. 45 milioane de ani (Oncescu, 1965). Fundamentul cristalin al depresiunii este compartimentat în blocuri denivelate, după un sistem de falii perpendiculare, format din faliile panonice, orientate paralel cu direcția zonelor muntoase, și cele carpatice, cu direcția aproximativ est-vest (Mutihac și Ionesi, 1974). Formațiunile cele mai vechi, aparținând Proterozoicului superior și Paleozoicului, sunt foarte puțin răspândite în zona analizată și sunt reprezentate prin șisturi cristaline epimetamorfice ale domeniilor danubian și getic și mezometamorfice ale domeniului danubian. Peste acestea s-au acumulat groase depozite de formațiuni sedimentare neozoice, reprezentate de argilele, pietrișurile și marnele argiloase badeniene, urmate de pietrișurile, nisipurile și argilele panonice și, mai ales, cuaternare.



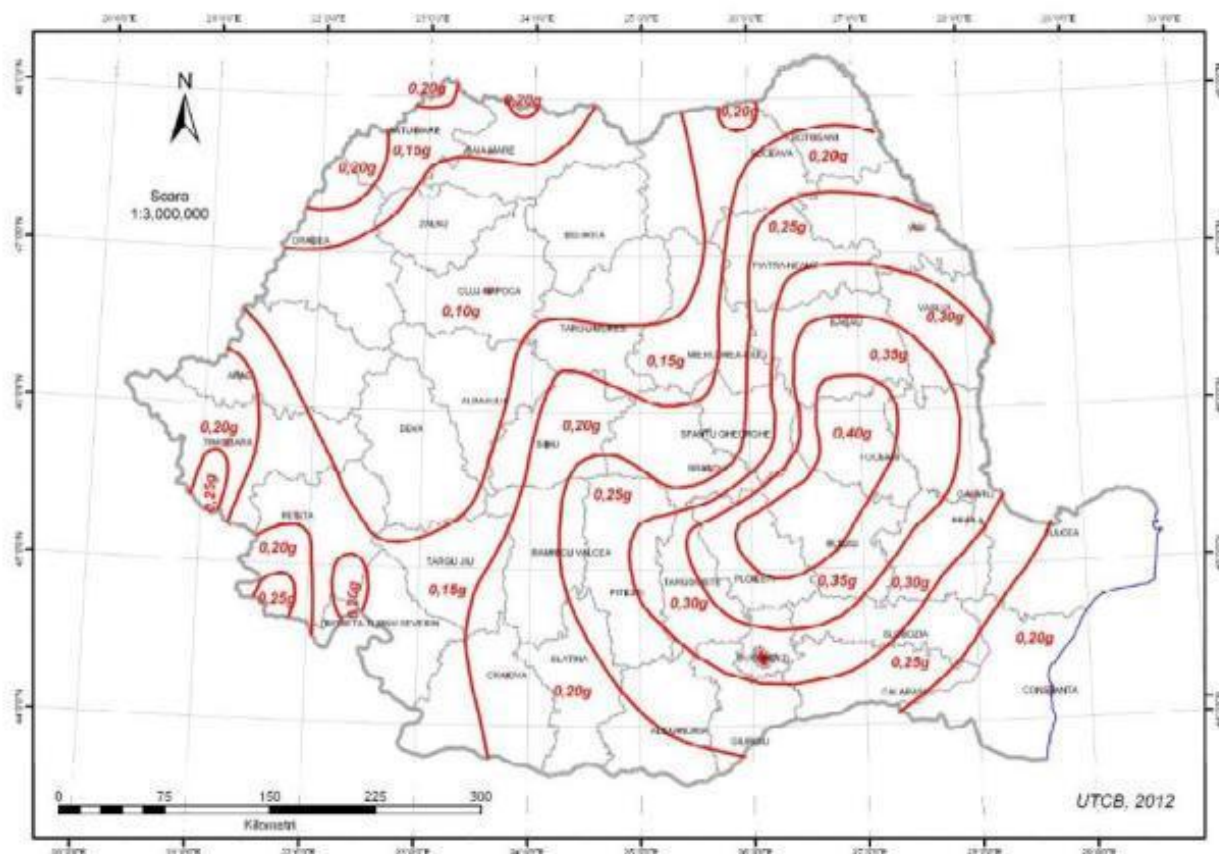


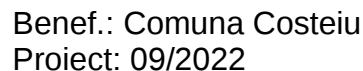
(iii) Date geologice generale:

Toate caracteristicile Dealurilor Lugoșului anterior prezentate influențează într-o măsură, mai mult sau mai puțin semnificativă, procesele pedogenetice din zona analizată, reflectându-se în proprietățile învelișului edafic. Principalele procese pedogenetice manifestate sunt cele de gleizare și stagnogleizare, argiloiluviere și hidroturbație. Gleizarea se manifestă pe 37,55 % din totalul teritoriului agricol, gradul cel mai frecvent al acestui proces fiind cel de moderat. Stagnogleizarea afectează aproximativ 62,83 % din suprafața terenurilor agricole ale Dealurilor Lugoșului (28.792 ha), gradul cel mai întâlnit fiind cel de slab și cel de moderat. Prezența procesului de argiloiluviere caracterizează doar solurile din clasa luvisolurilor (26.195 ha, reprezentând 57,16 % din suprafața terenurilor agricole), subtipuri argice neîntâlnindu-se la niciunul dintre celelalte tipuri de sol. Pe terenurile agricole ale Dealurilor Lugoșului hidroturbațiile (vertisolajul) se manifestă pe suprafețe relativ restrânse, vertosolurile ocupând doar 1,68 % din totalul terenurilor agricole. Mai des întâlnite sunt hidroturbațiile cu o intensitate mai redusă, ceea ce determină apariția subtipului vertic la unele preluvosoluri, luvisoluri, eutricambosoluri și stagnosoluri.

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

În vederea stabilirii exigentelor proiectării geotehnice se stabilește categoria geotehnică. Categoria poate fi verificată și eventual schimbată în fiecare fază a procesului de proiectare și execuție. Categoria geotehnică este asociată cu riscul geotehnic (NP-074-2014 ANEXA 1.2)



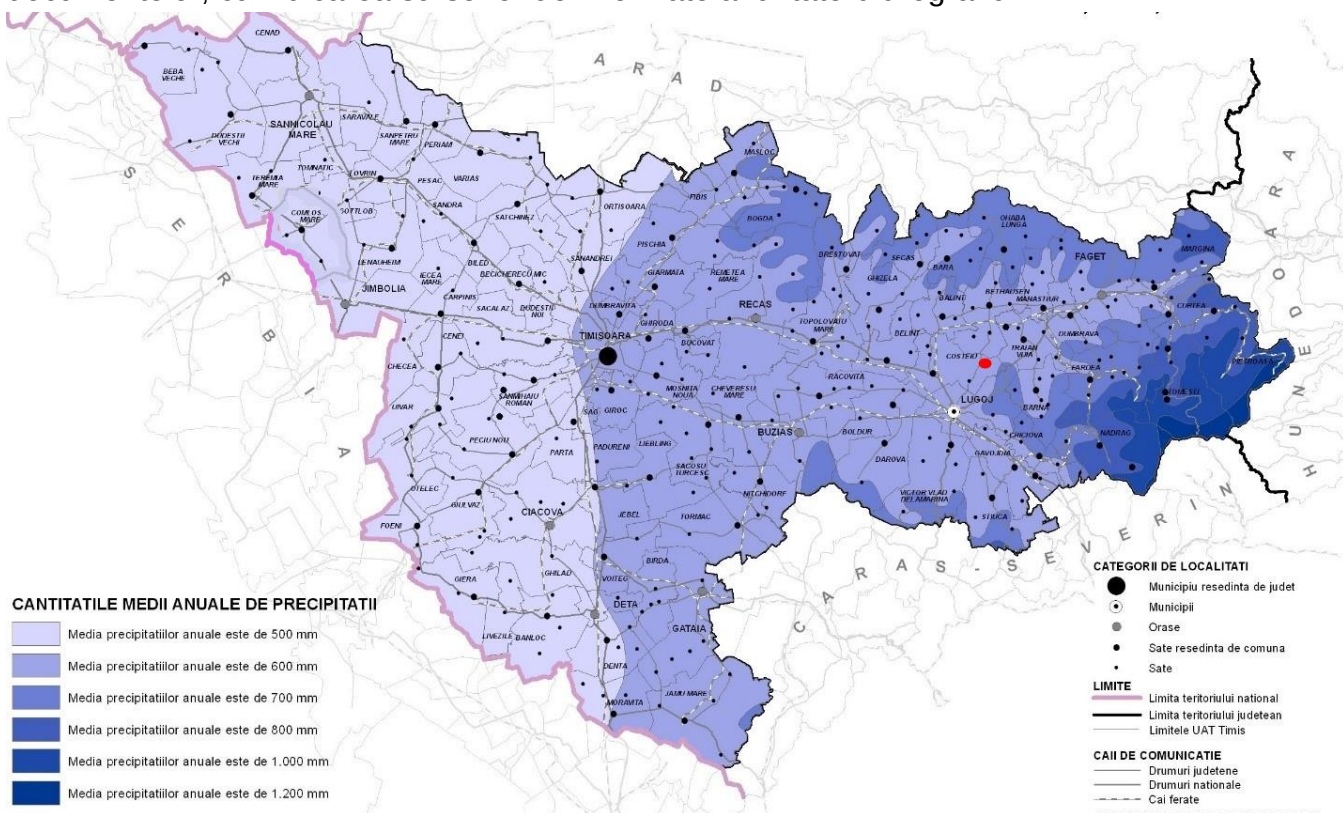


Furtuni: Vijeliile (furtuni) cu rafale mai mari de 12 m/s și intensificări bruște de peste 20 m/s se produc în perioada mai-august, în zona centrală, de est și de sud-vest a județului.





(vi) Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentelor, cu indicarea surserilor de informate anuntate bibliografic





3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC

Varianta propusa a **scenariului 1** presupune montarea a 5 statii de incarcare a maxim 10 autovehicule electrice si amenajarea platformei aferente circulatiei si stationarii autovehiculelor. O statie este compusa dintr-un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent continuu la o putere $\geq 50\text{kW}$ si un punct de reincarcare pentru incarcarea in curent alternativ la o putere $\geq 22\text{ Kw}$ a vehiculelor electrice. Statiile de reincarcare vor permite incarcarea simultana a puterilor declarate. Statiile de reincarcare vor oferi tuturor utilizatorilor acces permanent si nediscriminatoriu. Statiile vor fi amplasate langa parcare propusa. Locurile din dreptul statiei vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

Varianta propusa a **scenariului 2** presupune montarea a 3 statii de incarcare a maxim 6 autovehicule electrice si amenajarea platformei aferente circulatiei si stationarii autovehiculelor. Statie este compusa dintr-un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent continuu la o putere $\geq 50\text{kW}$ si un punct de reincarcare pentru incarcarea in curent alternativ la o putere $\geq 22\text{ Kw}$ a vehiculelor electrice. Statia de reincarcare va permite incarcarea simultana a puterilor declarate. Statia de reincarcare vor oferi tuturor utilizatorilor acces permanent si nediscriminatoriu. Statiile vor fi amplasate langa parcare propusa. Locurile din dreptul statiei vor fi marcate si evidentiata corespunzator.

a) caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii:

Statiile de reincarcare vor fi in conformitate si reglementate conform SR EN IEC 61851.

Statiile de reincarcare vor fi echipate cu prize si conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru incarcarea in curent alternativ si cu conectori ai sistemului de reincarcare combinat Combo 2, conform SR EN62196-3 pentru incarcarea in curent continuu.

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

Statiile de reincarcare vor dispune de un acces deschis de management si operare care sa permita identificarea locatiei, monitorizarea in timp real a functionalizarii, disponibilitatii, cantitatii de energie transferata. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;

Se asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului;

Se prevede semnalizarea corespunzătoare și vizibilă a spațiilor în care sunt instalate stațiile de reîncărcare, în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu, potrivit panoului prezentat cu titlu de exemplu:



Structura si proprietati fizice:

Material carcasa	Structura robusta din otel inoxidabil
Grad de protectie	IP54 / IK10
Temperatura de operare	-35°C to +55°C
Temperatura de stocare	-40°C to +70°C
Umiditate de lucru	5% to 95% fara condens
Rezistenta la foc	M3 (NF P 92-501)
Racirea	Ventilatie fortata
Mod de montaj	Ventilatie fortata Pe podea/pamant(recomandat cu setul optional de blocare-etans)
Inaltime de montaj maxima	< 2000 m

Lungime cablu:

4m cu cablu auto-retractabil

Conectivitate:

Autorizare	RFID/NFC (ISO 14443, ISO 18092, ISO 15693, ISO 18000-3, Calypso, Mifare Ultralight C, -Classic, -Desfire)
Indicator de stare / HMI	2 grupuri de indicatori RGB LED / display 7" LCD touch-screen
Standard de comunicare	antivandal WIFI/GPRS/3G modem si EthernetOCPP 1.5 S si 1.6J
Protocol de comunicare	GPS
Identificare locatie	

Proprietati electrice:

Intrare AC Tensiune	400 VAC +/- 10%
Numar de faze	3 P + N + PE
Frecventa	50 Hz



Capacitate necesara de alimentare	54 kVA (36 kVA with battery storage)
Curent nominal de intrare	77 A (60 A with battery storage)
Curent maxim de intrare	87 A
Factor de putere	> 0.99;
Eficienta	95%
Legatura la pamant	IT, TT or TN-S
Puterea de consum in stand-by	100 W

Iesirea DC

Puterea de iesire	50kW
Tensiunea de iesire	50 VDC – 500
Curentul de iesire	VDC1 A – 125 A

Iesirea AC

Puterea de iesire	43 kW cu cablu atasat / 22 kW
Tensiunea de iesire	priza400 VAC +/- 10%
Curentul de iesire	63 A cu cablu atasat / 32 A cu priza

Iesirea AC

Puterea de iesire	2.3 kW
Tensiunea de iesire	230 VAC +/- 10%
Curentul de iesire	10 A

3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

a)costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii;

Scenariul 1 (Recomandat)

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii investitiei:				
<i>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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis</i>				
Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				



Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli cu instalatia de racordare pana la punctul de delimitare	31316.13	5950.06	37266.19
2.2	Cheltuieli cu instalatia de racordare dupa punctul de delimitare	5918.90	1124.59	7043.49
Total Capitolul 2		37235.03	7074.65	44309.68
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1 Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize,acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3.	Expertiza tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirii	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	42948.73	8160.26	51108.99
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	21427.61	4071.25	25498.86
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1000.00	190.00	1190.00
	3.5.6. proiect tehnic si detalii de executie	20521.12	3899.01	24420.13
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanta	27998.97	5319.80	33318.77
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	27998.97	5319.80	33318.78
	3.7.2. Audit financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistenta tehnică	11614.52	2206.76	13821.27
	3.8.1.Asistenta tehnica din partea proiectantului	4500.00	855.00	5355.00
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	2500.00	475.00	2975.00
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat re catre Inspectoratul de Stat in Constructii	2000.00	380.00	2380.00
	3.8.2. Dirigenție de santier	7114.52	1351.76	8466.27
Total Capitolul 3		82562.22	15686.82	98249.04



CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	119076.03	22624.44	141700.47
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	42375.65	8051.37	50427.02
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	550000.00	104500.00	654500.00
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 4		711451.68	135175.82	846627.49
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2780.93	528.38	3309.31
	5.2.1. Comisiunile și dobânzilor aferente creditului banci finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor în construcții	993.43	188.75	1182.19
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	198.69	37.75	236.44
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	993.43	188.75	1182.19
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize și autorizația de construire/desființare	595.38	113.12	708.50
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	80324.99	15261.75	95586.74
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	10000.00	1900.00	11900.00
Total Capitolul 5		93105.93	15790.13	98896.05
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL		924354.84	175627.42	1099982.26
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		198686.70	37750.47	236437.17



DEVIZUL OBIECTULUI:

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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis

sat Paru

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	47630.41	9049.78	56680.19
	4.1.1 Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	35270.32	6701.36	41971.68
	4.1.2 Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3 Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4 Instalatii	12360.09	2348.42	14708.51
TOTAL I Subcapitol 4.1		47630.41	9049.78	56680.19
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	16950.26	3220.55	20170.80
TOTAL II Subcapitol 4.2		16950.26	3220.55	20170.80
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	220000.00	41800.00	261799.995
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III Subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		220000.00	54070.33	338650.99
Total deviz pe obiect		284580.67	66340.65	415501.98

DEVIZUL OBIECTULUI:

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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis

sat Tipari

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	23815.21	4524.89	28340.09
	4.1.1 Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	17635.16	3350.68	20985.84
	4.1.2 Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3 Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4 Instalatii	6180.05	1174.21	7354.25
TOTAL I Subcapitol 4.1		23815.21	4524.89	28340.09



4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	8475.13	1610.27	10085.40
TOTAL II Subcapitol 4.2		8475.13	1610.27	10085.40
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	110000.00	20900.00	130899.990
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III Subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		110000.00	27035.16	169325.49
Total deviz pe obiect		142290.33	33170.33	207750.98

DEVIZUL OBIECTULUI:

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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis

sat Costeiu

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	47630.41	9049.78	56680.19
	4.1.1 Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	35270.32	6701.36	41971.68
	4.1.2 Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3 Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4 Instalatii	12360.09	2348.42	14708.51
TOTAL I Subcapitol 4.1		47630.41	9049.78	56680.19
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	16950.26	3220.55	20170.80
TOTAL II Subcapitol 4.2		16950.26	3220.55	20170.80
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	220000.00	41800.00	261799.995
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III Subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		220000.00	54070.33	338650.99
Total deviz pe obiect		284580.67	66340.65	415501.98



Scenariul 2

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizării investiției:				
<i>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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis</i>				
Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilităților	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli cu instalatia de racordare pana la punctul de delimitare	18789.68	3570.04	22359.71
2.2	Cheltuieli cu instalatia de racordare dupa punctul de delimitare	3551.34	674.75	4226.09
Total Capitolul 2		22341.02	4244.79	26585.81
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1 Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize,acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3.	Expertiza tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirii	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	25769.24	4896.15	30665.40
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	12856.56	2442.75	15299.32



	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1000.00	190.00	1190.00
	3.5.6. proiect tehnic si detalii de executie	11912.67	2263.41	14176.08
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanta	16799.38	3191.88	19991.26
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	16799.38	3191.88	19991.27
	3.7.2. Audit financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistenta tehnică	8768.71	1666.05	10434.76
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	4500.00	855.00	5355.00
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	2500.00	475.00	2975.00
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat re catre Inspectoratul de Stat in Constructii	2000.00	380.00	2380.00
	3.8.2. Dirigenție de santier	4268.71	811.05	5079.76
Total Capitolul 3		51337.33	9754.09	61091.42
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	71445.62	13574.67	85020.28
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	25425.39	4830.82	30256.21
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necersita montaj	330000.00	62700.00	392700.00
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 4		426871.01	81105.49	507976.50
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1. Lucrari de constructii și instalatii aferente organizari de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1668.56	317.03	1985.59
	5.2.1. Comisioanele si dobanzilor aferente creditului banci finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor in constructii	596.06	113.25	709.31



	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrarilor de constructii	119.21	22.65	141.86
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructiilor - CSC	596.06	113.25	709.31
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize și autorizatia de construire/desfiintare	357.23	67.87	425.10
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	48375.00	9191.25	57566.25
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	6000.00	1140.00	7140.00
Total Capitolul 5		56043.56	9508.28	59551.83
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL		556592.91	105752.65	662345.56
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		119212.02	22650.28	141862.30

DEVIZUL OBIECTULUI:

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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis

sat Paru

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitiile de baza				
4.1.	Constructii și instalatii	23815.21	4524.89	28340.09
	4.1.1 Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	17635.16	3350.68	20985.84
	4.1.2 Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3 Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4 Instalatii	6180.05	1174.21	7354.25
TOTAL I Subcapitol 4.1		23815.21	4524.89	28340.09
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	8475.13	1610.27	10085.40
TOTAL II Subcapitol 4.2		8475.13	1610.27	10085.40
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	110000.00	20900.00	130899.990
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III Subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		110000.00	27035.16	169325.49
Total deviz pe obiect		142290.33	33170.33	207750.98



DEVIZUL OBIECTULUI:				
<u>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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis</u>				
<u>sat Tipari</u>				
-				-
Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	23815.21	4524.89	28340.09
	4.1.1 Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	17635.16	3350.68	20985.84
	4.1.2 Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3 Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4 Instalatii	6180.05	1174.21	7354.25
TOTAL I Subcapitol 4.1		23815.21	4524.89	28340.09
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	8475.13	1610.27	10085.40
TOTAL II Subcapitol 4.2		8475.13	1610.27	10085.40
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	110000.00	20900.00	130899.990
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III Subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		110000.00	27035.16	169325.49
Total deviz pe obiect		142290.33	33170.33	207750.98

DEVIZUL OBIECTULUI:				
<u>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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis</u>				
<u>sat Costeiu</u>				
-				-
Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	23815.21	4524.89	28340.09
	4.1.1 Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	17635.16	3350.68	20985.84
	4.1.2 Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3 Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4 Instalatii	6180.05	1174.21	7354.25



TOTAL I Subcapitol 4.1		23815.21	4524.89	28340.09
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	8475.13	1610.27	10085.40
TOTAL II Subcapitol 4.2		8475.13	1610.27	10085.40
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	110000.00	20900.00	130899.990
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III Subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		110000.00	27035.16	169325.49
Total deviz pe obiect		142290.33	33170.33	207750.98

b) costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investiei publice

Amortizarea investitiei a fost calculată pe 15 ani, conform catalogului publicat în MO, nr. 46 din 13/01/2005, privind clasificarea mijloacelor fixe utilizate în economie și duratele normale de funcționare ale acestora, care corespund cu duratele de amortizare în ani, aferente regimului de amortizare liniar. Statia de incarcare realizata în urma prezentei investiții, are durata normală de funcționare de 12-15 ani.

Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/ amortizare a investiției sunt prezentate in detaliul în cadrul analizei financiare.

Perioada de referinta care s-a supus analizei economico-financiare este o perioada de 15 ani.

3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASĂ DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ

- Studiu geotehnic si sau studii de analiza si stabilitate a terenului – Nu este cazul;
- Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice – Nu este cazul;
- Studiu hidrologic, hidrogeologic – Nu este cazul;
- Studiu de trafic si studiu de circulatie – Nu este cazul;
- Raport de diagnostic arheologic preliminar in vederea exproprierii, pentru obiectivele de investitii ale caror amplasamente urmeaza a fi expropriate pentru cauza de utilitate publica – Nu este cazul;
- Studiu peisagistic in cazul obiectivelor de investitii care se refera la amenajari spatii verzi si peisagere – Nu este cazul;
- Studiu privind valoarea resursei culturale – Nu este cazul;
- Studii de specialitate necesare in functie de specificul investiei – Nu este cazul;
- Studiu topografic – atasat documentatiei.



3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Nr. Crt	Fazele de executie	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	luna 6	luna 7	luna 8	luna 9	luna 10
1	Realizarea proiectului tehnic cu aprobarile necesare si obtinerea tuturor aprobarilor										
2	Obtinerea avizelor necare inceperii realizarii investiti pe baza S.F.										
3	Constructii montaj infrastructura electrica										
4	Achizitia statiei de incarcare										
5	Executarea lucrarii de amplasare, montare si punere in functiune a statiei electrice										
6	Teste si verificari ale statiei electrice si sistemelor 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 statii de reincarcare masini 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 functie este de 90 de zile lucratoare.



4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ

4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ

În analiza scenariilor posibile pentru realizarea investiției se țin seama de particularitățile sociale, economice și politice ale perioadei de promovare și realizare a obiectivului. Perioada este caracterizată de o criză economică ale cărei durată și amploare nu pot fi estimate, de o pandemie cu implicații sociale complexe, precum și de turbulențe considerabile pe scena politică.

Analiza opțiunilor constă în următorii pași procedurali:

-alcatuirea unei liste lungi de scenarii alternative care asigură îndeplinirea obiectivelor propuse;

- evaluarea scenariilor din perspectiva cadrului strategic/reglementarilor fezabilității;
- elaborarea unei liste scurte de scenarii alternative ulterior evaluărilor de mai sus;
- ierarhizarea scenariilor din lista scurtă pe baza unei analize cost-beneficiu;
- selecția scenariului optim.

Se recomandă parcurgerea următoarelor etape practice:

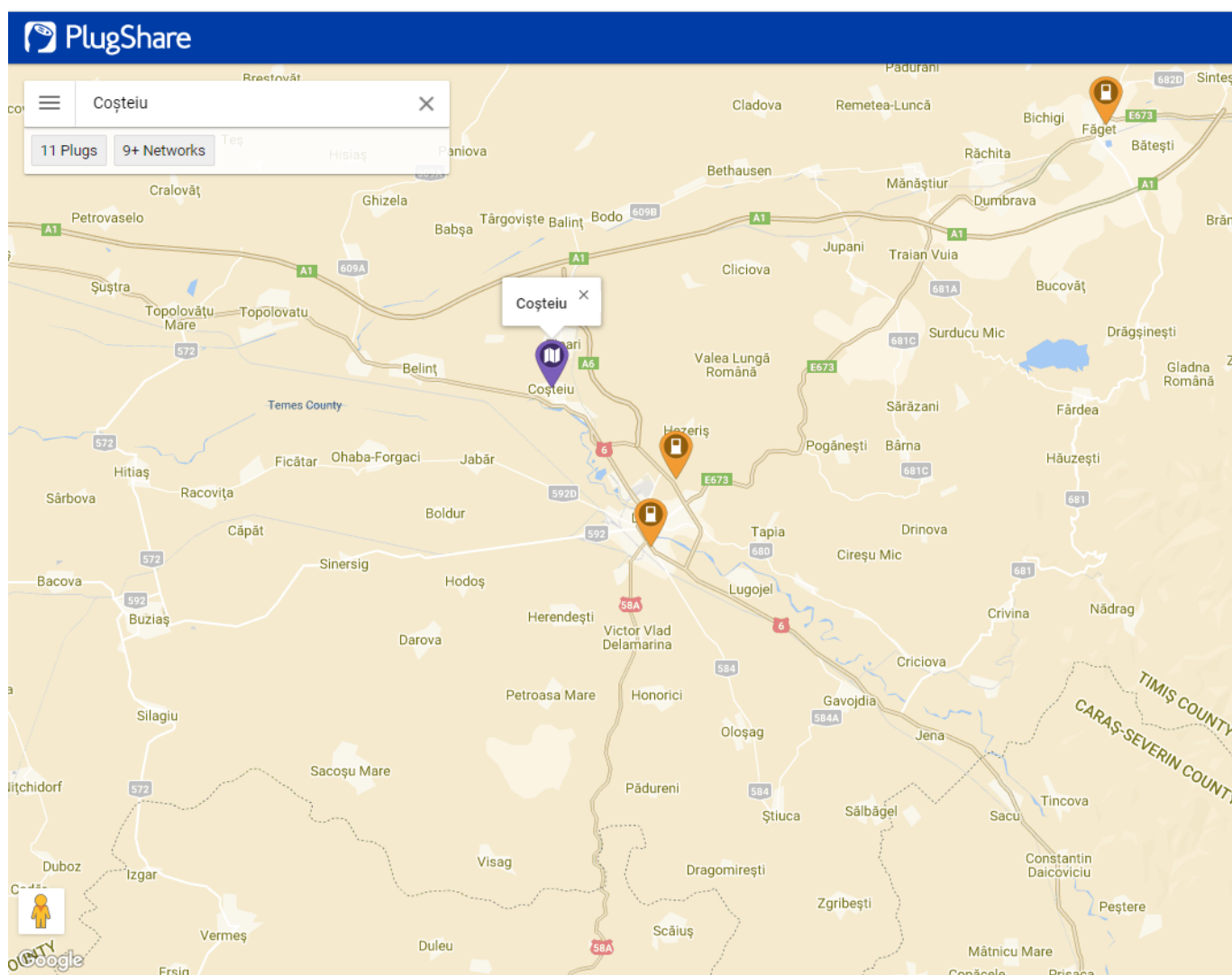
- etapa 1: obiectivele sunt exprimate în variabile măsurabile (nu trebuie să fie redundante, dar pot fi alternative);
- etapa 2: fiecărui obiectiv îi este atribuită o pondere (care să reflecte importanța relativă pe care le-o acordă cadrul programatic comunitar/national);
- etapa 3: definirea criteriilor de evaluare;
- etapa 4: analiză de impact (analizarea, pentru fiecare criteriu ales, a efectelor cantitative sau calitative pe care acesta le produce);
- etapa 5: estimarea efectelor proiectului în termenii criteriilor selectate (cuantificarea fiecărui rezultat din etapa 4);
- etapa 6: ponderarea rezultatelor obținute;
- etapa 7: agregarea scorurilor diferitelor criterii.

Astfel, ipoteza numărul 1 - "A nu face nimic" analizează evoluția viitoare a achiziționării de mașini electrice, precum și atragerea de turiști care folosesc acest tip de autovehicol pentru deplasare.

Ipoteza numărul 2 - "A face minim" i-a în considerare construirea a 3 stații de reincarcare a autovehiculelor electrice, cu 6 locuri de parcare, iar ipoteza a 3-a - "A face ceva" cuprinde toate măsurile de implementare a cinci stații de reincarcare a autovehiculelor electrice.

În cazul în care Primăria Comunei Costeiu nu ar întreprinde acțiunile necesare pentru realizarea investiției ce face obiectul prezentei documentații, există riscul major ca și în viitor piața autovehiculelor electrice în zonă să rămână subdezvoltată, iar eventualii turiști ce doresc să se deplaseze electric să evite această zonă.

După cum se poate observa, din harta prezentată mai jos, primul punct de reincarcare a autovehiculelor electrice se găsește azi în orașul Lugoj, la circa 9 km distanță.



4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CARE POT AFECTA INVESTIȚIA

Acest proiect are un impact pozitiv deoarece contribuie la eforturile administrației de îmbunătățire a condițiilor de viață, în vederea îmbunătățirii eficienței energetice, dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrică și reducerea emisiilor de CO₂.

Investiția este amplasată pe un teren plan, unde nu s-au înregistrat factori de risc, antropici și naturali, sau de schimbări climatice, care ar putea afecta investiția.

