



HOTĂRÂRE

privind aprobarea studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici și a contribuției financiare a UAT Câmpina necesare realizării proiectului „Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova”

Având în vedere Referatul de aprobare nr.45.930/25 octombrie 2023 al d-lui Moldoveanu Ioan Alin - Primarul Municipiului Câmpina, prin care propune aprobarea studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici și a contribuției financiare a UAT Câmpina necesare realizării proiectului „Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova”;

Ținând seama de:

- raportul nr.45.932/25 octombrie 2023, întocmit de Serviciul investiții, achiziții publice din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;
- raportul nr.45.933/25 octombrie 2023, întocmit de Direcția economică din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;
- raportul nr.45.934/25 octombrie 2023, întocmit de Direcția patrimoniu din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;
- avizul Comisiei de specialitate din cadrul Consiliului local al Municipiului Câmpina, respectiv Comisia buget, finanțe, programe finanțare europeană, administrarea domeniului public și privat și agricultură;
- avizul Secretarului General al Municipiului Câmpina, înregistrat sub nr.45.935/25 octombrie 2023;
- Nota de fundamentare a Compartimentului investiții, achiziții publice înregistrată sub nr.45.853/24 octombrie 2023;
- H.C.L. nr.219 din 11 noiembrie 2022 privind participarea UAT Municipiul Câmpina la Programul privind dezvoltarea infrastructurii de reîncărcare pentru vehicule electrice și/sau hibrid plug-in în localități, prin instalarea de stații de reîncărcare cu putere normală prin proiectul „Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova”;

În baza prevederilor:

- Ordinului nr.2.595 din 3 octombrie 2022 pentru aprobarea Ghidului de finanțare a Programului privind dezvoltarea infrastructurii de reîncărcare pentru vehicule electrice și/sau hibrid plug-in în localități, prin instalarea de stații de reîncărcare cu putere normală;
- art.(5), lit.”a”, pct.ii, art.(7) și art.10 din H.G. nr.907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu completările și modificările ulterioare;
- art.44, alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- art.6, alin.(3), art.30, alin.(1), lit.”c” din Legea nr.24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, modificată și completată;

- art.129, alin.(1), alin.(2), lit."b" și lit."d", alin.(4), lit."d", alin.(7), lit."i", lit."s" din O.U.G. nr.57/3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.196 alin.(1), lit."a", coroborat cu art.139, alin.(1) și alin.(3) din O.U.G. nr.57/3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

Consiliul local al Municipiului Câmpina adoptă prezenta hotărâre.

Art.1. - Se aprobă Studiul de fezabilitate, indicatorii tehnico-economici și descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiectul "Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova", conform ANEXELOR nr.1 – nr.3, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. – Se aprobă asigurarea și susținerea contribuției financiare aferente cheltuielilor implementării proiectului "Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova" care nu sunt finanțate de AFM în valoare de 647.874,08 lei cu TVA.

Art.3. – Se aprobă contractarea finanțării pentru proiectul "Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova" prin Programul privind dezvoltarea infrastructurii de reîncărcare pentru vehiculele electrice și/sau hibrid plug-in în localități, prin instalarea de stații de reîncărcare cu putere normală.

Art.4. - Compartimentele de specialitate din cadrul Aparatului de specialitate al Primarului Municipiului Câmpina vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

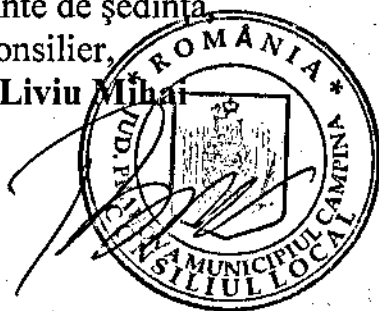
Art.5. - Prezenta hotărâre se comunică:

- Instituției Prefectului Județului Prahova;
- Primarului Municipiului Câmpina;
- Direcției investiții;
- Direcției economice;
- Direcției patrimoniu;
- Arhitectului Șef.

Președinte de ședință,

Consilier,

Briciu Liviu Mihai



Contrasemnează,

Secretar General,

Moldoveanu Elena

Câmpina, 27 octombrie 2023

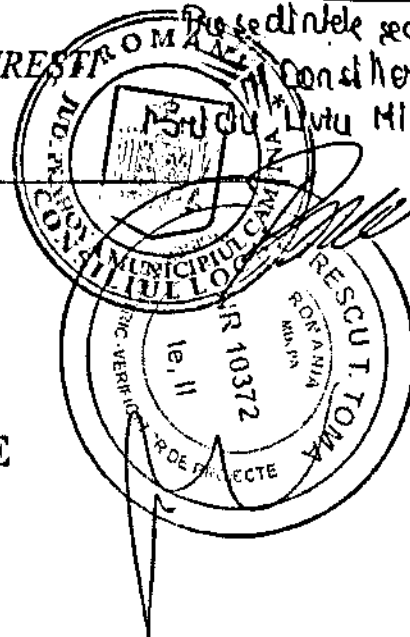
Nr. 189



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

*Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate*

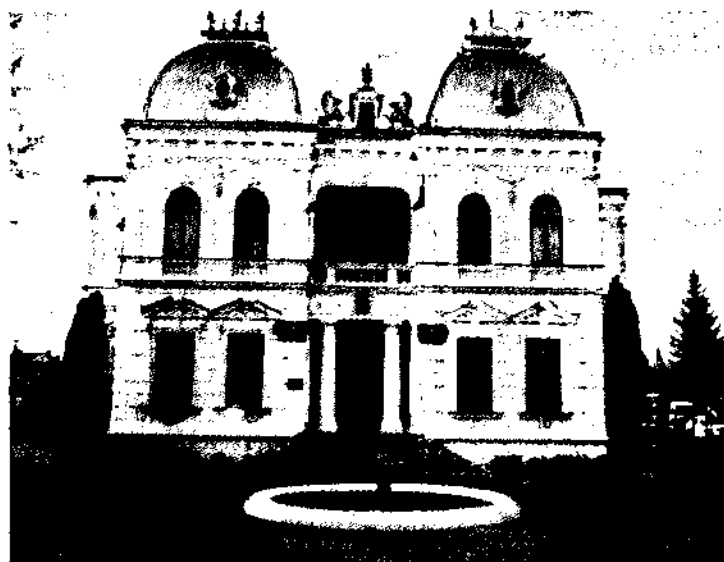
ANEXA NR. 1
la H.C.L. nr. 189
din 27 OCT. 2023
Președintele sedinței
Consilier
Lutu Mihai



**Faza de proiectare:
STUDIU DE FEZABILITATE**

Denumire obiectiv de investiții:

**“STAȚII DE REÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN
MUNICIPIUL CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA”**



2023



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

*Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate*



FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA PROIECTULUI: Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova

BENEFICIAR: MUNICIPIUL CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA

Cod fiscal: 2843272

Cod postal: 105600

Telefon: 0244.355.681

E-mail : web@primariacampina.ro

Site: https://www.primariacampina.ro/

AMPLASAMENT: MUNICIPIUL CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA

PROIECTANT :

S. C. ECO CONECT CONSTRUCT S. R. L. BUCUREȘTI

Cod unic de înregistrare: RO43224249

Nr. de ordine în registrul comerțului: J40/13972/22.10.2020

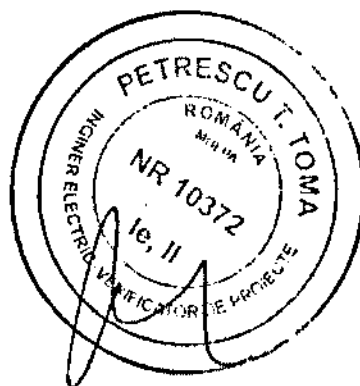
CAEN: 7112 Activități de inginerie și consultanță tehnică legată de aceasta

Adresă e-mail: eco.conect.construct@gmail.com,

Nr. telefon: 0736 756 697

PROIECT NR: 65/2023

FAZA DE PROIECTARE: S.F.