În management se disting două concepte: riscul și incertitudinea. Când o decizie este luată în condiții de risc, aceasta presupune identificarea și o cunoaștere a riscului asumat, respectiv cunoașterea probabilității apariției riscului. În cazul unei decizii luate în condiții de incertitudine nu sunt cunoscute riscurile, deși acestea sunt asumate. De aceea asumarea unei decizii în condiții de incertitudine se bazează mai mult pe intuiție decât pe informații fundamentate, deci putem spune că dacă se cunoaște probabilitatea apariției unui eveniment se pot face raționamente mult mai corecte în condiții de risc decât în condiții de incertitudine. Legătura dintre risc și incertitudine poate fi exprimată prin raportul dintre ignoranța totală și



informațiile complete, adică orice decizie luată pe baza unor informații complete va fi supusă unui nivel de risc mai redus.

Se observă că nivelul informațiilor poate varia de la o ignoranță totală, respectiv volumul informațiilor zero, până la un set de informații complet, ceea ce determină nivelul scăzut al incertitudinii sau al riscului. Granița dintre incertitudine și risc este reprezentată de linia corespunzătoare nivelului minim de informații necesare abordării situațiilor de risc. Managementul riscului proiectului asociază riscul cu estimările, iar dacă estimările nu sunt corecte atunci nici riscul nu este corect cuantificat, fapt ce duce la probleme majore în derularea proiectului.

Riscul operațional este asociat cu derularea anumitor operațiuni sau activități. În cazul acestui proiect pot fi incluse riscurile legate de conducerea activităților de execuție, de operarea echipamentelor tehnologice implicate în execuție, de nivelul de calificare/specializare a forței de muncă implicate în execuție, de lipsa forței de muncă cu nivel ridicat de calificare și eficiență etc. Riscul apare atunci când un anumit eveniment afectează derularea operațiunii sau activității de execuție. Acest risc se impune a fi asumat de antreprenorul lucrării de construire.

Riscul tehnologic. Atunci când a fost abordată o activitate pentru prima dată, riscul ca bugetul și termenele să fie depășite sau să nu fie atinse obiectivele propuse este substanțial. Acest lucru se întâmplă adesea atunci când sunt utilizate tehnologii avansate, respectiv atunci când antreprenorul nu are experiența necesară pentru materializarea acestui gen de proiecte. Natura noilor tehnologii presupune riscuri în utilizarea lor datorită incertitudinii atingerii scopurilor pentru care au fost proiectate. În orice situație de utilizare a unor tehnologii noi există posibilitatea ca, din necunoașterea echipamentelor/procedurilor, termenele angajate să nu poată fi îndeplinite. Aceasta se suprapune posibilității de apariție a unei defecțiuni tehnice cu implicații în buna desfășurare a unei activități. Toate situațiile de acest gen se subsumează riscului tehnologic.

Riscul politic. Se referă la situațiile în care un factor de decizie este constrâns de factori politici. De exemplu în cazul în care investitorul are nevoie să construiască un edificiu cu funcționalitate strict necesară în îndeplinirea misiunii sale legale, acesta se poate confrunta cu o guvernare labilă, care nu îi permite o derulare a proiectului datorită constrângerilor bugetare, respectiv politica investițională a ordonatorului principal de credite nu permite finanțarea noului obiectiv de investiții. Particularizând concluziile acestei sinteze la cazul investiției analizate, toate cele trei riscuri se pot identifica drept reale, cu consecințe imprevizibile, iar scenariile de promovare a investiției au avut în vedere să analizeze ponderea cu care aceste trei tipuri de riscuri pot influența demersul investițional.

4.3. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM

-necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz:

Necesarul de utilitati va fi doar din punct de vedere electric.

Prin avizele obtinute de catre beneficiar in urma emiterii Certificatului de Urbanism, se obtine si un accept de principiu privind posibilitatea de racordare a investitiilor la rețeaua locala de utilitati.

Racordarea propriu-zisa la utilitati se va face concomitent cu executia lucrarilor de constructie, pe baza unor proiecte realizate de firme specializate si agreate de operatorii de distributie locali.



4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Sustenabilitatea este evaluată prin fluxul net de numerar cumulat care trebuie să fie pozitiv pe întreaga perioadă de analiză.

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Amenajarea zonelor pentru reincarcarea autovehiculelor electrice este un proiect care se încadrează în programul comunei Costeiu de îmbunătățire a calității vieții locuitorilor comunei și folosirii pe scară largă a modalităților de exploatare a energiei electrice (implicit scăderea costurilor de operare).

Sustenabilitatea este acel criteriu care aduce unui proiect nu numai credibilitate. În procesul de evaluare, ci mai ales, măsura în care proiectul are condiții să existe și după încheierea finanțării, să genereze servicii, mecanisme, structuri și resurse care să multiplice efectele pozitive din investiția inițială.

Proiectele finanțate din fonduri nerambursabile acoperă nevoi identificate și generează dezvoltare atât în perioada de implementare, cât și după finalizarea acestora, ele trebuind să demonstreze că sunt realiste și sustenabile încă din momentul inițierii și că vor aduce beneficii și mai departe de limita de timp propusă în cererea de finanțare.

Din acest punct de vedere, sustenabilitatea proiectului se fundamentează pe următoarele variabile:

- de mediu: utilizarea patrimoniului natural al comunei fără a pune în pericol subzistența generațiilor viitoare;
- economic: prin dezvoltarea parametrilor de creativitate, eficiență și eficacitate și creșterea economică la implementarea de proiecte relevante pentru fiecare zonă;
- sociale: prin asigurarea principiilor de echitate între sexe, vârstă, generații, bunăstare, respectarea drepturilor omului, etc;
- politice: prin implicarea în mod egal a diferiților participanți, reprezentarea diverselor autorități în implementarea de proiecte, care va stimula inițierea unor relații de parteneriat în vederea rezolvării în comun a unor probleme de importanță majoră pentru comunitatea locală.
- culturale: prin proiecte și acțiuni care promovează identitatea, tradițiile, obiceiurile, ideile, practicile și tehnicile utilizate de către diferite comunități ale comunei Costeiu;
- tehnologice: corespunzătoare naturii, nevoilor și potențialului mediului geografic și cultural;
- internaționale: prin forme și norme care să aibă în vedere promovarea parteneriatului și interacțiuni în arena europeană și internațională;

Creșterea capacității administrative constituie o prioritate pentru autoritățile administrației publice locale și din perspectiva asigurării sustenabilității proiectelor pe care le implementează și a potențialelor surse de finanțare ce pot fi înscrise într-un viitor buget prospectiv, care să scoată în evidență echilibrul financiar.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:

În faza de realizare a investiției se antrenează pe orizontală fluxului de producție următoarele resurse umane:

- din administrația primăriei (2-3 persoane) pentru îndeplinirea cerințelor birocratice;
- din firmele mici și mijlocii (1-2 persoane) pentru achiziția echipamentelor specifice;
- din firmele de realizare a studiilor și proiectelor de specialitate (3-4 persoane);



- din firmele de excutie (3-5 persoane).

- din firmele de intretinere care pot fi terte persoane juridice angajate de primarie sau specialistii firmei de furnizare a serviciului de distributie electrica - (1 - 2) persoane

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

Impactul realizarii investitiei asupra factorilor de mediu este unul pozitiv, deoarece actioneaza in vederea reducerii consistente a folosirii resurselor poluante conventionale si folosirea A CELOR MAI PUTIN POLUANTE. Folosirea energiei electrice pentru alimentarea autovehicolelor prezinta numeroase beneficii potentiale, inclusiv o reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera, diversificarea aprovizionarii cu energie si reducerea dependentei fata de pietele de combustibili fosili (in special, fata de piata petrolului si a gazelor). Dezvoltarea surselor mai putin poluante de energie poate, de asemenea, sa stimuleze ocuparea fortei de munca in UE, prin crearea de locuri de munca in sectorul noilor tehnologii "verzi".

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 reziduri 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 a unui motor electric este net superioara fata de cea a 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. Stim bine ca aceste substante sunt indispensabile pentru functionarea corecta a motoarelor termice, nu s-au luat in calcul si ambalajele pentru depozitarea acestor substante care in fapt reprezinta un factor de poluare suplimentar (plasticuri).

Tinand cont de cele mentionate si imaginandu-ne ce implicatii asupra mediului are extractia de hidrocarburi, pe baza informatiilor acumulate de noi in viata curenta, este usor de imaginat avantajele pe care le ofera tractiunea electrica.

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreze, dupa caz.

Din punct de vedere al impactului natural si antropic statiile electrice de reincarcare nu prezinta un impact direct deoarece dimensiunile fizice ale acestora sunt neinsemnate in raport cu dimensiunile arhitecturale, naturale care formeaza peisajul din jurul amplasamentelor acestora.

Design-ul atractiv, in fapt poate forma o pata de "culoare" care sa aduca un plus de interes locului si spatiului respectiv.



4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Achiziția stațiilor de reincarcare a mașinilor electrice va încuraja dezvoltarea traficului rutier electric. O infrastructură electrică de reincarcare amplasată într-un mod judicios din punct de vedere a volumelor de trafic fără a încurca desfășurarea în bune condiții a circulației rutiere și pietonale va determina amplificarea fenomenului de achiziție în masa 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 pe această temă.

Pretul reprezintă o variabilă importantă a mixului de marketing prin intermediul căreia pot fi realizate anumite obiective strategice ale investiției. El este componenta cea mai flexibilă și totuși, cea mai scumpă. Reducerea prețurilor este cea mai simplă modalitate de a atrage consumatorii, dar și un mod dificil de a obține performanță pe termen lung.

Factorii care-și exercită influența asupra prețurilor pot fi grupați în următoarele categorii:

- concurența;
- intermediarii;
- furnizorii;
- restricțiile guvernamentale;

Se consideră ca principalele criterii care intervin în adoptarea strategiilor de prețuri se referă la nivelul, diversitatea / diferențierea și stabilitatea acestora, din combinarea variantelor corespunzătoare fiecărui criteriu, rezultând strategii de prețuri distincte.

Nivelul prețurilor poate fi considerat criteriul dominant al strategiei. În funcție de obiectivele pe care întreprinderea le urmărește, la un moment dat, poate face apel la una din următoarele variante:

- strategia prețurilor înalte (ridicate);
- strategia prețurilor medii (moderate);
- strategia prețurilor joase (scăzute).

Prețurile se pot diferenția în funcție de o serie de elemente, cum ar fi:

- specificul produsului;
- locul de vânzare;
- momentul vânzării;
- imaginea produsului;
- condițiile concrete de negociere etc.

Diferențierile de preț se pot încadra într-una din următoarele categorii:

- diferențiere în funcție de solicitanți (sau segmente de piață);
- diferențiere în funcție de cantitate;
- diferențiere în funcție de produs;
- diferențiere spațială.



4.6. ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ

Profitabilitatea financiară a investiției. Ipoteze luate în considerare la realizarea analizei financiare

Urmatoarele ipoteze de lucru au fost luate în considerare la realizarea analizei financiare:

- perioada de previziuni este de 15 ani;
- perioada de implementare a proiectului este de 3 luni,
- rata de actualizare este de 5% pentru lei;

Investiția de capital „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 in comuna Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis”, Valoarea totală cu TVA (cheltuieli eligibile și cheltuieli neeligibile) este 1.099.982,26 lei– conform Devizului General rezultat pentru proiectul de investiții „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 in comuna Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis” întocmit în conformitate cu H.G. nr. 907/2016.

Evoluția prezumată a costurilor de operare

S-au luat în considerare următoarele categorii de costuri:

- Materii prime si materiale
- Întreținere si reparații curente:

În primii doi ani de la darea în exploatare, investitia se află în perioada de garanție astfel încât orice intervenție menită să repare defectele apărute va fi suportată de către constructor.

În această perioadă, singurele cheltuieli luate în considerare de către beneficiar sunt cele de întreținere curentă.

Incepând cu anul 3 costurile de intretinere s-au considerat ca fiind 0,5% din valoarea C+M, dupa care s-a aplicat o crestere de 3% in functie de dinamica inflatiei.

Având în vedere tendința generală de creștere a prețurilor pentru materii prime, materiale și servicii reflectate în evoluția pieței, s-a luat în calcul ipoteza că acestea vor continua să crească de la un an la altul pe durata de viață a investiției.

Lucrările de întreținere curentă, deși reprezintă valoric circa 0,5% din valoarea lucrărilor de investiție, cuprind activități cu mai multă manoperă, iar lucrările periodice, valoric vor reprezenta circa 30% din valoarea lucrărilor de investiție.

Evoluția prezumată a veniturilor

Investiția nu este generatoare de profit, solicitantul neavând ca scop obținerea de profit.

Investiția nu generează venituri din exploatarea ei, fiind considerate venituri din exploatare sumele transferate din bugetul local al comunei, venituri ce vor fi utilizate pentru susținerea cheltuielilor de exploatare.

Toate aceste ipoteze luate în calcul se regăsesc sintetizate în tabelele de mai jos:



Venituri și
 cheltuieli

I. Tabel de calcul al veniturilor nete

PLATI SPECIFICE INVESTITIEI											
Nr	PLATI	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
1	Materii prime și materiale	27.000	27.675	28.367	29.076	29.803	30.548	31.312	32.095	32.897	33.719
2	Utilități (energie)	30.000	30.750	31.519	32.307	33.114	33.942	34.791	35.661	36.552	37.466
3	Întreținere și reparații			12.912	13.235	13.566	13.905	14.253	14.609	14.974	15.349
4	Salarii și asigurări sociale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Taxe și impozite										
6	Rate plus dobanzi la credite pe termen mediu și lung										
7	Alte costuri operaționale										
8	Total Plăți	57.000	58.425	72.798	74.618	76.483	78.395	80.355	82.364	84.423	86.534

Venituri și cheltuieli						
I. Tabel de calcul al veniturilor nete						
PLATI SPECIFICE INVESTITIEI						
Nr.	PLATI	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
1	Materii prime și materiale	34.562	35.426	36.312	37.220	38.150
2	Utilități (energie)	38.403	39.363	40.347	41.355	42.389
3	Întreținere și reparații	15.732	16.126	16.529	16.942	17.365
4	Salarii și asigurări sociale	0	0	0	0	0
5	Taxe și impozite					
6	Rate plus dobanzi la credite pe termen mediu și lung					
7	Alte costuri operaționale					
8	Total Plăți	88.697	90.914	93.187	95.517	97.905

Evolutia prezumata a veniturilor

Investitia nu este generatoare de profit, solicitantul neavand ca scop obtinerea de profit. Investitia nu genereaza venituri din exploatarea ei, fiind considerate venituri din exploatare **sumele transferate din bugetul local care** vor fi utilizate pentru sustinerea cheltuielilor de exploatare (cheltuieli operationale anuale). Toate aceste ipoteze luate in calcul se regasesc sintetizate in tabelele de mai jos.