DATA ELABORARII PROIECTULUI: 2023



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

*Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate*

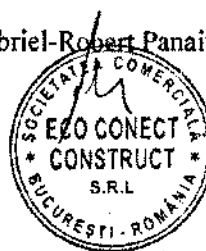


FOAIE DE SEMNĂTURI

Proiect Nr. 65/2023

MANAGER PROIECT

Ing. Gabriel-Robert Panait



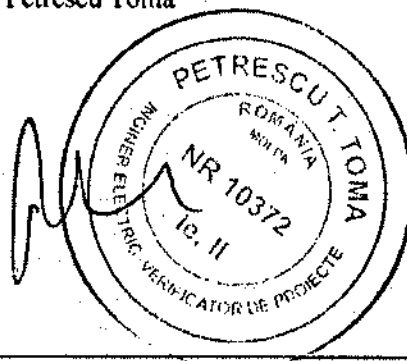
**PROIECTANT INSTALAȚII
ELECTRICE**

Ing. Adrian Hânsu



VERIFICATOR PROIECT

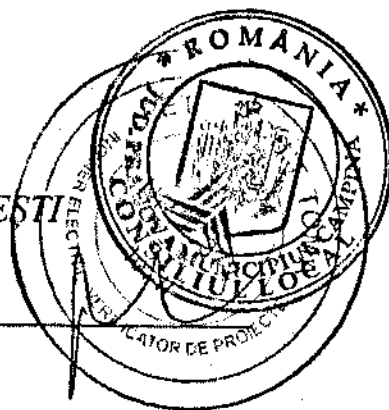
Ing. Petrescu Toma





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

*Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate*



CUPRINS

A. PIESE SCRISE.....	8
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII.....	9
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	9
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	9
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	9
1.4. Beneficiarul investiției	9
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	9
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII.....	10
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..	10
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	11
2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.....	19
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	21
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investițiilor publice	22
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIM DOUĂ SCENARIIL/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.....	24
3.1. Particularități ale amplasamentului.....	25
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic	38
3.2.1. Scenariul Tehnico-economic- Varianta 1.	38
3.2.1.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții	38
3.2.1.2. Varianta constructivă de realizare a investiției- Scenariul 1.....	40
3.2.1.3. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse – Scenariul 1.....	51
3.2.1.4. Costurile estimative ale investiției- Scenariul 1.....	56



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate

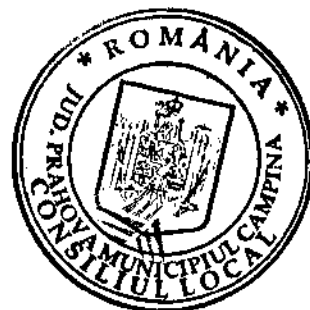


3.2.1.5. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz- Scenariul 1.....	57
3.2.1.6. Grafice orientative de realizare a investiției pentru un amplasament- Scenariul 1....	58
3.2.2. Scenariul tehnico-economic – Varianta 2.....	62
3.2.2.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții	62
3.2.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiției- Scenariul 2;.....	64
3.2.2.2. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.....	72
3.2.2.3. Costurile estimative ale investiției- Scenariul 2.....	77
3.2.2.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz- Scenariul 2.....	78
3.2.2.5. Grafice orientative de realizare a investiției pentru un amplasament	79
4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO- ECONOMIC(E) PROPUSE.....	82
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	82
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	86
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	87
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	87
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții. 91	
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea netă actualizată , rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară.....	91
4.6.1. Obiectivele și scopul analizei	91
4.6.2. Calcularea indicatorilor de performanță financiară: Valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu.	94
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	96
4.8. Analiza de senzitivitate	98



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	98
5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă).....	101
5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	101
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	102
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	102
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	106
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.....	107
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	108
6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.....	109
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	109
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	110
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.....	111
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	111
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	112
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.....	113
7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	113
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	113
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare	114



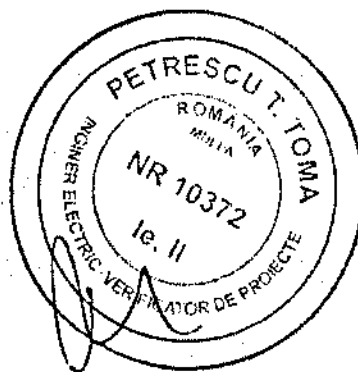
ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate

Studiu de fezabilitate



7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	114
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	115
8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	115
B. PIESE DESENATE.....	117
LISTA PLANȘELOR	118
C. ANEXE.....	139





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

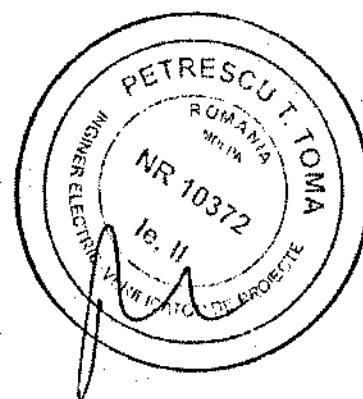
*Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate*



**“STAȚII DE REÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN
MUNICIPIUL CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA”**

S.F. CONFORM HG907/2016

A. PIESE SCRISE



2023



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

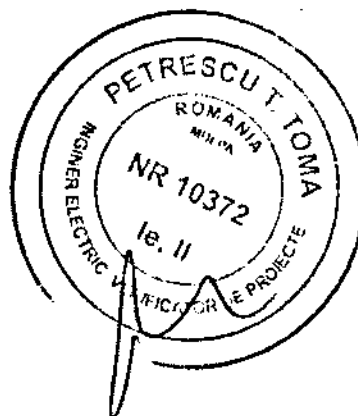
"STAȚII DE REÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA,
JUDEȚUL PRAHOVA"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.



1.4. Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S. C. ECO CONECT CONSTRUCT S. R. L. BUCUREȘTI

Cod unic de înregistrare: RO43224249

Nr. de ordine în registrul comerțului: J40/13972/22.10.2020

CAEN: 7112 Activități de inginerie și consultanță tehnică legată de aceasta

Adresă e-mail: eco.conect.construct@gmail.com,

Nr. telefon: 0736 756 697



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

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

Datorită categoriei de lucrări și complexitatea redusă a acestestei investiții, nu a fost necesară elaborarea în prealabil a unui studiu de fezabilitate.