ÎNCASĂRI SPECIFICE INVESTITIEI											
	INCASARI *	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
9	Venituri transferate de la bugetul local	85.000	87.550	90.177	92.882	95.668	98.538	101.494	104.539	107.675	110.906
10	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
11	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
12	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
13	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**



S.C. KDR CIVIL CONCEPT S.R.L.
 jud. Timiș, mun. Timișoara,
 tel: 0724490390 / 0767120447
 e-mail: office.civilconcept@gmail.com

Benef.: Comuna Costeiu
 Proiect: 09/2022

14	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
15	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
16	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
17	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
18	Total Incasări	85.000	87.550	90.177	92.882	95.668	98.538	101.494	104.539	107.675	110.906
19	Fluxul cumulat de numerar - FN (venituri nete) = (total încasări - total plăți)	28.000	29.125	17.379	18.264	19.185	20.143	21.139	22.175	23.252	24.372

ÎNCASĂRI SPECIFICE INVESTITIEI						
INCASARI *						
	Venituri din transferuri de la bugetul local	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
9	*	114.233	117.660	121.190	124.825	128.570
10	*	**	**	**	**	**
11	*	**	**	**	**	**
12	*	**	**	**	**	**
13	*	**	**	**	**	**
14	*	**	**	**	**	**
15	*	**	**	**	**	**
16	*	**	**	**	**	**
17	*	**	**	**	**	**
18	Total Incasări	114.233	117.660	121.190	124.825	128.570
19	Fluxul cumulat de numerar - FN (venituri nete) = (total încasări - total plăți)	25.536	26.745	28.002	29.308	30.665

Tabel de determinare a ratei de finantare					
Factor de actualizare:			5%	Valoarea investitiei (VI) :	1.099.982,26
An	Rata de actualizare (Rk)	Total incasari	Total plati	Fluxul de numerar	Venituri actualizate nete
A	B	C	D	E	F
1	0,952	85.000	57.000	28.000	26.667
2	0,907	87.550	58.425	29.125	26.417
3	0,864	90.177	72.798	17.379	15.012
4	0,823	92.882	74.618	18.264	15.026
5	0,784	95.668	76.483	19.185	15.032
6	0,746	98.538	78.395	20.143	15.031
7	0,711	101.494	80.355	21.139	15.023
8	0,677	104.539	82.364	22.175	15.009
9	0,645	107.675	84.423	23.252	14.989



10	0,614	110.906	86.534	24.372	14.962
11	0,585	114.233	88.697	25.536	14.930
12	0,557	117.660	90.914	26.745	14.893
13	0,530	121.190	93.187	28.002	14.850
14	0,505	124.825	95.517	29.308	14.803
15	0,481	128.570	97.905	30.665	14.750
Valoarea actualizată a veniturilor nete (VAVN)			247.395	PRAG	
Raportul = Valoarea actualizată a veniturilor nete/Valoarea proiectului (I)		0,22	FINANTARE NERMBURSABILA 100%	≤ 0,25	

Aceste rezultate ne demonstreza foarte clar ca proiectul de fata necesita interventie financiara nerambursabila (100%).

Calculul indicatorilor VAN, RIR si raportul cost/beneficii

Indicatorii care reflecta eficienta investitiei luati in considerare au fost VAN, RIR si raportul beneficii/costuri actualizate.

Valoarea actualizata neta (VAN) se determina ca diferenta intre beneficiile nete viitoare actualizate si capitalul investit.

Indicatorul, prin continutul sau, caracterizeaza avantajul economic al unui proiect de investitii dat, prin compararea beneficiului net total actualizat degajat de acesta pe durata de viata economica cu efortul investitional total, generat de acest proiect, actualizat.

Relatia de calcul a VAN este:

$$VAN = -I + \sum_{t=1}^{15} \frac{BN_t}{(1+e)^t}$$

unde: VAN – valoarea actualizata neta;

I – investitia, considerata cu semnul „minus” si aferenta perioadei „zero”;

BN – fluxul de beneficii nete degajat pe parcursul perioadei de previziune de 15 ani, care se determina ca diferenta intre beneficiile totale si costurile totale;

e – rata de actualizare; in cazul investitiei analizate rate de actualizare selectata pentru calculul VAN este de 5%.

t – numarul de ani ai perioadei de previziune, luati in considerare pentru calculul VAN si a valori de la 1 la 15;

Raportul Cost/ beneficii se determină raportând suma costurilor actualizate cu coeficientul de actualizare de mai sus cumulate la suma beneficiilor financiare generate de investitie cu coeficientul de actualizare de mai sus cumulate.

Conform tabelului de mai sus se poate observa valorile pe care le ia fluxul de numerar pe perioada analizata, el fiind pozitiv in fiecare an al perioadei de referinta.



Tabel de calcul pentru indicator VAN si Raport cost – beneficiu

Anul	anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9
1. Costuri totale	1.099.982	57.000	58.425	72.798	74.618	76.483	78.395	80.355	82.364	84.423
2. Beneficii financiare		85.000	87.550	90.177	92.882	95.668	98.538	101.494	104.539	107.675
3. Beneficii financiare nete	-1.099.982	28.000	29.125	17.379	18.264	19.185	20.143	21.139	22.175	23.252
4. Rata de actualizare financiara	5%									
Coeficientul de actualizare	1,000	0,952	0,907	0,864	0,823	0,784	0,746	0,711	0,677	0,645
Costuri actualizate	1.099.982,26	54.285,71	52.993,20	62.885,46	61.388,19	59.926,57	58.499,74	57.106,89	55.747,21	54.419,89
Beneficii actualizate	0,00	80.952,38	79.410,43	77.897,85	76.414,08	74.958,58	73.530,79	72.130,21	70.756,30	69.408,56
Beneficii nete actualizate	-1.099.982,26	26.666,67	26.417,23	15.012,39	15.025,89	15.032,01	15.031,05	15.023,31	15.009,09	14.988,67
Beneficii cumulate	-1.099.982,26	-1.073.315,59	-1.046.898,36	-1.031.885,97	-1.016.860,08	-1.001.828,07	-986.797,02	-971.773,71	-956.764,61	-941.775,95



Anul	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
1. Costuri totale	86.534	88.697	90.914	93.187	95.517	97.905
2. Beneficii financiare	110.906	114.233	117.660	121.190	124.825	128.570
3. Beneficii financiare nete	24.372	25.536	26.745	28.002	29.308	30.665
4. Rata de actualizare financiara	5%					
Coeficientul de actualizare	0,614	0,585	0,557	0,530	0,505	0,481
Costuri actualizate	53.124,18	51.859,32	50.624,57	49.419,23	48.242,58	47.093,94
Beneficii actualizate	68.086,49	66.789,61	65.517,42	64.269,47	63.045,29	61.844,43
Beneficii nete actualizate	14.962,31	14.930,29	14.892,85	14.850,25	14.802,72	14.750,49
Beneficii cumulate	-926.813,63	-911.883,34	-896.990,49	-882.140,25	-867.337,53	-852.587,05
VAN	-852.587					
RIR	< 5%					
Raport cost/beneficiu	0,77					

Raportul costuri actualizate/ beneficii se determină raportând suma costurilor actualizate cu coeficientul de actualizare de mai sus cumulate la suma beneficiilor actualizate cu coeficientul de actualizare de mai sus cumulate

Rata interna de rentabilitate (RIR) este acea rata de actualizare la care valoarea fluxului de beneficii nete actualizate este zero, respectiv incasarile actualizate sunt egale de platile actualizate.

Aceasta rata exprima capacitatea medie de valorificare a resurselor utilizate pe durata luata in considerare pentru ca fiind perioada de viata a investitiei.

Deci: $RIR = e$ daca:

$$\sum_{t=0}^{15} \frac{FB_t}{(1+e)^t} = 0$$

unde: FB_t – flux beneficiilor nete;

e – rata de actualizare;

t – numarul de ani, ia valori la 0 la 15

Pentru calculul operativ al RIR se apeleaza la **metoda interpolarii**, formula de calcul fiind urmatoarea:

$$RIR = e_{min} + (e_{max} - e_{min}) \times \frac{FB_{e_{min}}}{FB_{e_{min}} + |FB_{e_{max}}|}$$

unde: e_{min} – rata mica de actualizare care face fluxul beneficiilor nete actualizate pozitiv, dar apropiat de zero;

e_{max} – rata mare de actualizare care face fluxul beneficiilor nete actualizate negativ dar aproape de zero;



FBemin ; FBemax – fluxul beneficiilor nete actualizate cu rata mica, respectiv rata mare de actualizare.

Nr. crt	Calcularea ratei interne de rentabilitate	Anii									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Flux net de numerar	-	28.000	29.125	17.379	18.264	19.185	20.143	21.139	22.175	23.252
2	Rata de actualizare minima	0,05									
4	Indice de actualizare minim	1,00	0,95	0,91	0,86	0,82	0,78	0,75	0,71	0,68	0,64
5	CFN actualizat cu r. minim	-1099982	26667	26417	15012	15026	15032	15031	15023	15009	14989
6	CFN actualizat cu r. minim cumulat(VAN+)	-1099982	-1073316	-1046898	-1031886	-1016860	-1001828	-986797	-971774	-956765	-941776
7	Rata de actualizare maxima	0,10									
8	Indici de actualizare maxim	1,00	0,91	0,83	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47	0,42
9	CFN actualizat cu r. maxim	-1099982	25455	24070	13057	12475	11912	11370	10848	10345	9861
10	CFN actualizat cu r. maxim cumulat(VAN-)	-1099982	-1074528	-1050457	-1037401	-1024926	-1013014	-1001643	-990796	-980451	-970589

Nr.crt	Calcularea ratei interne de rentabilitate	Anii					
		10	11	12	13	14	15
1	Flux net de numerar	24.372	25.536	26.745	28.002	29.308	30.665
2	Rata de actualizare minima	0,05					
4	Indice de actualizare minim	0,61	0,58	0,56	0,53	0,51	0,48
5	CFN actualizat cu r. minim	14962	14930	14893	14850	14803	14750
6	CFN actualizat cu r. minim cumulat(VAN+)	-926814	-911883	-896990	-882140	-867338	-852587
7	Rata de actualizare maxima	0,10					
8	Indici de actualizare maxima	0,39	0,35	0,32	0,29	0,26	0,24
9	CFN actualizat cu r. maxim	9396	8950	8522	8111	7718	7341
10	CFN actualizat cu r. maxim cumulat(VAN-)	-961193	-952243	-943721	-935609	-927892	-920551

Aceste rezultate ne demonstreza foarte clar ca proiectul de fata necesita interventie financiara nerambursabila (100%), VAN fiind negativ, RIR, iar raportul cost/beneficiu este subunitar.

Rata interna de rentabilitate este rata de actualizare la care valoarea fluxului de beneficii nete actualizate este zero, respectiv incasarile actualizate sunt egalate de platile actualizate.

Din calculele de mai sus reiese ca rata interna de rentabilitate (RIR) in perioada de prognoza de 15 ani este < 5% (rata de actualizare)



Dupa cum se observa din tabelele de mai sus, luand in considerare intreaga valoare a investitiei, indicatorii de fezabilitate obtinuti din calcule sunt total nesatisfacatori: valoarea actualizata neta este negativa, rata interna de rentabilitate este negativa si $< 5\%$, iar **raportul cost/beneficiu are o valoare situata sub cea critica de 1.**

Proiectul propus este o investitie care nu genereaza venituri, astfel incat valorile calculate ale indicatorilor erau previzibile. Beneficiile proiectului raspund unor nevoi stringente ale localitatii, creaza locuri de munca suplimentare atat in faza de executie cat si in faza de operare.

Din tabelele mai sus prezentate reies urmatoarele concluzii referitoare la indicatorii utilizati:

- **raportul dintre suma veniturilor nete actualizate (VAVN) si valoarea investitiei (VI) $\leq 0,25$;**
- **VAN < 0 (este negativ);**
- **Fluxul de numerar cumulat : este pozitiv in fiecare an al perioadei de referinta;**
- **RIR $< 5\%$ (rata de actualizare); rata interna de rentabilitate** este rata de actualizare la care valoarea fluxului de beneficii nete actualizate este zero, respectiv incasarile actualizate sunt egalate de platile actualizate.
- **raportul cost/beneficiu este ≤ 1 (subunitar) .**

Rezultatele de mai sus au fost obtinute considerandu-se ca intreaga valoare a investitiei este suportata din surse proprii. Daca avem in vedere faptul ca se urmareste ca proiectul investitional sa fie finantat din fondurile structurale europene, se vor suporta doar cheltuielile neeligibile la proiect, prin alocari de la bugetul local, prin sprijinul Consiliului Judetean, etc.

4.7. ANALIZA ECONOMICĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALIZATA NETA, RATA INTERNA DE RENTABILITATE SI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPA CAZ ANALIZA COST-EFICACITATE

Nu **este cazul** a se intocmi o analiza economica pentru ca valoarea investitiei este sub 25.000.000 Euro, deci nu este vorba de o investitie publica majora.

4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE

Concluzia analizei cost-beneficiu se bazeaza numai pe un singur set de valori pentru fiecare factor, pe fiecare an. Un numar de factori s-ar putea schimba eventual, pe parcursul proiectului si aceasta va afecta situatia.

Este necesar a se testa cat de sensibile sunt valorile indicatorilor de eficienta a proiectului investitional (VAN, RIR si raportul beneficii actualizate/costuri actualizate) la schimbarile parametrilor cheie reprezentati de variabilele critice (variatia de **+/- 10%** a costurilor de operare, a beneficiilor din implementarea proiectului si a cheltuielilor investitionale).

Analiza de senzitivitate pentru acest proiect de investitii este prezentata in tabelul urmator:



Indicator	VAN (lei)	RIR	Raport CA/BA
Variatia cheltuielilor din exploatare			
- crestere +10%	- 934.349	< 5%	0,84
- reducere -10%	- 770.825	< 5%	0,69
Variatia efectelor benefice ale implementarii proiectului			
- crestere +10%	- 746.086	< 5%	0,70
- reducere -10%	- 959.088	< 5%	0,85
Variatia cheltuielilor investitionale			
- crestere +10%	- 962.585	< 5%	0,77
- reducere -10%	- 742.589	< 5%	0,77

Din tabelul de mai sus se observa ca indiferent de scenariul simulat (optimist sau pesimist), valoarea actualizata neta obtinuta este tot negativa, la fel si valoarea lui RIR (negativ), iar valoarea raportului CA/BA ramane subunitara. Aceste rezultate arata inca o data **ca proiectul de fata necesita interventie financiara nerambursabila.**

4.9. ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

In analiza de risc s-au luat in considerare urmatoarele:

- realizare investitiei
- receptia investitiei
- resursele la intrare
- intretinerea si repararea
- capacitatea tehnica
- solutii tehnice adecvate sau inadecvate
- riscuri tehnice
- riscul cerintelor obligatorii

Riscul legat de **realizarea investitiei** este riscul de aparitie a unui eveniment pe durata realizarii investitiei, eveniment care poate conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia in timp si la costul estimat. Acest risc duce la intarzieri in implementare si la majorarea costurilor de executie a lucrarilor. Ca masura de diminuare a riscului, investitorul va intra intr-un contract cu durata si valoare fixa. Constructorul trebuie sa aiba resursele si capacitatea tehnica de a se incadra in conditiile de executie.

Receptia investitiei, este un risc atat fizic cat si operational si se refera la intarzierea efectuarii receptiei investitiei. Consecinte negative sunt pentru ambele parti, executantul lucrari are ca si consecinta intarzierea veniturilor si profituri pierdute, iar pentru beneficiar intarzierea inceperii utilizarii investitiei, cu toate consecintele ce decurg din asta. Eliminarea riscului se poate face prin neplata intregii contravalori a lucrarii pana la receptia investitiei de catre Primarie

Riscul resurselor la intrare se refera la riscul ca resursele necesare realizarii **lucrarilor** sa coste mai mult decat s-a anticipat, sa nu aibe o calitate corespunzatoare sau sa fie indisponibil in cantitatile necesare. Consecintele ar fi cresteri de cost si chiar efecte negative asupra calitatii lucrarilor furnizate. Masurile de diminuare a riscului se refera la realizarea de catre executant a unor contracte de aprovizionare cu materialele necesare pe termen lung. Aceste contracte



trebuie sa aibe clauze specific privind asigurarea calitatii furniturilor. In parte aceste probleme pot fi rezolvate din faza de proiectare.