Referitor la etapa de elaborare a documentației de proiectare, respectiv faza Studiu de fezabilitate „Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova” solicitantul Municipiul Câmpina, județul Prahova a avut în vedere:

- *Ghid de finanțare din 03 octombrie 2022 a Programului privind 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 reîncărcare pentru vehicule electrice în localități;*

- *Ordinul 2595 din 03 octombrie 2022 de aprobarea a Ghidului de finanțare*

- *Articolului 2 din Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.*

Astfel, proiectul propus reprezintă un obiectiv nou de investiții.

Situația existentă

În prezent în Municipiul Câmpina, nu există stații de reîncărcarea a autovehiculelor electrice.

Amplasamentele pe care se vor monta „Stațiile de reîncărcare vehicule electrice” se află în intravilanul Municipiului Câmpina, Județul Prahova.

În zona amplasamentelor propuse pentru amenajarea de stații de reîncărcare există posturi de transformare în vedere alimentării cu energie electrică a acestora. Pentru fiecare stație de reîncărcare se vor asigura 2 locuri de parcare, acestea asigurând accesul permanent și nediscriminatoriu al publicului și vor fi semnalizate corespunzător cu panouri.



Necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

Necesitatea realizării obiectivului de investiții – "Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova", reprezintă îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin stimularea utilizării vehiculelor electrice.

Este necesar ca autoritatea administrației publice locale, să evalueze indicatorii tehnico-economici, să identifice sursele de finanțare a investiției și să aleagă soluția optimă din punct de vedere tehnico-economic, ținând seama de raportul cost/calitate, de particularitățile economico-sociale, de starea dotărilor și echipamentelor tehnice, precum și de posibilitățile de finanțare.

Plecând de la cerințele actuale, care au în vedere următoarele:

- reducerea poluării mediului prin reducerea producerii gazelor cu efect de seră CO₂, prin folosirea de materiale și tehnologii inovative;
- costurile operaționale sunt mai scăzute luând în considerare că o încărcare completă a bateriei este mult mai ieftină decât un rezervor plin cu carburant;
- funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii economice urmărind aplicarea principiilor:
 - autonomie locală;
 - transparență, responsabilitate și egalitate;
 - corelarea cerințelor cu resursele;
 - dezvoltarea durabilă a localităților;

este necesară realizarea investiției „Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, județul Prahova.

În acest context înființarea de stații de încărcare al autovehiculelor electrice este un pas important în realizarea dezideratelor de reducere ale gazelor cu efect de seră.

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

Mașinile electrice reușesc să țină capul de afiș al industriei auto de epocă recentă. Fie că vorbim despre saloane auto, fie că ne uităm peste strategiile prezentate de companii,



mașinile electrice sunt puse în prim-plan. Această strategie adoptată de constructori are în spate și o serie de proiecte gândite de autorități. Prin aceste proiecte Uniunea Europeană a propus interzicerea vânzărilor de mașini cu motoare diesel și pe benzină începând din 2035.

Punerea în aplicare a măsurilor pentru un aer mai curat ar avea drept rezultat îmbunătățirea calității aerului pentru toți cetățenii UE și reducerea costurilor legate de asistența medicală care le revin guvernelor. De asemenea, propunerile ar fi în beneficiul industriei, întrucât măsurile de reducere a poluării atmosferice ar trebui să stimuleze inovarea și să sporească competitivitatea UE în domeniul tehnologiei ecologice.

Pana în 2050, comparativ cu situația actuală, se estimează că măsurile din cadrul Pactului verde vor contribui la:

- evitarea a 58 000 de decese premature
- salvarea de la poluarea cu azot a 123 000 km² de ecosisteme
- salvarea a 56 000 km² de zone protejate din rețeaua Natura 2000
- salvarea de la acidifiere a 19 000 km² de ecosisteme forestiere

În cadrul conferinței pentru Schimbări Climatice organizată de Națiunile Unite (Climate Change Conference, COP26) mai mulți constructori și-au luat angajamentul că nu vor mai vinde mașini cu motoare termice la nivel global începând din 2040.

Vehiculele electrice sunt viitorul automobilismului. Guvernele Europene și-au luat angajamentul de a susține producția de vehicule cu emisie foarte scăzută.

Mașinile electrice fac parte din istoria automobilismului. Prima mașină electrică a fost construită în 1837, în orașul scoțian Aberdeen. Tehnologia s-a bucurat de un succes răsunător, iar la sfârșitul secolului al XIX-lea, taxiurile electrice au fost introduse pe străzile din Londra și din New York.

Mașinile electrice reprezintă, din nou, viitorul. Ritmul rapid de evoluție al tehnologiei, design-ul tot mai îndrăzneț și atenția sporită la mediul înconjurător, au condus către o nouă eră a vehiculelor electrice.

Există nenumărate motive pentru care cineva ar cumpăra o mașină electrică. Cel mai evident este legat de mediul înconjurător. Mașinile electrice generează mai puține emisii și sunt mult mai eficiente. 95% din energia generată de către o mașină electrică este destinată punerii în mișcare a autoturismului. Comparativ, mașinile cu combustie internă sunt eficiente în proporție de numai 30%, restul energiei fiind pierdută prin zgomot și căldură.

Alte beneficii:



- Costurile operaționale sunt mai scăzute luând în considerare că o încărcare completă a bateriei este mai ieftină decât un rezervor plin cu carburant.
- Mai puține părți mobile înseamnă costuri de mentenanță mai scăzute.

De reținut este că, cel puțin în momentul de față, mașinile electrice au un cost de achiziționare mai ridicat comparativ cu mașinile convenționale. Există totuși pachete și subvenții guvernamentale care pot contracara aceste costuri.

În România este disponibilă o subvenție pentru achiziționarea unui autovehicul nou în schimbul predării spre casare a cel puțin unui autovehicul uzat, astfel:

1) Cuatumul ecotichetului pentru casarea unui singur autovehicul uzat este de:

- a) 51.000 lei pentru achiziționarea unui autovehicul nou pur electric sau a unui autovehicul nou cu pilă de combustie cu hidrogen, exceptând motocicletă;
- b) 26.000 lei pentru achiziționarea unei motociclete electrice.
- c) 26.000 lei pentru achiziționarea unui autovehicul nou electric hibrid, exceptând motocicletă, care generează maximum 80 g CO₂/km în sistem WLTP;

1) Cuatumul ecotichetului pentru casarea a două autovehicule uzate este de:

- a) 54.000 lei pentru achiziționarea unui autovehicul nou pur electric sau a unui autovehicul nou cu pilă de combustie cu hidrogen, exceptând motocicletă;
- b) 29.000 lei pentru achiziționarea unui autovehicul nou electric hibrid, exceptând motocicletă, care generează maximum 80 g CO₂/km în sistem WLTP

Există trei tipuri de mașini care sunt considerate electrice:

- Hibride convenționale, care are nevoie de un rezervor de combustibil fosil, dar dispune și de un motor electric, alimentat de o baterie care se încarcă în urma frânării.
- Hibridul Plug-in care dispune de un motor pe bază de combustibil (petrol), dar și de un motor electric care poate fi conectat și încărcat la o sursă electrică. Acesta poate să funcționeze pentru o perioadă scurtă de timp pe bază de curent.
- Vehiculele cu baterie electrică sunt cele la care vă gândiți, probabil, atunci când se vorbește despre mașini electrice. Acestea funcționează doar pe bază de electricitate. Marea majoritate a producătorilor de mașini au un astfel de model în ofertă.

Infrastructura de mentenanță, costul de producție și viteza de încărcare urmează să se schimbe dramatic în următorii ani. A conduce o mașină electrică va reprezenta normalitatea pentru multe persoane, iar guvernele și companiile de energie își setează țeluri mărețe pentru a ajuta la realizarea acestei schimbări.



În Germania, în viitorul apropiat, guvernul dorește, în mod activ, o trecere definitivă de la combustibilul convențional la electricitate. Franța și Marea Britanie se pregătesc să interzică vânzarea de mașini cu combustibil fosil până în 2040.

În momentul de față Danemarca are mai multe stații de încărcare decât benzinării.

Italia a scutit vehiculele electrice de taxa de drum, respectiv de taxa de proprietate, timp de cinci ani de la momentul înregistrării autovehiculului.

În baza Ordinului nr. 473/15.06.2017 al Ministerului Energetic, actualizat la 25.07.2017 prin ordinul nr. 543, actualizat la 29.02.2018 prin ordinul nr. 309, a fost constituit și funcționează Grupul de Lucru pentru elaborarea Strategiei Energetice Naționale pentru perioada 2017-2030 și orizontul de timp 2030-2050.

Obiectivele strategiei energetice sunt:

1. Creșterea aportului energetic al României pe piețele regionale și europene prin valorificare resurselor energetice primare naționale. Obiectivul exprimă viziunea de dezvoltare a României în contextul regional și european și dorința de a fi un actor principal al UE în acest domeniu.

2. România, furnizor regional de securitate energetică. Contextul internațional actual al piețelor de energie este marcat de volatilitate și incertitudine, iar evoluția tehnologiilor poate modifica semnificativ modul de funcționare al piețelor de energie. În acest context, există premisele pentru ca, prin dezvoltarea sectorului energetic, ținând cont de disponibilitatea resurselor și de stabilitatea dată de maturitatea tehnologiilor tradiționale, România își poate propune să devină furnizor regional de securitate energetică.

3. Piețe de energie competitive, baza unei economii competitive. Sistemul energetic trebuie să funcționeze pe baza mecanismelor pieței libere, statul având rolul de a elabora politici, de a reglementa domeniul, de garant al stabilității sistemului energetic și de investitor.

4. Energie curată și eficiență energetică. În evoluția sectorului energetic, România va urma cele mai bune practici de protecție a mediului, cu respectarea Țintelor naționale asumate ca stat membru UE. În egală măsură, dezvoltarea sistemului energetic va asigura eficiența energetică, așa cum este definită de directivele UE și de legislația națională.

5. Modernizarea sistemului de guvernare energetică. Într-un sistem de piață, statul are rolul esențial de arbitru și de reglementator al piețelor. În acest sens, este necesar un cadru legislativ și de reglementare transparent, coerent, echitabil și stabil. Ca proprietar de



active, statul trebuie să îmbunătățească managementul companiilor la care deține participații. Companiile energetice cu capital de stat trebuie să se eficientizeze, să se profesionalizeze și să se modernizeze.

6. Asigurarea accesului la energiei electrice și termice pentru toți consumatorii. Obiectivul urmărește continuarea programului de electrificare, precum și dezvoltarea și rentabilizarea sistemelor de asigurare a încălzirii.

7. Protecția consumatorului vulnerabil și reducerea sărăciei energetice. Accesibilitatea prețului este una dintre principalele provocări ale sistemului energetic și este o responsabilitate strategică. Nivelul asistenței sociale în domeniul energiei va asigura o protecție reală a consumatorilor vulnerabili.

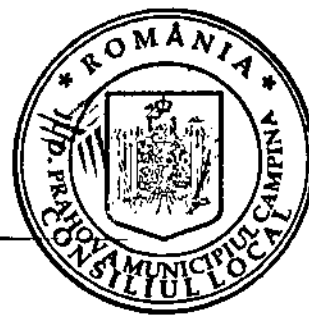
Politici europene de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră

Uniunea Europeană își asumă un rol de lider în combaterea schimbărilor climatice atât prin sprijinirea acordurilor globale în domeniul climei, cât și prin politicile sale climatice. UE și-a dovedit leadership-ul prin asumarea unor ținte ambițioase de reducere a emisiilor de GES (gaze cu efect de seră), de creștere a cotei de SRE în structura consumului de energie și de eficiență energetică. Așa numita contribuție indicativă determinată național a UE în cadrul Acordului de la Paris coincide, în fapt, cu țintele 40/27/27 stabilite prin Cadrul european pentru politica privind clima și energia în perioada 2020-2030, cu opțiunea de a crește ambiția în ceea ce privește eficiența energetică de la 27 la 30%. UE are ambiția de a reduce până în 2050 emisiile de GES cu 80-95% față de nivelul anului 1990, țintele fiind de 40% pentru 2030 și de 60% pentru 2040.

Strategia energetică a României 2020-2030, cu perspectiva anului 2050 prin perspectivele sectorului energetic românesc stabilește rolul pe termen lung al autovehiculului electric în transporturi.

Mobilitatea electrică reprezintă o alternativă sustenabilă posibilă, pe termen lung, la motorul cu ardere internă. Gazele naturale, GPL-ul și hidrogenul sunt combustibili alternativi viabili pentru sectorul transporturilor, însă este puțin probabil să ofere o soluție de înlocuire pe scară largă a produselor petroliere în mixul energetic.

Tranziția de la motorul cu ardere internă către cel electric este probabil să aibă loc trecând prin etapa intermediară a autovehiculelor hibride (echipate cu ambele tipuri de motor), cu sau fără alimentare din rețeaua de energie electrică. Cea mai timpurie dezvoltare o vor avea autovehiculele hibride pentru care motorul electric are doar un rol marginal, la



viteze mici, în traficul urban.

Etapă a doua va consta în creșterea numărului de autovehicule hibride de tip plug-in, a căror baterie de capacitate medie se poate încărca de la o sursă externă de energie electrică.

A treia etapă va consta în creșterea rapidă a ponderii autovehiculelor pur electrice, cu baterii de mare capacitate, pe măsură ce costul lor scade, iar energia electrică provine în cea mai mare parte din surse cu emisii scăzute de GES. Scenariile de dezvoltare analizate estimează tranziția României către electromobilitate în perioada 2030-2050. Aceasta va depinde de evoluția pieței la nivel național și european și susținerea investițiilor necesare pentru dezvoltarea infrastructurii publice de reîncărcare. În perspectiva tranziției României către electromobilitate și condiționat de contextul de piață, ar putea deveni oportună susținerea prin intermediul unor scheme de sprijin, coordonată cu dezvoltarea industriei autovehiculelor electrice în România.

Participarea României la atingerea țintelor UE28 în 2030 și 2050

Industria rămâne principalul motor de creștere economică sustenabilă pentru România și are premise foarte bune de dezvoltare în deceniile următoare, în special în producția de mașini, utilaje și echipamente, cu valoare adăugată tot mai ridicată. Se estimează că, pe termen scurt, creșterea eficienței energetice și scăderea emisiilor de GES nu vor mai avansa în același ritm. Scăderea emisiilor de GES va avea loc într-un ritm mult mai lent decât cel din ultimii 25 de ani, ca rezultat al investițiilor susținute în această direcție. Un rol important îl vor avea însă eficientizarea consumului de energie și creșterea ponderii energiilor curate în mixul energetic. Pentru 2030, România își propune să aducă o contribuție echitabilă la realizarea țintei de decarbonare a Uniunii Europene și va urma cele mai bune practici de protecție a mediului. Aplicarea schemei EU-ETS și respectarea țăintelor anuale de emisii pentru sectoarele nonETS reprezintă angajamentele principale pentru realizarea țăintelor. Pentru sectoarele care fac obiectul schemei EU-ETS, obiectivul general al României de reducere a emisiilor se ridică la aproximativ 44% până în 2030 față de anul 2005. Ca urmare a politicilor și măsurilor preconizate, emisiile GES aferente sectorului ETS sunt estimate la 39 mil. t echivalent CO₂ la nivelul anului 2030.