Riscul **legat de intretinere si reparare** depinde de calitatea proiectarii si /sau a lucrarilor. Acestea pot fi necorespunzatoare si au ca rezultat cresterea peste anticipari a costurilor de intretinere si reparatii. Consecintele acestui risc se reflecta clar in calitatea lucrarilor. Ca masura de protectie, beneficiarul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garantie a lucrarilor efectuate de executant.

Capacitatea tehnica este riscul ca executantul lucrarii sa nu aiba capacitatea tehnica necesara pentru executarea lucrarilor de realizare a investitiei, avand ca si consecinta imposibilitatea de a realiza lucrarile. Ca si masura de eliminare a riscului, beneficiarul trebuie sa fie atent si sa examineze in detaliu capacitatea tehnica si financiara a executantului.

Solutii tehnice vechi sau inadecvate: este posibil ca solutiile tehnice propuse sa nu fie corespunzatoare din punct de vedere tehnologic, in acest caz beneficiile estimate se diminueaza considerabil. Beneficiarul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrarii.

Dintre riscurile financiare cu care proiectul se poate confrunta mentionam:

- finantarea indisponibila
- evaluarea incorecta a valorii investitiei si a costurilor de operare
- inflatia

Finantarea indisponibila este un risc intradevar major, riscul ca finantatorul sa nu acorde acestui proiect finantare. Fara finantare nerambursabila acest proiect nu poate fi sustinut de catre primarie. Ca si masuri de eliminare a riscului beneficiarul trebuie sa propuna un proiect investitional corect, eligibil, fezabil si in concordanta cu programul de finantare ales, iar pe perioada de implementare sa aibe grija sa respecte toate conditiile impuse de finantator.

Evaluarea incorecta a valorii investitiei si a costurilor de operare este un risc major mai ales atunci cand acestea sunt subevaluate. Beneficiarul nu poate asigura in acest caz finantarea investitiei. Riscul poate fi diminuat prin utilizarea propriilor resurse financiare (daca acestea sunt disponibile) pentru a acoperi costurile suplimentare sau poate cauta si alte surse de finantare (imprumuturi).

Inflatia: valoarea reala a platilor, in timp, este diminuada de inflatie, astfel are loc o diminuare in termeni reali a veniturilor obtinute de executant. Ca masura de diminuare a acestui risc executantul va cauta un mecanism corespunzator pentru compensarea inflatiei. Beneficiarul va accepta in acelasi timp clauze de indexare in contract.

Dintre **riscurile institutionale** cu care proiectul se poate confrunta mentionam: retragerea sprijinului oferit de Uniunea Europeana – daca facilitatea se bazeaza pe un sprijin complementar autoritatea guvernamentala va retrage acest sprijin afectand negativ proiectul. Acest risc va avea consecinte asupra surselor de finantare a proiectului. Beneficiarul trebuie sa incerce sa redreseze financiar proiectul dupa schimbarile ce afecteaza in mod discriminatoriu proiectul.

Dintre **riscurile legale** cu care proiectul se poate confrunta mentionam: - **schimbari legislative/ politice/ administrative.** Riscul schimbarilor legislative si al politicii autoritatilor guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului si care sunt adresate direct, specific si exclusive proiectului ceea ce conduce la costuri de capital sau operationale suplimentare din partea beneficiarului.

Aceste schimbari pot duce la cresteri semnificative a costurilor operationale si/sau la necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a raspunde acestor schimbari. Ca si



masura de eliminare a riscului - lobby politic pe langa autoritatile publice de la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului sa ramana neschimbate.

Riscuri tehnice

- 1) care pot duce la disfuncționalități în exploatare, cu creșterea costurilor de exploatare: greșeli de proiectare sau greșeli în execuție (lucrări ascunse recepționate fără a fi verificate, defecte de material, etc);
- 2) care pot duce la sistarea finanțării: nefinalizarea la timp a proiectului, cu riscul de a depăși perioada de finanțare, depășirea termenului de execuție datorită incapacității constructorului de a finaliza lucrările, fapt ce poate duce la depășirea perioadei de finanțare;
- 3) care pot duce la costuri suplimentare: rezilierea contractului de execuție, ce implică costuri suplimentare cu organizarea unei noi licitații, conservarea lucrărilor, etc..

Riscul cerintelor obligatorii

Prin proiectul propus se urmărește realizarea investiției în conformitate cu cerințele obligatorii și alinierea acesteia la standardele tehnice în vigoare și în consecință acest risc este eliminat.

5. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM RECOMANDAT

5.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE DIN PUNCT DE EVEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

Scenariul 1 - varianta cu 5 statii pentru reincarcarea autovehiculelor electrice

Pe langa alternativa de a nu face nimic, exista aceasta alternativa propusa in cadrul prezentei documentatii si care ar aduce suficiente beneficii sociale si economice pentru a putea fi selectata.

Prin realizarea proiectului se vor asigura pentru grupurile tinta:

- Imbunatatirea mediului localitatii;
- modernizarea localitatii;
- cresterea valorii terenurilor si constructiilor din localitate prin marirea atractivitatii de locuire a zonei, implicit atragand si investitorii privati in domenii complementare (HORECA).

Avantaj:

- posibilitatea de a incarca 10 automobile;
- dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrică;
- îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin stimularea utilizării vehiculelor electrice.

Dezavantaj:

- costuri mai mari de investitie.

Scenariul 2 – varianta cu 3 statii pentru reincarcarea autovehiculelor electrice

Avantaje:

- dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrică;
- îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin stimularea utilizării vehiculelor electrice.
- scenariul are avantajul unor costuri mici de investitie, deoarece se vor monta 3 statii a caror cost de achizitie este scazut.

Dezavantaje:



-posibilitatea de a incarca 6 automobile.

In cazul in care Primaria Comunei Costeiu nu ar intreprinde actiunile necesare pentru realizarea investitiei in ceea ce face obiectul prezentei documentatii, exista riscul intensificarii problemelor sociale ale comunitatii prin slaba valorificare a potentialului urbanistic al localitatii.

Toate aspectele prezentate anterior au un impact asupra economiei - ocuparii "verde" a fortei de munca din Romania in contextu actual al preocuparilor privind trecerea la o economie verde, combaterea dar si adaptarea la schimbarile climatice si diminuarea efectelor negative ale activitatii umane asupra mediului Inconjurator. Acest lucru se poate realiza in primul rand prin modificari majore in domeniul ocuparii fortei de munca prin:

- crearea de noi locuri de munca (In activitati din domeniul controlului poluarii);
- substituirea unora dintre locurile de munca existente (din industria resurselor neregenerabile catre cele regenerabile, ori din activitati de incinerare a deseurilor catre reciclarea lor etc);
- desfiintarea anumitor locuri de munca;
- redefinirea, din perspectiva calificarilor, a metodelor de lucru, a numeroase locuri de munca;

Scenariul 1

DENUMIREA CAPITOLELELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (FARA TVA)	TVA	Valoare cu TVA
	<i>Lei</i>	<i>Lei</i>	<i>Lei</i>
TOTAL	924354.84	175627.42	1099982.26
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	198686.70	37750.47	236437.17

Scenariul 2

DENUMIREA CAPITOLELELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (FARA TVA)	TVA	Valoare cu TVA
	<i>Lei</i>	<i>Lei</i>	<i>Lei</i>
TOTAL	556592.91	105752.65	662345.56
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	119212.02	22650.28	141862.30

5.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT

Solutia aleasa este Scenariul 1.

Acest scenariu este preferat fata de celelalte pentru ca ofera posibilitatea incarcarii unui numar mai mare de automobile, asigurand accesul permanent si nediscriminatoriu la statiile de reincarcare instalare prin proiect.

5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT

a) Obținerea și amenajarea terenului

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

- pregătirea fundațiilor pentru amplasarea stațiilor și a punctelor de alimentare;



- săparea șanțurilor pentru traseele de cabluri;
- refacerea terenului după pozarea cablurilor și amplasarea stațiilor.

b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului:

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

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

Descrierea lucrărilor de bază:

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

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

1. Stația de reîncărcare pentru autovehicule electrice:

O stație de încărcare pentru vehiculele electrice reprezintă un aspect important care trebuie luat în calcul odată cu decizia de a achiziționa un autovehicul.

Având în vedere puterea, tipul conectorului, cerințele de cablare și specificațiile vehiculului, putem să alegem cu succes un echipament corespunzător.

Există trei tipuri principale de încărcare autovehicul electric:

- Încarcator foarte rapid (Fast charger);
- Încarcator rapid (Rapid charger);
- Încarcator lent (Slow charger).

Acestea se bazează pe puterile de ieșire și prin urmare au ca rezultat viteze de încărcare, disponibile pentru a încărca un autoturism. Rețineți că puterea este măsurată în kilowati (kW).

Încărcătoarele rapide și foarte rapide sunt cele mai dorite variante pentru a încărca un autovehicul electric și acoperă predominant încărcarea continuă. Punctele de Fast charger pot încărca de la 50 kW, adesea 150 kW - și până la 350 kW și sunt disponibile doar în curent continuu. Punctele rapide convenționale constituie majoritatea infrastructurii de încărcare rapidă din România. Încărcătoarele rapide sunt cele care în general furnizează o putere cuprinsă între 7 kW și 22 kW și care în mod obișnuit încărca complet un autoturism în 3-4 ore.



Unitatile lente acopera incarcatoarele cuprinse intre 3 kW si 6 kW si sunt cel mai bine utilizate pentru incarcarea peste noapte, de uz rezidential, de obicei, intre 8-12 ore pentru un autoturism complet electric sau 2-4 ore pentru un autoturism hibrid de tip plug-in. De obicei, denumite puncte de 3 kW, incarcatoarele lente pot fi evaluate pana la 6 kW.

Autoturismele electrice se incarca cu dispozitivele lente folosind un cablu care conecteaza vehiculul la o priza de trei pini sau de tip 2. Potrivit unui studiu, la finalul anului 2019, in Romania erau instalate estimative 400 statii de incarcare pentru masini electrice dintre care doar 25% erau de tip Fast charger. Mai mult, doar 33% dintre statii, adica aproximativ 133 de statii, au cel putin doua puncte de incarcare pentru a permite incarcarea simultana a mai multor masini.

Infrastructura de statii de incarcare pentru autovehicule electrice este deocamdata slab dezvoltata la noi in tara, dar tinde sa se dezvolte intr-un ritm accelerat.

2.Tablou electric de distributie:

Tabloul de distributie electrica este cel care primeste energia electrica si o distribuie catre sursele de energie electrica, el asigurand totodata si protectia circuitelor electrice.

Dupa destinatia si rolul pe care il au, tablourile de distributie electrica pot fi clasificate in:

- generale - acestea fiind cele care preiau energia electrica de la retea la o tensiune mai mica de 1000 v;
- principale - ele preiau energia de la tabloul general si o duc catre tablourile secundare, alimentandu-le corespunzator; se spune ca avem o distributie radiala a energiei, daca tabloul general alimenteaza mai multe tablouri principale prin intermediul unor circuite diferite.
- secundare - acestea sunt conectate la unul sau mai multe receptoare. Tablourile de distributie electrica pot functiona atat in curent alternativ cat si in curent continuu.

Reguli generale in proiectarea si executia tablourilor de distributie electrica:

- intrerupatoarele automate se vor monta in asa mod incat sa opreasca simultan si in totalitate fazele circuitului caruia ii corespund;
- intrerupatoarele automate trebuie sa fie corespunzator alese, astfel incat sa asigure selectivitatea protectiei;
- nu se monteaza sigurante pe nulurile de protectie sau pe nulul de lucru;
- in incaperile cu temperaturi sub zero grade si peste 40 de grade nu se monteaza tablouri de distributie electrica care incorporeaza aparate de masura;
- tablourile de distributie electrica trebuie sa fie prevazute cu intrerupatoare care, in caz de necesitatea, sa permita oprirea energiei electrice;
- montarea tablourilor de distributie electrica se va face astfel incat distanta pana la podea sa nu fie mai mare de 2 m si 20 cm;
- daca avem aparate de curent alternativ si aparate de curent continuu, ele se vor grupa in tablouri de distributie electrica separate si niciodata in acelasi tablou;
- legaturile din tabloul de distributie electrica se vor realiza cu bare pentru curentii mai mari de 100 A;
- se va respecta codul de culori consacrat si anume: verde - galben pentru conductoarele de protectie; alb, albastru deschis sau gri pentru nul; rosu, maro, albastru inchis sau negru pentru faze;



-se vor realiza toate etichetarile necesare pentru o usoara identificare a circuitelor electrice din tabloul de distributie electrica.

De ceva vreme firmele de asigurare, au conditionat direct acordarea despagubirilor pentru retelele electrice deteriorate de supratensiuni de existenta unor echipamente adecvate pentru protectia de supratensiuni. Acestea in mare parte, se datoreaza conditiilor atmosferice si, mai exact, trasnetelor sau alte cauze.

Astfel, montarea unei protectie pentru supratensiune care sa asigure aceasta protectie si sa incadreze imobilul si intreaga instalatie electrica in standardele si STAS-urile impuse, a devenit o lucrare necesara si, in curand, aceste protectii impotriva supratensiunilor nu vor mai lipsi din niciun proiect.

Montarea protectiilor pentru supratensiune este direct justificata de conditiile atmosferice care nu se pot controla si care genereaza frecvent conditii de supratensiuni care duc la arderea echipamentelor electrice, a retelelor electrice si chiar la incendii devastatoare!

Cauzele sunt, deci, naturale, incontrolabile si cat se poate de aleatorii.

Putem izola, insa, cateva situatii clare care pot genera supratensiuni in reseaua electrica si care pot motiva si justifica perfect montarea unui protectie de supratensiune. Primul pe aceasta lista este trasnetul care poate lovi direct sau indirect, adica in sistemele externe de protectie la trasnet, hale de productie, cabluri, stalpi, etc. Traznetul se descarca prin rezistenta sistemului de protectie si induce o tensiune mare in bucle, adica in circuite. De asemenea, loviturile la distanta in liniile de medie tensiune pot crea si ele supratensiuni bruste in reseaua electrica. Descarcările între nori și chiar canalele de descarcare pot genera inductii care afecteaza deseori reseaua electrica. In anumite conditii meteo se pot crea supratensiuni atmosferice chiar in interiorul cladirilor - motiv suficient de bun pentru a monta o protectie de supratensiune performant care sa ofere siguranta persoanelor din interior! Deloc de neglijat este faptul ca supratensiunile atmosferice se pot prelua intr-o fractiune de secunda de la cladirile invecinate.

3.Blocul de masura si protectie trifazat (BMPT):

Blocurile de masura si protectie pentru bransamentele electrice trifazate - prescurtat BMPT (ca parti ale instalatiilor de alimentare cu energie electrica) reunesc fiecare intr-o singura incinta, echipamentele de masurare si protective si asigura conexiunea dintre bransamentele monofazate aeriene sau subterane ale distribuitorului de energie electrica si coloanele trifazate ale instalatiilor de utilizare.