Emisiile din activitățile economice non-ETS pentru perioada 2021-2030 sunt stabilite în Regulamentul (UE) 2018/842 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 30 mai 2018 privind reducerea anuală obligatorie a emisiilor de gaze cu efect de seră de către statele membre în perioada 2021-2030 în vederea unei contribuții la acțiunile climatice



de respectare a angajamentelor asumate în temeiul Acordului de la Paris și de modificare a Regulamentului 525/2013/UE.

Ponderea SRE în consumul brut de energie finală în transporturi (SRE-T)

În perioada 2020-2030, se estimează că ponderea SRE-T va crește în special ca urmare a creșterii ponderii mobilității electrice, pe segmentele feroviar și rutier. Astfel, ponderea SRE-T în 2030 va ajunge la 14,1%. Această creștere nu este neglijabilă, venind pe fondul unei creșteri susținute a sectorului transporturilor. Ea anticipează o creștere mult mai rapidă în perioada 2030-2050.

Cadrul legal

- HG 1069/2007 Strategia energetică a României pentru perioada 2007-2020 actualizată pentru perioada 2011-2020;
- Directiva nr. 2006/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului;
- Legea 121/2014 cu privire la eficiența energetică;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Directiva 2012/27/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE;
- Legea 98/2016 privind achizițiile publice;
- HG 1460/2008 – Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României – Orizonturi 2013-2020-2030;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executiei lucrărilor de construcții, republicată;
- Legea nr 199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei; Ordonanța nr. 22/2008
- OUG 195/2005 privind protecția mediului;
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertiza tehnică de calitate a proiectelor, a executiei lucrărilor și a construcțiilor;
- HG 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/ acordului cadru din Legea nr 98/2016 privind achizițiile publice



- HG.nr.409/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 22/2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a resurselor regenerabile de energie;
- Ghid de finanțare din 29 octombrie 2021 a Programului privind 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 reîncărcare pentru vehicule electrice în localități;
- Ordinul 1962 din 29 octombrie 2021 de aprobarea a Ghidului de finanțare.

Principalele acte normative luate în considerare sunt:

- I7-2011 - Normativ pentru proiectarea, construcția și exploatarea instalațiilor electrice pentru clădiri;
- NF 23-043 - Probe tehnologice pentru PIF a instalațiilor electrice;
- NSPM 65/2004 - Norme specifice de protecția muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice;
- NTE 01 116/2001 - Norma tehnică energetică privind încercările și măsurătorile la echipamente și instalații electrice;
- SR EN 61557 - Securitate electrică în rețele de distribuție de joasă tensiune de până la 1000 V c.a. și 1 500 V c.c. - Echipamente pentru încercare, măsurare sau supraveghere a măsurilor de protecție;
- SR EN/IEC-61851-1 - Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice. Partea 1: Prescripții generale.
- SR EN/IEC-61851-22 - Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice. Partea 22: Stație de încărcare în curent alternativ pentru vehicule electrice.
- SR EN/IEC-61851-23 - Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice. Partea 23: Stație de încărcare în curent continuu pentru vehicule electrice.
- SR EN ISO 15118 – Vehicule rutiere. Interfață de comunicare între vehicul și rețeaua electrică. Partea 1: informații generale și definiția cazurilor de utilizare.
- SR EN/IEC-61851-24 - Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice. Partea 24: Comunicații digitale între stația de încărcare în curent continuu și vehiculul electric, pentru controlul încărcării în curent continuu.



- SR EN/IC-62196-2 - Fișe, prize, prize mobile pentru vehicule și conectoare de vehicul. Încărcare conductivă a vehiculelor electrice. Partea 2: Prescripții dimensionale de compatibilitate și interschimbabilitate pentru accesorii cu stifturi și teci de contact de curent alternativ.
- SR EN/IC-62196-3 - Fișe, prize, prize mobile pentru vehicule și conectoare de vehicul. Încărcare conductivă a vehiculelor electrice. Partea 3: Prescripții dimensionale de compatibilitate și interschimbabilitate pentru cuple pentru vehicule cu stifturi și teci de contact pentru C.C și pentru A.C/C.C.
- Directiva 2014/30UE privind compatibilitatea electromagnetică, conformitatea cu Directiva 2014/35/UE privind echipamentele de joasă tensiune, conformitatea cu Directiva 2014/53/UE privind echipamentele radio, conformitatea cu Directiva Ecodesign 2009/125/CE, conformitate cu Directiva 2011/65/UE privind restricționarea utilizării substanțelor periculoase;

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

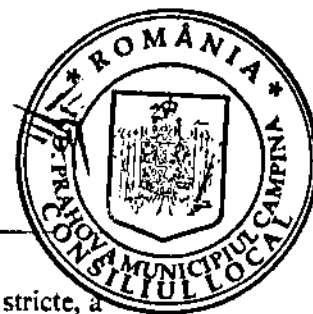
Încălzirea globală implică, în prezent, două probleme majore pentru omenire: pe de o parte necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea stabilizării nivelului concentrației acestor gaze în atmosferă care să împiedice influența antropică asupra sistemului climatic și a da posibilitatea ecosistemelor naturale să se adapteze în mod natural, iar pe de altă parte necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice, având în vedere că aceste efecte sunt deja vizibile și inevitabile datorită inerției sistemului climatic, indiferent de rezultatul acțiunilor de reducere a emisiilor.

Pentru viitorul apropiat (2021-2050), la nivelul României, rezultatele modelelor climatice analizate indică o creștere medie a temperaturii lunare în cea mai caldă lună a anului de peste 4°C și o reducere medie a cantității lunare de precipitații de până la 15 % în timpul verii, în cel mai pesimist scenariu (Bojariu et al, 2020).

În acest context, în perioada 2030 – 2050 adaptarea la schimbările climatice va fi un obiectiv național important.

Introducerea vehiculelor electrice în Uniunea Europeană este o prioritate importantă economică și de mediu atât pentru fiecare țară, cât și pentru Uniunea Europeană în ansamblu.

Problema cu care se confruntă Uniunea Europeană cu privire la schimbările climatice, poluare și emisiile de zgomot sunt esențiale. Politicile și obiectivele



guvernamentale europene și naționale stabilesc standarde de mediu din ce în ce mai stricte, a căror îndeplinire cade în sarcina autorităților locale și regionale.

Sectorul de transport este unul dintre cei mai mari contributori la această problemă, în timp ce funcționarea reală și eficientă a localităților este esențială.

Electro-mobilitatea și vehiculele electrice oferă o oportunitate majoră de a rezolva efectele negative externe asociate motoarelor cu combustie internă fără a constrânge rolul vital pe care îl au vehiculele.

Dacă autoritățile locale doresc să reducă emisiile țevilor de eșapament, pentru a îmbunătăți situația mediului, și infrastructura trebuie să permită acest lucru.

Acest lucru poate fi realizat prin politici de tipul celor care solicită dezvoltarea facilităților de alimentare pentru vehiculele electrice sau instalarea punctelor de încărcare stradale. Însă, în această etapă inițială a mobilității electrice, majoritatea localităților au adoptat instalarea unor facilități publice care variază de la cele simple, sisteme cu acces liber, către sisteme inovatoare, inteligente, care permit manevrarea de la distanță.

Deficiența identificată este materializată prin imposibilitatea accesării a posesorilor de mașini electrice, a stațiilor de reîncărcare a mașinilor electrice, ceea ce conduce la o descurajare a traficului electric, cu consecințe negative în plan turistic, implicit economic și de mediu.

Municipiul Câmpina este situat în județul Prahova, în zona colinară, ca un avanpost al subcarpaților înaintea câmpiei, la cca. 1 km de confluența râului Prahova cu Doflana, pe malul stâng al Prahovei, considerată o adevărată poartă de intrare a Văii Prahovei.

Se află la 30 km depărtare față de Ploiești (reședința județului Prahova) și la 90 km de Brașov. Așezat la o altitudine medie de 450 m, orașul se înscrie în zona subcarpatică, aparținând Subcarpaților Curburii, respectiv Subcarpaților Prahovei.

Este mărginit la nord de râul Câmpinița, la est de râul Doflana, iar la vest de râul Prahova. Cele trei râuri au reușit să modeleze terasa Câmpinei, transformând-o într-o platformă triunghiulară, cu pante mai line ori mai abrupte, care se întinde pe o suprafață de 2.423 hectare, având o ușoară înclinare pe direcția nord-sud.

În prezent în *Municipiul Câmpina, Județul Prahova* în zona amplasamentelor propuse nu există stații de reîncărcare a autovehiculelor electrice. Forma orașului este foarte neregulată, iar interiorul orașului, spre deosebire de marginea acestuia, este foarte compact. Având în vedere traficul în plină ascensiune din zonă, în contextul inexistenței stațiilor de reîncărcare a



mașinilor electrice, apreciem ca imposibilitatea accesării acestora de către participanții la trafic care posedă vehicule electrice ar conduce la o descurajare a traficului electric, cu consecințe negative în plan turistic, economic și de mediu.

În zona amplasamentelor propuse pentru amenajarea de stații de reîncărcare există puncte de transformare în vedere alimentării cu energie electrică a acestora.

Plecând de la cerințele actuale, care au în vedere:

- reducerea poluării mediului prin reducerea producerii gazelor cu efect de seră CO₂, prin folosirea de materiale și tehnologii inovative;
- autonomie locală;
- transparență, responsabilitate și egalitate;
- corelarea cerințelor cu resursele;
- dezvoltarea durabilă a localităților;

este necesară realizarea investiției „*Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, județul Prahova*”.

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

Protecția mediului înconjurător este principala preocupare a secolului XXI. Astfel că, producătorii de autoturisme și-au îndreptat atenția către crearea de noi modele, hibrid sau 100% electrice. La nivelul unităților vândute, procentul mașinilor electrice și full hybrid înmatriculate în 2022 marchează o creștere spectaculoasă față de 2021, după cum arată datele statistice comunicate de Asociația Producătorilor și Importatorilor de Automobile (APIA).

În 2022 au fost înmatriculate în România 127.948 de autoturisme, cu 6,8% mai multe decât în 2021. Dintre ele, mașinile electrice au avut cea mai mare creștere a cotei de piață. Comparativ cu înmatriculările din 2021, anul trecut cele de autovehicule electrice au crescut cu 83,6%, pentru Plug-in hybrid cu 32,4%, iar full hybrid cu 30,8%.

În intervalul ianuarie-noiembrie 2022, în România au fost înmatriculate 10.140 de mașini electrice noi, în prezent, numărul total de autovehicule electrice din România fiind de circa 23.000 de exemplare, specialiștii preconizând un număr de 25.000 de vehicule electrice înmatriculate până la finalul anului.



Se observa o creștere fulminantă a vânzărilor de vehicule electrice în ultimii doi ani în ciuda pandemiei și a încetirii economice ulterioare. Unul dintre factorii care au accelerat adoptarea EV este reprezentat de noile tehnologii inovatoare de care dispunem astăzi, respectiv încărcarea rapidă și inteligentă.

Deși prețul unui automobil electric este mai scump, mai ales pentru piața din România, circa 50.000-100.000 de euro, pentru modelele mai performante, cu o autonomie de peste 500 de kilometri, nu sunt puțini români care aleg să investească într-un astfel de automobil.

Vânzările de mașini electrice vor crește anual cu aproape 30% în următorii zece ani, astfel încât la finalul deceniului, una din trei mașini nou vândute la nivel global va fi electrică, reiese din raportul Deloitte „Electric Vehicles. Setting a course for 2030”. Astfel, numărul total de mașini electrice vândute anual în întreaga lume va crește de la 2,5 milioane în 2020, la 11,2 milioane în 2025 și la 31,1 milioane în 2030.

Pe măsură ce vânzările de vehicule electrice continuă să crească, există implicit și o cerere mai mare de puncte de încărcare, deoarece alimentarea cu energie se face într-un timp mai îndelungat decât umplerea unui rezervor auto cu benzină sau motorină.

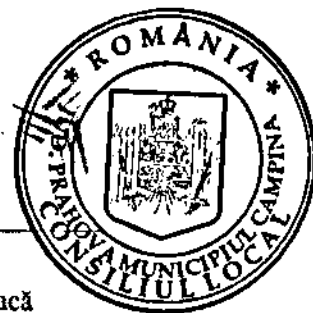
Deci, creșterea numărului de stații de încărcare este o condiție care se impune pentru încurajarea și dezvoltarea parcului de autovehicule electrice.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investițiilor publice

Conform directivelor europene, clădirile rezidențiale și nerezidențiale trebuie să fie dotate cu stații de încărcare electrice până la 1 ianuarie 2025. Acestea prevăd ca statele trebuie să stabilească cerințele pentru instalarea unui număr minim de puncte de reîncărcare pentru vehicule electrice pentru toate clădirile nerezidențiale cu peste douăzeci de locuri de parcare până la 1 ianuarie 2025.

De asemenea, în ceea ce privește clădirile nerezidențiale noi și clădirile nerezidențiale supuse unor renovări majore, care au mai mult de zece locuri de parcare, statele membre se asigură că este instalat cel puțin un punct de reîncărcare.

Statele trebuie să asigure și infrastructura încastrată, și anume tubulatura pentru cabluri electrice, pentru cel puțin un loc de parcare din cinci, pentru a permite instalarea, într-o etapă ulterioară, a punctelor de reîncărcare pentru vehicule electrice în cazul în care parcare se află în interiorul clădirii. În cazul renovărilor majore,



măsurile de renovare includ parcare sau infrastructura electrică a clădirii sau dacă parcare este adiacentă fizic clădirii. Sunt scutite de aceste măsuri clădirile deținute și ocupate de întreprinderi mici și mijlocii.