Cerinte generale:

- BMPT trebuie concepute si realizate astfel incat functionarea lor sa fie sigura si fara pericol pentru utilizator sau mediu.
- Racordarea BMPT se face cu cabluri de sectiuni adecvate curentilor nominali de utilizare, intrarea si iesirea cablurilor fiind asigurata cu presgarnituri corespunzatoare ($\emptyset$ interior minim 40).
- Intrerupatorul va fi realizat conform ST 302.
- Sistemul de inchidere va fi conform ST 070.
- Cleme circuite secundare conform ST 064.
- Transformatoarele de curent, in cazul montajului semi-direct vor fi montate in interiorul BMPT-ului si vor fi conform ST 157.



-Accesul conductoarelor bransamentului si ale coloanei se va face numai pe la partea inferioara a blocului de masura si protectie.

-Circuitele electrice interioare vor fi realizate cu conductoare din cupru, unifilare/multifilare, cu izolatie in culorile standardizate si avand capetele inscriptionate. Conexiunea cablurilor (intrare/iesire) se face prin intermediul clemelor In "V" cu surub(cu cap "IMBUS"), in cazul montajului semi-direct.

-Circuitele de tensiune se vor cupla la barete prin utilizarea de ansambluri surub (recomandat) M4 x 20 mm cu cap rotund prevazut cu gaura pentru sigilare + piulita fluture cu aripile prevazute cu gauri pentru a se putea aplica sigiliu + saiba grover.

-Pe circuitul de curent (semi-direct) se vor prevedea cleme pentru posibilitate suntare curenti pentru schimbare contor. Sirul de cleme va avea un capac transparent si sigilabil.

-Pe circuitul de masura a tensiunii nu se vor prevedea sigurante fuzibile de protectie.

-Sistemele de bare colectoare, precum si derivatiile acestora vor fi marcate prin intermediul culorilor standardizate (Rosu, Galben, Albastru).

-BMPT este alcatuit din carcasa si capac.

-Carcasa va fi confectionata din polyester armat cu fibra de sticla, culoare RAL 7035, trebuie sa fie rezistenta la actiunea radiatiilor ultraviolete (razelor solare) si la factori externi de mediu, sa nu intretina arderea - VO conform SR EN 60695 sau echivalent.

-Capacul va fi confectionat din polyester armat cu fibra de sticla, culoare RAL 7035, trebuie sa fie rezistent la actiunea radiatiilor ultraviolete (razelor solare) conform SR EN 61439 Cap 8 sau echivalent si la factori externi de mediu, sa nu intretina arderea - VO conform SR EN 60695 sau echivalent.

-Capacul va avea o fereastră din sticla pentru asigurarea citirii contorului pe toata durata de viata a BMPM-ului si care nu va influenta gradul de protectie IP 54. Fereastră din sticla va avea 80 mm latime. 120 mm lungime si 2 mm grosime. Fereastră din sticla va fi montata astfel incat sa poata permite Inlocuirea ei, ori de cate ori este necesar, fara a influenta gradul de protectie IP 54. Aceasta va fi amplasata in pozitie orizontala si se vor avea in vedere dimensiunile de gabarit si sistemul de fixare ale contorului din interiorul BMPT astfel incat afisajul acestuia sa fie centrat In fereastră de sticla.

Va fi fixat cu suruburi cu filet minim Ø 8 mm, in patru puncte, iar securizarea prin sigilare va fi asigurata In cel putin doua puncte, cu respectarea ST 070.

-Pentru BMPT cu valori ale curentului de reglaj cuprinse intre $\geq 6 \text{ A} \div \leq 100 \text{ A}$, capacul va fi fixat cu suruburi cu filet minim Ø 8 mm, in patru puncte, iar securizarea prin sigilare va fi asigurata in cel putin doua puncte (In diagonala). Se va respecta ST 70 Sisteme de inchidere echipamente.

-Pentru BMPT cu valori ale curentului de reglaj cuprinse intre $>100 \text{ A} \div 250 \text{ A}$, in cazul utilizarii inchiderii in 2 balamale, sistemul de securizare (inclusiv sigilare) va consta din:

- Incuietoare standard cu bara dubla,
- sistem automat de incuiere cu maner rabatabil,
- blocare sistem prin butuc triunghiular cu cheie;
- 2 urechi pentru securizare.

Usile/capacul vor fi astfel fixate, dimensionate si ranforsate incat sa nu apara fenomenul de flambaj sau orice alta problema de stabilitate sau de inchidere.



-Elementele in miscare ale sistemului de inchidere nu se accepta sa fie confectionate din material plastic sau antimoniu.

Bara de nul - se va asigura conditia de a fixa conductoarele de nul (intrare / iesire) in cate un punct de jonctiune.Trebuie sa ofere posibilitatea prinderii ferme in timp prin intermediul unui ansamblu alcatuit din papuc circular, surub si piulita, fara aparitia coroziunii datorate contactului mecanic (Cupru stanat) cu conductoare din Cu si Al a urmatoarelor elemente:

- capatul conductorului de nul (PEN) de intrare in BMPT,
- capatul conductorului de nul de lucru de iesirespre consumator (N),
- capatul conductorului de nul de protectie spre consumator (PE),
- conductor de legare la priza de pamant (legatura de la surubul de legare la pamant),
- armatura cablului (la coloanele subterane);

Piulitele vor fi incastrate/semi-incastrate pe bara de cupru.

BMPT va fi livrat cu surubul de legare la pamant montat. Acesta va fi protejat impotriva coroziunii si va avea o lungime suficienta astfel incat capatul liber sa iasa pe la partea inferioara a blocului de masura (planul pe care se gasesc si presgarniturile de intrare/ iesire cabluri) si sa ramana 3 cm in exterior si va avea grosimea minima Metric *Bmm*. Se vor folosi piulite si alte accesorii pentru prinderea surubului si de partea inferioara a BMPT. Cablul de legatura intre surub si bareta de Cu se va lega doar la surub. Nu se accepta fixarea (racordarea) mai multor conductoare de protectie la acelasi surub. Fiecare element de strangere (de la intrerupator si bareta de nul) va fi conceput pentru toate tipurile de conductoare admise (material: Cu, Al, 01, sectiune, mod de executie: RM, SM, RU, SU). Acestea trebuie concepute si construite astfel incat sa stranga conductorul fara deteriorarea acestuia. Se accepta doar solutii constructive prin care surubul nu preseaza direct pe conductor.

Presgarnituri. Se monteaza numai la partea inferioara a blocului de masura pe planul paralel cu pamantul (luat ca referinta in pozitia normala de functionare) ce trebuie sa asigure accesul conductoarelor de bransament si a coloanelor, cu respectarea gradului de protectie cerut pentru incinta.

La alegerea presgarniturilor se va avea in vedere pentru fiecare din ele cate un diametru (spatiu liber) de minim 40 mm necesar accesului conductoarelor si a tubului de protectie.

BMT-ul va avea marcat in mod distinct si lizibil marcajul de conformitate „CE”.

Inscriptiil si semnalizaril de avertizaree si de interzicere conform IP-SSM -33.

Etichetele de identificare trebuie sa fie scrise in limba romana si vor contine minim urmatoarele date conform punctului 6.1 din standardul SR EN 61439-3 cap. 6 sau echivalent:

- numele producatorului sau marca sa comerciala;
- denumirea tipului, numarul de identificare sau orice alt tip de identificare, care face posibila obtinerea de informatii corespunzatoare de la producatorul echipamentului;
- mijloace de identificare a datelor de fabricatie;
- Standardul aplicabil SR EN 61439-3 sau echivalent;
- curentul nominal I_n in [A];
- gradul de protectiee IP54.



Pe capac, pe fata interioara, se va asigura un loc pentru eticheta de identificare pe care se vor inscripiona, dupa montaj numele consumatorului si adresa locului de consum.

Nu se admit autocolante in exteriorul BMPT. In interior, pe peretele lateral, se va anexa schema electrica.

Caracteristici:

- Paru:

- Lungime cablu de racordare: 25m;
- Putere nominala activa luata in calcul: 50kw;
- Curent nominal: 78,44 A;
- Tip de cablu (cupru) pozat in pamant RV-K;
- Sectiune: 5x25mmp;
- Cadere de tensiune: 02.05%;
- Coeficient de incarcare: 61;
- Numar de cabluri necesare: 2 buc.

- Tipari:

- Lungime cablu de racordare: 60m;
- Putere nominala activa luata in calcul: 50kw;
- Curent nominal: 78,44 A;
- Tip de cablu (cupru) pozat in pamant RV-K;
- Sectiune: 5x25mmp;
- Cadere de tensiune: 1.45%;
- Coeficient de incarcare: 61;
- Numar de cabluri necesare: 1 buc.

- Costeiu:

- Lungime cablu de racordare: 180m;
- Putere nominala activa luata in calcul: 50kw;
- Curent nominal: 78,44 A;
- Tip de cablu (cupru) pozat in pamant RV-K;
- Sectiune: 5x25mmp;
- Cadere de tensiune: 4.34%;
- Coeficient de incarcare: 61;
- Numar de cabluri necesare: 2 buc.

d) probe tehnologice si teste

După instalarea stațiilor probele și testele la care vor fi supuse sunt următoarele:

- verificarea izolației și a legăturilor instalațiilor;
- verificarea instalației de împământare;
- testarea funcționării stațiilor în condiții normale de lucru;
- verificarea transmisiei de date și a conexiunii la interne;
- verificarea sistemului de plată;
- verificarea sistemului de blocare al cablului de alimentare.

Echipamentele vor fi acceptate daca sunt indeplinite toate cerintele din specificatia tehnica si daca sunt livrate cu toate accesoriile necesare pentru buna functinare si exploatare.



Echipamentele vor fi proiectate, transportate și depozitate conform SR EN 61439 sau echivalent.

Echipamentele vor avea toate testele și verificările făcute în concordanță cu normele specifice. Se va testa ansamblul funcțional BMBT+întrerupător.

5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

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

Scenariul 1 (Recomandat)

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizării investiției:				
<i>Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi prin promovarea infrastructurii pentru vehicule de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic, stații de reincarcare pentru vehicule electrice în comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, județul Timiș</i>				
Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (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	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli cu instalația de racordare până la punctul de delimitare	31316.13	5950.06	37266.19
2.2	Cheltuieli cu instalația de racordare după punctul de delimitare	5918.90	1124.59	7043.49
Total Capitolul 2		37235.03	7074.65	44309.68
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1 Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3.	Expertiza tehnică	0.00	0.00	0.00



3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirii	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	42948.73	8160.26	51108.99
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	21427.61	4071.25	25498.86
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1000.00	190.00	1190.00
	3.5.6. proiect tehnic si detalii de executie	20521.12	3899.01	24420.13
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanta	27998.97	5319.80	33318.77
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	27998.97	5319.80	33318.78
	3.7.2. Audit financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistenta tehnica	11614.52	2206.76	13821.27
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	4500.00	855.00	5355.00
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	2500.00	475.00	2975.00
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat re catre Inspectoratul de Stat in Constructii	2000.00	380.00	2380.00
	3.8.2. Dirigenție de santier	7114.52	1351.76	8466.27
Total Capitolul 3		82562.22	15686.82	98249.04
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	119076.03	22624.44	141700.47
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	42375.65	8051.37	50427.02
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necersita montaj	550000.00	104500.00	654500.00
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 4		711451.68	135175.82	846627.49
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00



	5.1.1. Lucrari de constructii și instalatii aferente organizari de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2780.93	528.38	3309.31
	5.2.1. Comisioanele si dobanzilor aferente creditului banci finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor in constructii	993.43	188.75	1182.19
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrarilor de constructii	198.69	37.75	236.44
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructior - CSC	993.43	188.75	1182.19
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize și autorizatia de construire/desfiintare	595.38	113.12	708.50
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	80324.99	15261.75	95586.74
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	10000.00	1900.00	11900.00
Total Capitolul 5		93105.93	15790.13	98896.05
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL		924354.84	175627.42	1099982.26
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		198686.70	37750.47	236437.17

DEVIZUL OBIECTULUI:

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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis

sat Paru

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitiile de baza				
4.1.	Constructii și instalatii	47630.41	9049.78	56680.19
	4.1.1 Terasamente,sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	35270.32	6701.36	41971.68
	4.1.2 Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3 Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4 Instalatii	12360.09	2348.42	14708.51
TOTAL I Subcapitol 4.1		47630.41	9049.78	56680.19
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	16950.26	3220.55	20170.80
TOTAL II Subcapitol 4.2		16950.26	3220.55	20170.80



4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	220000.00	41800.00	261799.995
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III Subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		220000.00	54070.33	338650.99
Total deviz pe obiect		284580.67	66340.65	415501.98

DEVIZUL OBIECTULUI:

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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis

sat Tipari

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
<u>CAPITOLUL 4</u>				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	23815.21	4524.89	28340.09
	4.1.1 Terasamente,sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	17635.16	3350.68	20985.84
	4.1.2 Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3 Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4 Instalatii	6180.05	1174.21	7354.25
TOTAL I Subcapitol 4.1		23815.21	4524.89	28340.09
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	8475.13	1610.27	10085.40
TOTAL II Subcapitol 4.2		8475.13	1610.27	10085.40
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	110000.00	20900.00	130899.990
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III Subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		110000.00	27035.16	169325.49
Total deviz pe obiect		142290.33	33170.33	207750.98



DEVIZUL OBIECTULUI:

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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis

sat Costeiu

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	47630.41	9049.78	56680.19
	4.1.1 Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	35270.32	6701.36	41971.68
	4.1.2 Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3 Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4 Instalatii	12360.09	2348.42	14708.51
TOTAL I Subcapitol 4.1		47630.41	9049.78	56680.19
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	16950.26	3220.55	20170.80
TOTAL II Subcapitol 4.2		16950.26	3220.55	20170.80
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	220000.00	41800.00	261799.995
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III Subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		220000.00	54070.33	338650.99
Total deviz pe obiect		284580.67	66340.65	415501.98

Scenariul 2

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii investitiei:

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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00



1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli cu instalatia de racordare pana la punctul de delimitare	18789.68	3570.04	22359.71
2.2	Cheltuieli cu instalatia de racordare dupa punctul de delimitare	3551.34	674.75	4226.09
Total Capitolul 2		22341.02	4244.79	26585.81
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1 Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize,acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3.	Expertiza tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirii	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	25769.24	4896.15	30665.40
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	12856.56	2442.75	15299.32
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1000.00	190.00	1190.00
	3.5.6. proiect tehnic si detalii de executie	11912.67	2263.41	14176.08
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanta	16799.38	3191.88	19991.26
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	16799.38	3191.88	19991.27
	3.7.2. Audit financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistenta tehnică	8768.71	1666.05	10434.76
	3.8.1.Asistenta tehnica din partea proiectantului	4500.00	855.00	5355.00
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	2500.00	475.00	2975.00



	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat re catre Inspectoratul de Stat in Constructii	2000.00	380.00	2380.00
	3.8.2. Dirigenție de santier	4268.71	811.05	5079.76
Total Capitolul 3		51337.33	9754.09	61091.42
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	71445.62	13574.67	85020.28
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	25425.39	4830.82	30256.21
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	330000.00	62700.00	392700.00
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 4		426871.01	81105.49	507976.50
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1. Lucrari de constructii și instalatii aferente organizari de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1668.56	317.03	1985.59
	5.2.1. Comisioanele si dobanzilor aferente creditului banci finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor in constructii	596.06	113.25	709.31
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrarilor de constructii	119.21	22.65	141.86
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructiilor - CSC	596.06	113.25	709.31
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize și autorizatia de construire/desfiintare	357.23	67.87	425.10
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	48375.00	9191.25	57566.25
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	6000.00	1140.00	7140.00
Total Capitolul 5		56043.56	9508.28	59551.83
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice	0.00	0.00	0.00
Total Capitolul 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL		556592.91	105752.65	662345.56
Din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		119212.02	22650.28	141862.30



DEVIZUL OBIECTULUI:

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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis

sat Paru

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	23815.21	4524.89	28340.09
	4.1.1 Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	17635.16	3350.68	20985.84
	4.1.2 Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3 Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4 Instalatii	6180.05	1174.21	7354.25
TOTAL I Subcapitol 4.1		23815.21	4524.89	28340.09
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	8475.13	1610.27	10085.40
TOTAL II Subcapitol 4.2		8475.13	1610.27	10085.40
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	110000.00	20900.00	130899.990
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III Subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		110000.00	27035.16	169325.49
Total deviz pe obiect		142290.33	33170.33	207750.98

DEVIZUL OBIECTULUI:

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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis

sat Tipari

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	23815.21	4524.89	28340.09
	4.1.1 Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	17635.16	3350.68	20985.84
	4.1.2 Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3 Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4 Instalatii	6180.05	1174.21	7354.25
TOTAL I Subcapitol 4.1		23815.21	4524.89	28340.09



4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	8475.13	1610.27	10085.40
TOTAL II Subcapitol 4.2		8475.13	1610.27	10085.40
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	110000.00	20900.00	130899.990
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III Subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		110000.00	27035.16	169325.49
Total deviz pe obiect		142290.33	33170.33	207750.98

DEVIZUL OBIECTULUI:

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 in comuna Costeiu, sat Costeiu, sat Paru, sat Tipari, judetul Timis

sat Costeiu

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare*2 (fara TVA)	TVA	Valoare cuTVA
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	23815.21	4524.89	28340.09
	4.1.1 Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	17635.16	3350.68	20985.84
	4.1.2 Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3 Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4 Instalatii	6180.05	1174.21	7354.25
TOTAL I Subcapitol 4.1		23815.21	4524.89	28340.09
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	8475.13	1610.27	10085.40
TOTAL II Subcapitol 4.2		8475.13	1610.27	10085.40
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	110000.00	20900.00	130899.990
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III Subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		110000.00	27035.16	169325.49
Total deviz pe obiect		142290.33	33170.33	207750.98



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;

Statii instalate: 5 bucati de inalta performanta

Caracteristici:

- Paru:

- Lungime cablu de racordare: 25m;
- Putere nominala activa luata in calcul: 50kw;
- Curent nominal: 78,44 A;
- Tip de cablu (cupru) pozat in pamant RV-K;
- Sectiune: 5x25mm²;
- Cadere de tensiune: 02.05%;
- Coeficient de incarcare: 61;
- Numar de cabluri necesare: 2 buc.

- Tipari:

- Lungime cablu de racordare: 60m;
- Putere nominala activa luata in calcul: 50kw;
- Curent nominal: 78,44 A;
- Tip de cablu (cupru) pozat in pamant RV-K;
- Sectiune: 5x25mm²;
- Cadere de tensiune: 1.45%;
- Coeficient de incarcare: 61;
- Numar de cabluri necesare: 1 buc.

- Costeiu:

- Lungime cablu de racordare: 180m;
- Putere nominala activa luata in calcul: 50kw;
- Curent nominal: 78,44 A;
- Tip de cablu (cupru) pozat in pamant RV-K;
- Sectiune: 5x25mm²;
- Cadere de tensiune: 4.34%;
- Coeficient de incarcare: 61;
- Numar de cabluri necesare: 2 buc.

In cadrul proiectului de investitii propus se vor folosi urmatoarele echipamente:

-5 statii de reincarcare a autovehiculelor avand fiecare urmatoarele caracteristici generale:

Structura si proprietati fizice:

Material carcasa	Structura robusta din otel inoxidabil
Grad de protectie	IP54 / IK10
Temperatura de operare	-35°C to +55°C
Temperatura de stocare	-40°C to +70°C
Umiditate de lucru	5% to 95% fara condens
Rezistenta la foc	M3 (NF P 92-501)
Racirea	Ventilatie fortata
Mod de montaj	Ventilatie fortata Pe podea/pamant(recomandat cu setul optional de blocare-etans)



Inaltime de montaj maxima

< 2000 m

Lungime cablu:

4m cu cablu auto-retractabil

Conectivitate:

Autorizare

RFID/NFC (ISO 14443, ISO 18092, ISO 15693, ISO 18000-3, Calypso, Mifare Ultralight C, -Classic, -Desfire)

Indicator de stare / HMI

2 grupuri de indicatori RGB LED / display 7" LCD touch-screen

Standard de comunicare

antivandal WIFI/GPRS/3G modem si EthernetOCPP 1.5 S si 1.6J

Protocol de comunicare

GPS

Identificare locatie

Proprietati electrice:

Intrare AC Tensiune

400 VAC +/- 10%

Numar de faze

3 P + N + PE

Frecventa

50 Hz

Capacitate necesara de alimentare

54 kVA (36 kVA with battery storage)

Curent nominal de intrare

77 A (60 A with battery storage)

Curent maxim de intrare

87 A

Factor de putere

> 0.99;

Eficienta

95%

Legatura la pamant

IT, TT or TN-S

Puterea de consum in stand-by

100 W

Iesirea DC

Puterea de iesire

50kW

Tensiunea de iesire

50 VDC – 500

Curentul de iesire

VDC1 A – 125 A

Iesirea AC

Puterea de iesire

43 kW cu cablu atasat / 22 kW

Tensiunea de iesire

priza400 VAC +/- 10%

Curentul de iesire

63 A cu cablu atasat / 32 A cu priza

Iesirea AC

Puterea de iesire

2.3 kW

Tensiunea de iesire

230 VAC +/- 10%

Curentul de iesire

10 A

Odata cu fiecare echipament livrat, furnizorul va transmite si urmatoarele documente:

- cartile tehnice redactate in limba romana (pe suport de hartie si in format electronic) trebuie sa cuprinda: caracteristici functionale; instructiuni de montaj; gabarite; instructiuni de verificare si instructiuni de exploatare.
- buletine de verificare pentru testele individuale si testele de lot. (individual pe componente, inclusiv intrerupator, si teste pe ansamblu functional)
- lista verifcarilor (masuratori, probe, teste) in vederea PIF;



- lista verificarilor/operatiilor de mentenanta si graficul de executie a acestora in timp;
 - certificat de garantie;
 - declaratie de performanta/Certificat/declaratie de conformitate a produsului livrat;
 - instructiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului dupa expirarea duratei de viata si fise de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului;
- Statiile de reincarcare se prind de blocurile de fundare cu dimensiunile in sectiune 80x80x100cm, si care sunt se realizeaza din beton C16/20.

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitie;

Indicatorii financiari: s-a considerat o durata de utilizare de 15 ani, din cauza ca aceasta tehnologie este intr-o permanenta schimbare si ca atare ceea ce este astazi este performant, "maine" devine depasit din punct de vedere tehnologic. Ca atare cred ca in zece ani se va impune schimbarea modelului de statie electrica, elementele C+M ramanand aceleasi. In cei 15 ani, in scenariu pesimist, se amortizeaza valoarea statiilor electrice propriu-zise, dupa calculele efectuate mai sus.

Impactul socioeconomic cred ca va fi unul benefic, incepand de la diminuarea gradului de poluare pana la diminuarea zgomotului in oras 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 va impune schimbări de calificări în breasla, de la mecanici auto cu pregătire standard, la mecanici cu pregătire în domeniul electrotehnic și electronic.

In concluzie cred ca se vor inchide o parte din Service-urile auto acutale si se vor redeschide puncte de intretinere a masinilor electrice care necesita un grad de plus valoare superioara a pregatirii tehnice.

d) Durata estimativă de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

S-a luat ca referinta perioada normata de 30 de zile 1 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 statii de reincarcare masini electrice sau echipamente cu volume de complexitate asemanatoare).

Concluzie: Timp estimat de implementare a investitiei de la momentul inceperii realizarii proiectului tehnic pana la realizarea Procesului Verbal de punere in functie este de 3 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

Prezenta documentatie tehnica este in total acord si se conformeaza reglementarilor urmatoare:



- Ordonanta de Urgenta nr. 63/1999 cu privire la gestionarea fondurilor nerambursabile alocate Romaniei de catre Comunitatea Europeana, precum si a fondurilor de cofinantare aferente acestora.
- Regulamentul Comisiei (CE) nr. 1828/2006 de stabilire a regulilor pentru implementarea Regulamentului Consiliului (CE) nr. 1083/2006 de stabilire a prevederilor generale cu privire la Fondul European de Dezvoltare Regionala, Fondul Social European si Fondul de Coeziune si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1260/1999.
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Legea nr. 121/2014 privind utilizarea eficienta a energiei.
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Hotararea Guvernului nr. 925/1995 de aprobare a regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor.
- Ordonanta Guvernului nr. 137/2000 privind prevenirea si sanctionarea tuturor formelor de discriminare, republicata.
- Lege nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul.
- Legea nr. 215/2001 privind administratia publica locala, republicata.
- HG nr. 1072/2003 privind avizarea de catre ISC a documentatiilor tehnico-economice pentru obiectivele de investitii finantate din fonduri publice.
- Legea nr. 315/2004 privind dezvoltarea regionala, actualizata.
- Legea 273/2006 privind finantele publice locale.
- Legea 213/1998 privind proprietatea publica si regimul juridic al acesteia.
- Legea nr. 98/2016 privind achizitiile publice.
- Hotararea Guvernului nr. 1660/2006 pentru aprobarea Normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achizitie publica prin mijloace electronice din OUG 34/2006, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Regulamentul nr. 1080/2006 privind Fondul European pentru Dezvoltare Regionala.
- Regulamentul nr. 1082/2006 privind cooperarea teritoriala europeana.
- Regulamentul nr. 1084/2006 privind Fondul de Coeziune.
- Regulamentului Consiliului (CE) nr. 1083/2006 privind dispozitiile generale referitoare la FEDR, FSE si FC, cu rmodificarile si cornpletarile ulterioare.
- Regulamentul Comisiei Europene nr. 1828/2006 privind stabilirea regulilor de implementare ale Regulamentului Consiliului (CE) nr. 1083/2006 privind dispozitiile generale referitoare la FEDR, FSE si FC si ale Regulamentului (CE) nr. 1080/2006 al Parlamentului European si al Consiliului privind FEDR, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Regulamentul (CE) nr.1628/2006 pentru aplicarea art. 87 si 88 din Tratat ajutorului national regional pentru investitii, publicat In Jurnalul Oficial al **UE** nr. L302/01.11.2006.
- Directiva 2010/31/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 19 mai 2010 privind performanta energetica a cladirilor
- Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficienta energetica.
- Legea finantelor publice locale nr. 273/2006, cu modificarile si cornpletarile ulterioare.



- Hotararea Guvernului nr. 759/2007 privind regulile de eligibilitate a cheltuielilor efectuate in cadrul operatiunilor finantate prin programele operationale cu modificarile si completarile ulterioare.
- Ordonanta Guvernului nr. 29/2007 privind modul de alocare a instrumentelor structurale, a prefinantarii si a cofinantarii alocate de la bugetul de stat, inclusive din Fondul national de dezvoltare, in bugetul institutiilor implicate in gestionarea instrumentelor structurale si utilizarea acestora pentru obiectivul convergenta, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 249/2007.
- Ordonanta de Urgenta nr. 64/2007 privind datoria publica.
- Hotararea Guvernului nr. 9/2007 privind constituirea, componenta si functionarea Comisiei de autorizare a Imprumuturilor, cu modificariile legale in vigoare.
- Hotararea Guvernului nr. 457/2008 privind cadrul institutional de coordonare si de gestionare a instrumentelor structurale, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Hotararea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea continutului cadru al Documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii.
- Regulamentul 846/2009 care amendeaza Regulamentul CE 1828/2006.
- Ordonanta de Urgenta nr. 64/2009 privind gestionarea financiara a instrumentelor structurale si utilizarea acestora pentru obiectivul convergenta, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Ordinul nr. 3055/2009 privind aprobarea reglementarilor contabile conform cu directivele europene, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Hotararea Guvernului nr. 606/2010 privind stabilirea unor masuri de accelerare a instrumentelor structurale, pentru asigurarea finantarii cheltuielilor necesare implementarii proiectului finantat din instrumente structurale.
- Hotararea Guvernului nr. 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investitii finantate din fonduri publice, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Ordonanta de Urgenta nr. 66/2011 privind prevenirea, constatarea si sanctionarea neregulilor aparute in obtinerea si utilizarea fondurilor europene si/sau a fondurilor publice nationale aferente acestora.
- Hotararea Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii.
- Hotararea Guvernului nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierelor temporare sau mobile.
- Legea nr. 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca.
- Hotararea Guvernului nr. 802/2011 pentru modificarea si completarea unor acte normative din domeniul implementarii instrumentelor structurale.
- Hotararea Guvernului nr. 218/2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonantei de Urgenta a Guvernului nr. 64/2009.
- Legea nr. 72/2013 privind masurile pentru combaterea intarzierii in executarea obligatiilor de plata a unor sume de bani rezultand din contracte incheiate intre profesionisti si intre acestia si autoritatile contractante.
- Legea energiei electrice nr. 123/2012 cu modificarile si completarile ulterioare.
- Legislatia europeana si nationala in vigoare la data derularii acordului cadru.



- Strategia Europa 2020.
- Acordul de Parteneriat 2014 - 2020 adoptat de catre Comisia Europeana.
- Standarde nationale si reglementari tehnice in domeniu.
- Regulamentul Delegat (UE) Nr. 244/2012 al Comisiei Europene.
- Legislatia in vigoare in domeniul fondurilor rambursabile si nerambursabile nationale, europene si internationale.

Prin legislatia mentionata se intelege legislatia cu rnodificarile si completarile la zi. Prezenta enumerare nu este limitativa.

Pentru situatiile neacoperite de prezenta documentatie de atribuire cu impact asupra prezentei proceduri, se aplica legislatia si reglementarile in vigoare din Romania (legislatie privind protectia muncii, legislatie in domeniul asigurarilor sociale, legislatie in domeniul protectiei mediului si situatiilor de urgenta PSI, etc.).

Gradul de detaliere a propunerilor tehnice au avut ca scop achizitia unor echipamente profesionale, care sa nu necesite intretinere (low maintenance). Acest aspect conduce si la scutiri de costuri de intretinere, din partea proprietarului.

Cu siguranta ca prin valoarea de intrebuintare, care se va dovedi in timp a fi una mare, aceste statii electrice vor fi privite de cetatenii orasului cu respect, incurajandu-se, asa cum am mai spus, achizitia in contiunuar a 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 finaciara 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 FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII D LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CRDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABIL, ALTE SURSEE LEGAL CONSTITUITE.

- Programul AFM privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera in transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: statii de reincarcare pentru vehicule electrice in localitati, al carui *GHID DE FINANTARE* a fost aprobat prin *Ordinul Ministrului nr.1962 din 29.10.2021*.

Finantarea Programului se realizeaza din veniturile rezultate din vanzarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de sera incasate la Fondul pentru mediu In limita creditelor de angajament si bugetare prevazute cu aceasta destinatie prin bugetul anual al Fondului pentru mediu, aprobat conform legii.

Programul are caracter multianual si se desfasoara la nivel national. Obiectivul Programului il reprezinta dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrica.

Scopul Programului il reprezinta imbunatatirea calitatii mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera prin stimularea utilizarii vehiculelor electrice.

Programul vizeaza dezvoltarea transportului ecologic.



Indicatorii de performanta ai Programului sunt:

- a) numarul de statii de reincarcare accesibile publicului, instalate prin Program, raportat la numarul de vehicule electrice Inmatriculate pe teritoriul Romaniei;
- b) cantitatea de CO₂ diminuată prin instalarea statiilor

Prin *Program* se finanteaza statiile de reincarcare formate din minimum doua puncte de reincarcare, alimentate de acelasi punct de livrare din rețeaua publica de distributie, din care un punct de reincarcare permite incarcarea multistandard in curent continuu la o putere ~ 50 kW si un punct de reincarcare permite incarcarea in curent alternativ la o putere ~ 22 kVa vehiculelor electrice. Statia de reincarcare va permite incarcarea simultana la puterile declarate.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1. CERTIFICATUL DE URBANISM ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE

S-a obținut Certificatul de urbanism nr. 18 din 05.05.2022.

6.2. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ

Există Extrasul de Carte Funciara cu nr. 404774 si Hotararea nr. 61 din 24.11.2021 cu numerele cadastrale: 9066, 9081 Mare, anexate la prezenta documentatie.

6.3. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

Anexat la prezenta documentatie.

6.4. AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR

Anexat la prezenta documentatie.

6.5. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Anexat la prezenta documentatie.

6.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE

Nu e cazul.



7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIE

Implementarea investiției este responsabilitatea Beneficiarului, respectiv Comuna Costeiu cu sediul în județul Timiș, comuna Costeiu, nr. 282/A.

7.2. STRATEGIA DE IMPLEMENTARE

Etapile principale în implementarea proiectului sunt:

- Etapa pregătitoare:
 - a. Aceasta etapă cuprinde toate procedurile necesare în vederea contractării fondurilor pentru executia lucrărilor și procedurilor de selecție de la nivel regional și național;
- Realizarea proiectului tehnic;
 - a. Lansarea licitației pentru servicii de proiectare;
 - b. Stabilirea comisiei de evaluare a licitației;
 - c. Selectarea ofertelor pentru serviciile de proiectare;
 - d. Elaborarea raportului de evaluare;
 - e. Stabilirea câștigătorului și încheierea contractului de proiectare;
 - f. Realizarea proiectului tehnic și însușirea lui;
 - g. Intocmirea documentației tehnice pentru licitația de lucrări;
- Licitatia pentru executia de lucrari
 - a. Lansarea licitației;
 - b. Stabilirea comisiei de evaluare a ofertelor;
 - c. Selectarea ofertelor;
 - d. Elaborarea raportului de evaluare;
 - e. Stabilirea câștigătorului și încheierea contractului de executie;
 - f. Publicarea rezultatului licitației;
 - g. Predarea amplasamentului;
- Etapa realizării executiei - care va dura maxim 3 luni, în conformitate cu graficul de lucrări anexat.



7.3. STRATEGIA DE EXPLOATAREA/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE

În cazul în care se optează pentru o investiție publică, după finalizare, obiectivul va intra în patrimoniul Primăriei Costeiu și va fi exploatat de serviciul public specific. Aceasta va asigura totodată și întreținerea obiectivului.

Operarea va urmări în principal:

- menținerea nivelului de performanță și a costurilor de exploatare în limitele planificate prin:
 - încheierea de contracte cu furnizori competitivi;
 - cunoașterea și respectarea reglementărilor legislative în domeniu;
 - optimizarea legăturilor instituționale.
- asigurarea personalului operativ, specializat și calificat pentru toate funcțiunile prevăzute și respectiv pentru activitățile organizate prin instruirii periodice;
- utilizarea echipamentelor ce fac obiectul prezentului contract potrivit destinației stabilite prin contractul de finanțare.

- Etape:

Entitatea responsabilă va cere prin Caietul de Sarcini anexat Proiectului Tehnic, documentația de exploatare, întreținere și reparație a echipamentului. Totodată va numi din cadrul organului administrativ un responsabil cu întreținerea și exploatarea stațiilor achiziționate. În acest sens va include în Fișa Postului atribuții specifice care să conducă la un proces de exploatare și întreținere corespunzător în concordanță cu cerințele producătorului.

- Metode:

Responsabilul numit cu exploatarea și întreținerea stațiilor electrice își va însuși caracteristicile tehnice ale acestora și graficul de maintenance furnizat de producător. Totodată va realiza un acord cadru cu o firmă de specialitate care să verifice și să controleze cel puțin o dată pe an echipamentul prin efectuarea unor inspecții vizuale interioare, măsuratori electrice complexe cu rol de profilaxie.

- Resurse: Financiare numai pentru derularea Acordului Cadru.

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

7.4. RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE

În vederea recrutării celor mai buni specialiști, se recomandă ca fiecare post de conducere (directori și manageri) să îndeplinească cel puțin următoarele cerințe profesionale și umane:

În plus față de Manageri, persoanele care doresc să ocupe posturile de Directori trebuie să îndeplinească următoarele condiții, fără a fi limitative:

- Educație și/ sau Experiență:

-Diploma absolvire învățământ universitar de specialitate sau diploma formare profesională și experiență de cel puțin zece ani în administrarea de facilități de agrement/turism/alimentatie



publica (facilitati agrement constituie un avantaj), sau o combinatie echivalenta de educatie si experienta.

-Experinta de administrare, de gestionare a costurilor, de coordonare echipa, de organizare, de vanzare si de contabilitate.

- Alte abilitati:

-Abilitatea de a rezolva pe loc probleme, de a lucra sub presiune si de a trata situatii ce prezinta o varietate de variabile in care exista doar o standardizare limitata.

-Abilitati de a interpreta informatii/rapoarte si de a elabora strategii si proceduri si de a inova.

-Abilitati de asumare a deciziilor care uneori trebuie luate in conditii de presiune.

-Abilitati de evaluare si corelare informatii/ situatii ce tin de aspecte din afara ariei de interes si previziune si actiune rapida in consecinta.

-Abilitati de leadership si psihologie – reprezinta un plus.

Manageri (inspecial Manager Operational deoarece formarea profesionala necesara si indatoririle/cerintele specifice posturilor celorlalti manageri sunt deja reglementate prin legi, normative, etc.)

- Educatie si/sau experienta:

- diploma absolvire invatamant universitar de specialitate sau diploma formare profesionala si experienta de doi pana la patru ani; sau o combinatie echivalenta de educatie si experienta;

- Abilitati lingvistice: Abilitatea de a citi, analiza si interpreta presa de specialitate (afaceri, agrement, turism, etc.), proceduri tehnice si reglementari guvernamentale. Abilitatea de a scrie rapoarte, corespondenta de afaceri si manuale de proceduri. Capacitatea de a prezenta in mod eficient informatii si de a raspunde la intrebarile superiorilor, colegilor, echipei din subordine, clientilor, vizitatorilor, investitorilor si parternerilor/ colaboratorilor.

- Abilitati matematice: abilitatea de a calcula cifrele si sumele.

- Discernamant: abilitatea de a rezolva probleme practice si neprevazute. Abilitatea de a interpreta o varietate de instructiuni furnizate in forma scrisa, orala, diagrama sau program.

- Abilitati de calculator.

- Alte abilitati:

-Capacitatea de a trata eficient clientii interni si externi dintre care unii vor necesita un nivel ridicat de rabdare, tact si diplomatie pentru a gestiona furia, pentru a colecta informatii exact si pentru a rezolva conflictele.

-Abilitatea de motiva diverse grupuri pentru a atinge obiectivele extraordinare si pentru a depasi provocarile, inspirand membrii echipei sa colaboreze si sa ridice dincolo de asteptari.

-Capacitatea demonstrata de a gestiona cu succes oamenii pentru a atinge obiectivele de performanta care includ rezolvarea conflictelor, consilire si dezvoltare, promovand munca in echipa si managementul performantei.

De asemenea, trebuie mentionat faptul ca si persoanele cu dizabilitati pot ocupa majoritatea posturilor de conducere cu minime ajustari.

Capacitata manageriala reprezinta capacitatea de a planifica, organiza, desfasura si controla anumite activitati.

Un manager trebuie sa aiba capacitatea de a conduce in echipa, participativ este o alta aptitudine care are o importanta deosebita in special in societatile comerciale de stat, obligate prin lege la un sistem managerial participativ.



Managementul participativ necesita manageri foarte buni, dar nu individualisti, cadre capabile sa depisteze, mobileze si amplifice potentialul grupului de executie si de conducere din care face parte. De asemenea capacitatea de a conduce implica o stransa colaborare cu subordonatii si utilizarea pe scara larga a consultarii personalului, a luarii deciziilor in grup, in baza unor proceduri democratice.

Se va numi de catre factorii de decizie din primarie, un manager de proiect care se va implica in realizarea Temei de Proiectare (sau va achizitiona acest serviciu). Tema de Proiectare va defini clar termenii de proiectare avand la baza informatiile Studiului de Fezabilitate. Managerul de proiect isi va alcatui o echipa din 1-3 persoane care sa aiba specialitati complementare, incepand de la cele tehnice pana la cele administrative. Se vor defini obiectivele si fazele de executie necesare, incepand de la realizarea "Temei de Proiectare", achizitia serviciului de proiectare, pana la receptia lucrarilor de implementare a statiilor electrice de incarcare.

Va trebui sa existe o colaborare stransa intre factorii responsabili si serviciile suport din aparatul administrativ, existant o comunicare in timp real si o rapiditate in luarea deciziilor optime. Pe baza acestor considerente s-a alcatuit garficul de esalonare a derularii investiei de la capitolul 3.5.

Managerul proiectului se va ocupa de coordonarea activitatilor si va colabora strâns cu serviciile primăriei și reprezentanții acestora, cu proiectanții și cu toate celelalte persoane implicate în implementarea proiectului precum și cu toate instituțiile care vor fi implicate în finalizarea proiectului.

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

Beneficiarul se angajează:

- să asigure instalarea unui acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferate. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;
- stațiile de reîncărcare comunică prin protocol de tip OCPP - Open Charge Point Protocol - minim 1.5 și dispun de meniu în limba română și în limba engleză;
- să asigure mentenanță pe perioada de monitorizare, prin terți;
- să încheie o asigurare tip „toate riscurile” pentru bunurile finanțate;
- să prevadă inscripționarea bunurilor finanțate cu sintagma: „Finanțat din Fondul pentru Mediu”.



8. CONCLUZII 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 comunei Costeiu, în viitorul apropiat și mediu.

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

Impactul pozitiv al amenajărilor se extinde și în sfera îmbunătățirii vieții economice a comunei Costeiu

. Mai mult, prezenta facilităților oferite, prin aspectele benefice pe care le oferă locuitorilor (estetice, de sănătate, de relaxare și agrement), determină creșterea în valoare a zonei și, implicit, a valorii proprietăților localizate în vecinătate. Din punct de vedere vizual, urbanistic, arhitectural, se intenționează ca intervențiile să participe la contextul antropic în care vor fi inserate ca elemente de complementaritate, fără să se creeze relații dezechilibrate de concurență sau contrast. Infrastructura propusă va contribui la calitatea serviciilor prin întreg procesul, de la proiectare, la execuție, pentru crearea unor obiecte arhitecturale de calitate superioară. Din punct de vedere economico-social, prin realizarea proiectului, este urmărită în principal sporirea atractivității comunei, îmbunătățirea ofertei de servicii de agrement și relaxare, ceea ce va determina creșterea calității vieții locuitorilor dar și a turismului; corelat cu aceasta, în mod direct, se va realiza suplimentarea locurilor de muncă: nu în ultimul rând, prin inserarea în context a unor obiecte arhitecturale cu puternic impact vizual, se estimează un viitor efect de creștere a exigentelor în privința serviciilor concurenților în plată, ceea ce, pe termen mediu și lung, va avea efecte benefice asupra economiei locale.

De asemenea, trebuie avute în vedere și următoarele informații:

- timpul de încărcare depinde de temperatura bateriei; Managementul de încărcare poate reduce foarte mult curentul de încărcare în funcție de temperatura bateriei. O temperatură foarte scăzută sau foarte mare, duce la reducerea curentului de încărcare, deci mărirea timpului de încărcare. Acest lucru este o consecință a structurii chimice a bateriei și bineînțeles o măsură de protecție a ei.
- autonomia prezentată de orice fabricant este calculată în anumite condiții (standardul WLTP), condiții destul de greu de găsit în traficul normal. De aceea să nu fiți uimiți că pe timpul iernii sau vara când folosiți aerul condiționat autonomia poate să scadă drastic. Aici putem discuta de zeci de procente din autonomia declarată;
- stilul de condus afectează foarte mult autonomia vehiculului. Ca și în cazul mașinilor cu motoare termice, dacă se cere mult, va costa mult (din autonomie). În cazul mașinilor electrice, chiar foarte mult.
- la încărcarea DC, mașina va încărca până la 80% la un curent maxim admis de către managementul de încărcare al mașinii, după care curentul de încărcare va scădea foarte mult. Este indicat să nu mai pierdeți timpul după 80%, doar dacă este strict necesar



B. PIESE DESENATE

1	Plan de incadrare in zona extras din google maps punct sat Paru	A.01
2	Plan de situatie propus - sat Paru	A.02
3	Plan de incadrare in zona extras din google maps punct sat Tipari	A.03
4	Plan de situatie propus - sat Tipari	A.04
5	Plan de incadrare in zona extras din google maps punct sat Costeiu	A.05
6	Plan de situatie propus - sat Costeiu	A.06



FILĂ FINALĂ

**„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 IN COMUNA COSTEIU, SAT COSTEIU, SAT PARU, SAT TIPARI,
JUDETUL TIMIS”**

BENEFICIAR:

Denumire Investitor: **COMUNA COSTEIU**
Adresa investitor: **jud. Timis, comuna Costeiu, nr. 282/A**
Telefon: **0256/326500**
E-mail: **primaria.costeiu@yahoo.com**

AMPLASAMENT:

Jud. Timis, comuna Costeiu, satele Paru, Tipari, Costeiu conform extrasului de carte Funciara
404774 si nr. cad 9066, 9081, intravilan

PROIECTANT:

S.C. KDR CIVIL CONCEPT S.R.L.

Adresa elaboratorului: **Municipiul Timisoara, str. Venus, nr. 35, Ap. 6, judet Timis**
Persoană de contact: **Stefan Gabriel-Valentin**
Telefon: **0724490390/0767120447**
E-mail: [**office.civilconcept@gmail.com**](mailto:office.civilconcept@gmail.com)
Cod de înregistrare
fiscală: **RO44308470**
Nr. Ordine în registrul
comerțului: **J35/2040/2021**

Prezenta documentație conține:

Pagini scrise: - 86 (optzecisise);

Piese desenate: - 6 (sase);