Dezvoltarea infrastructurii de încărcare este un instrument util pentru ca localitățile să poată crește numărul vehiculelor electrice conduse de către clienți și flote comerciale.

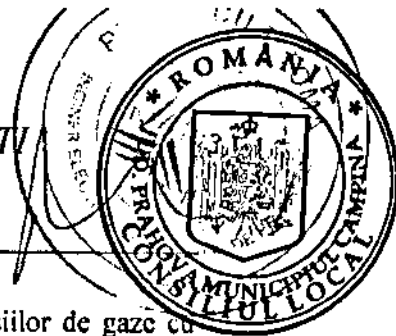
În următorii ani, toți constructorii importanți vor oferi vehicule electrice și vehicule electrice cu alimentare la priză pe piață. Spre deosebire de alte schimbări treptate pentru vehicule și funcționarea acestora, acesta este un pas care va afecta pentru totdeauna localitățile. Beneficiile reducerii poluării fonice și a aerului, vor face ca localitățile să devină locuri mai bune pentru locuit, lucru sau joacă.

Obiectivul prezentei investiții este de a crea 40 de puncte de reîncărcare pentru a acoperi nevoile tuturor mașinilor, prin montarea a 20 stații de reîncărcare în următoarele 9 locații:

1. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada I.L. Caragiale, FN	CF 23735
2. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Bulevardul Culturii, nr.18	CF 27788
3. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Calca Doftanei, nr.18	CF 20075
4. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Bulevardul Nicolae Bălcescu, nr.50	CF 24690
5. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Griviței, nr.95	CF 27907
6. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Sg. Maj. Erou Grigore Nicolae, nr.4	CF 29357
7. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Griviței, nr.1	CF 21357
8. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Ecaterina Teodoroiu, nr.34	CF 28114
9. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Uniunea Europeană	CF 29488

Obiectivul, scopul și indicatorii de performanță al Programului

Obiectivul principal preconizat a fi îndeplinit prin realizarea investiției, așa cum este



menționat și în Ghidul de finanțare a Programului privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități.

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

Pentru realizarea obiectivului de investiții, se propune și se vor analiza următoarele două opțiuni tehnico – economice din care rezultă că se vor instala stații de reîncărcare corespunzător standardelor în vigoare.

Scenariu 1 propus constă în montare a 20 stații de reîncărcare cu un total de 40 puncte de reîncărcare amplasate în 9 locații.

Fiecare stație de reîncărcare este formată din minim două puncte de reîncărcare, care permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.

Scenariul 2 propus constă în montare a 20 stații de reîncărcare cu un total de 40 puncte de reîncărcare amplasate în 9 locații.

Fiecare stație de reîncărcare este formată din minim două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare ce permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare ce permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW, stația permițând încărcarea simultană la puterile declarate.

Deoarece cele două scenarii au ca bază de pornire același amplasament al sistemului de reîncărcare stații electrice iar diferențele apar numai în partea de soluție tehnică de detaliu și nu în cea de structură astfel că punctul 3.1. cu subpunctele aferente va fi tratat o singură dată.



3.1. Particularități ale amplasamentului

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

În urma deplasărilor efectuate în teren cu reprezentanți ai autorității publice locale, au fost identificate o serie de locații pentru amplasarea stațiilor de încărcare electrice, toate fiind situate în intravilanul Municipiului Câmpina. Propunerile pentru locații au fost realizate ținându-se cont de traficul existent în zonă, astfel, se vor amplasa 20 stații de reîncărcare în 9 locații, pentru vehicule electrice pe terenurile aflate în proprietatea Municipiului Câmpina.

1. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada I.L. Caragiale, FN- CF 23735

- conform Certificat de Urbanism nr. 216 din 15.06.2023
- nr. stații de reîncărcare: 2 stații cu 4 puncte de reîncărcare
- în apropierea fiecărui amplasament există post de transformare în vederea alimentării cu energie electrică a stațiilor de reîncărcare pentru vehicule electrice- PTAB 0088 HALE 10/0,4 kV
- instalația de racordare se face din postul de transformare prin intermediul unui BMPT PAFS.
- stația de reîncărcare pentru vehicule electrice se alimentează din BMPT tip PAFS prin intermediul unei rețele electrice subterane.
- regimul juridic: Terenul este situat în intravilanul Municipiului Câmpina și se află în administrarea Consiliului Local

2. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Bulevardul Culturii, nr.18- CF 27788

- conform Certificat de Urbanism nr. 217 din 15.06.2023
- nr. stații de reîncărcare: 2 stații cu 4 puncte de reîncărcare
- în apropierea fiecărui amplasament există post de transformare în vederea alimentării cu energie electrică a stațiilor de reîncărcare pentru vehicule electrice PTZ 0069 TIPOGRAFIE 10/0,4 kV
- instalația de racordare se face din postul de transformare prin intermediul unui BMPT tip PAFS.



- stația de reîncărcare pentru vehicule electrice se alimentează din BMPT prin intermediul unei rețele electrice subterane.
- regimul juridic: Terenul este situat în intravilanul Municipiului Câmpina și se afla în administrarea Consiliului Local

3. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Calea Doftanei, nr.18 - CF 20075

- conform Certificat de Urbanism nr. 177 din 08.06.2023
- nr. stații de reîncărcare: 4 stații cu 8 puncte de reîncărcare
- în apropierea fiecărui amplasament există post de transformare în vederea alimentării cu energie electrică a stațiilor de reîncărcare pentru vehicule electrice-PTAB NOU PROIECTAT
- instalația de racordare se face din postul de transformare prin intermediul unei fride de distribuție.
- stația de reîncărcare pentru vehicule electrice se alimentează din firida de distribuție prin intermediul unei rețele electrice subterane.
- regimul juridic: Terenul este situat în intravilanul Municipiului Câmpina și se afla în administrarea Consiliului Local

4. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Bulevardul Nicolae Bălcescu, nr.50 – CF 24690

- conform Certificat de Urbanism nr. 218 din 15.06.2023
- nr. stații de reîncărcare: 2 stații cu 4 puncte de reîncărcare
- în apropierea fiecărui amplasament există post de transformare în vederea alimentării cu energie electrică a stațiilor de reîncărcare pentru vehicule electrice- PTZ 0120 CASA ȘTIINTEI.
- instalația de racordare se face din postul de transformare prin intermediul unui BMPT tip PAFS.
- stația de reîncărcare pentru vehicule electrice se alimentează din BMPT tip PAFS prin intermediul unei rețele electrice subterane.
- regimul juridic: Terenul este situat în intravilanul Municipiului Câmpina și se afla în administrarea Consiliului Local

5. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Grivitei, nr.95 - CF 27907

- conform Certificat de Urbanism nr. 219 din 15.06.2023
- nr. stații de reîncărcare: 2 stații cu 4 puncte de reîncărcare



- în apropierea fiecărui amplasament există post de transformare în vederea alimentării cu energie electrică a stațiilor de reîncărcare pentru vehicule electrice.
- instalația de racordare se face din postul de transformare prin intermediul unui BMPT.
- stația de reîncărcare pentru vehicule electrice se alimentează din BMPT prin intermediul unei rețele electrice subterane.
- regimul juridic: Terenul este situat în intravilanul Municipiului Câmpina și se afla în administrarea Consiliului Local

6. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Sg. Maj. Erou Grigore Nicolae, nr.4 - CF 29357

- conform Certificat de Urbanism nr. 215 din 15.06.2023
- nr. stații de reîncărcare: 2 stații cu 4 puncte de reîncărcare
- în apropierea fiecărui amplasament există post de transformare în vederea alimentării cu energie electrică a stațiilor de reîncărcare pentru vehicule electrice- PTZ 0150 SPITAL .
- instalația de racordare se face din postul de transformare prin intermediul unui BMPT.
- stația de reîncărcare pentru vehicule electrice se alimentează din BMPT prin intermediul unei rețele electrice subterane.
- regimul juridic: Terenul este situat în intravilanul Municipiului Câmpina și se afla în administrarea Consiliului Local

7. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Grivitei, nr.1 - CF 21357

- conform Certificat de Urbanism nr. 472 din 07.12.2022
- nr. stații de reîncărcare: 2 stații cu 4 puncte de reîncărcare
- în apropierea fiecărui amplasament există post de transformare în vederea alimentării cu energie electrică a stațiilor de reîncărcare pentru vehicule electrice- PTZ 0084.
- instalația de racordare se face din postul de transformare prin intermediul unui BMPT tip PAFS.
- stația de reîncărcare pentru vehicule electrice se alimentează din BMPT tip PAFS prin intermediul unei rețele electrice subterane.
- regimul juridic: Terenul este situat în intravilanul Municipiului Câmpina și se afla în administrarea Consiliului Local



8. Judetul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Ecaterina Teodorescu - CF 28114

- conform Certificat de Urbanism nr. 474 din 07.12.2022
- nr. stații de reîncărcare: 2 stații cu 4 puncte de reîncărcare
- în apropierea fiecărui amplasament există post de transformare în vederea alimentării cu energie electrică a stațiilor de reîncărcare pentru vehicule electrice- PTZ 0103 GRUP SCOLAR.
- instalația de racordare se face din postul de transformare prin intermediul unui BMPT tip PAFS.
- stația de reîncărcare pentru vehicule electrice se alimentează din BMPT tip PAFS prin intermediul unei rețele electrice subterane.
- regimul juridic: Terenul este situat în intravilanul Municipiului Câmpina și se afla în administrarea Consiliului Local

9. Judetul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Uniunea Europeană - CF 29488

- conform Certificat de Urbanism nr. 473 din 07.12.2022
- nr. stații de reîncărcare: 2 stații cu 4 puncte de reîncărcare
- în apropierea fiecărui amplasament există post de transformare în vederea alimentării cu energie electrică a stațiilor de reîncărcare pentru vehicule electrice.
- instalația de racordare se face din postul de transformare prin intermediul unui BMPT tip PAFS.
- stația de reîncărcare pentru vehicule electrice se alimentează din BMPT tip PAFS prin intermediul unei rețele electrice subterane.
- regimul juridic: Terenul este situat în intravilanul Municipiului Câmpina și se afla în administrarea Consiliului Local

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

Municipiul Campina este situat în județul Prahova, al 3-lea județ ca mărime al țării. Campina se află pe Valea Prahovei, la 30km departare față de Ploiești (reședința județului Prahova) și la 90km de Brașov, la intersecția coordonatelor 45°10' latitudine nordică; 25°42' longitudine estică.

Conform recensământului efectuat în 2011, populația Municipiului Câmpina se ridică la 32.935 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 38.789 de locuitori.



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



Municipiul Câmpina are următoarele vecinătăți:

N: Cornu (E60 - 4 km),

S: Bănești (E6 - 4 km),

E: Brebu (DJ 1021 - 12 km)

Pentru fiecare din cele 9 amplasamente propuse în care se vor monta cele 20 stații de reîncărcare, se va asigura spațiul corespunzător, conform reglementărilor rutiere în vigoare. Totodată, locațiile vor asigura accesul nediscriminator al publicului la stațiile de reîncărcare, acestea urmând a fi semnalizate corespunzător, în corespondență cu standardele europene și naționale în domeniu.

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

1. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada I.L. Caragiale, FN- CF 23735

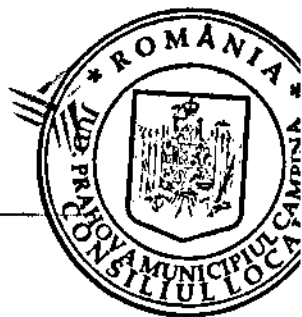
- Coordonate GPS 45.124469 N; 25.737257 E





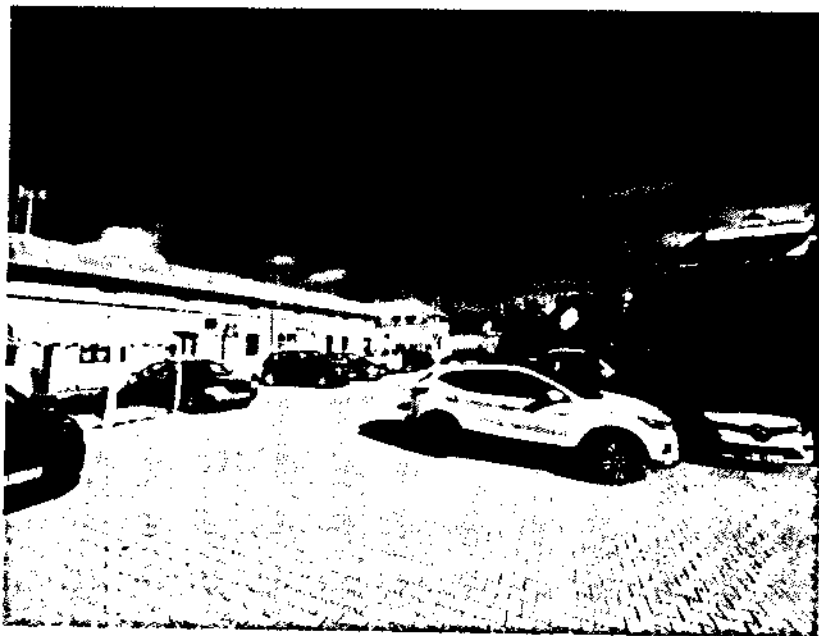
ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



2. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Bulevardul Culturii, nr.18- CF 27788

• Coordonate GPS 45.124843 N; 25.730405 E



3. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Calea Doftanei, nr.18 - CF 20075

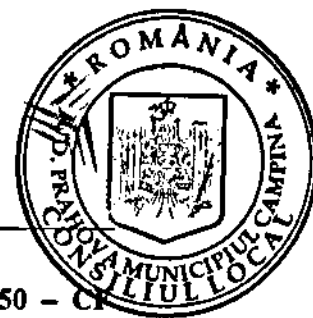
• Coordonate GPS 45.12855 N; 25.737597 E





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



4. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Bulevardul Nicolae Bălcescu, nr.50 – CF 24690

- Coordonate GPS 45.119063 N; 25.741903 E



5. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Griviței, nr.95 - CF 27907

- Coordonate GPS 45.129699 N; 25.730369 E





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

*Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate*



6. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Sg. Maj. Erou Grigore Nicolae, nr. CF 29357

- Coordonate GPS 45.127468 N; 25.732282 E



7. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Griviței, nr.1 - CF 21357

- Coordonate GPS 45.118671 N; 25.735883 E





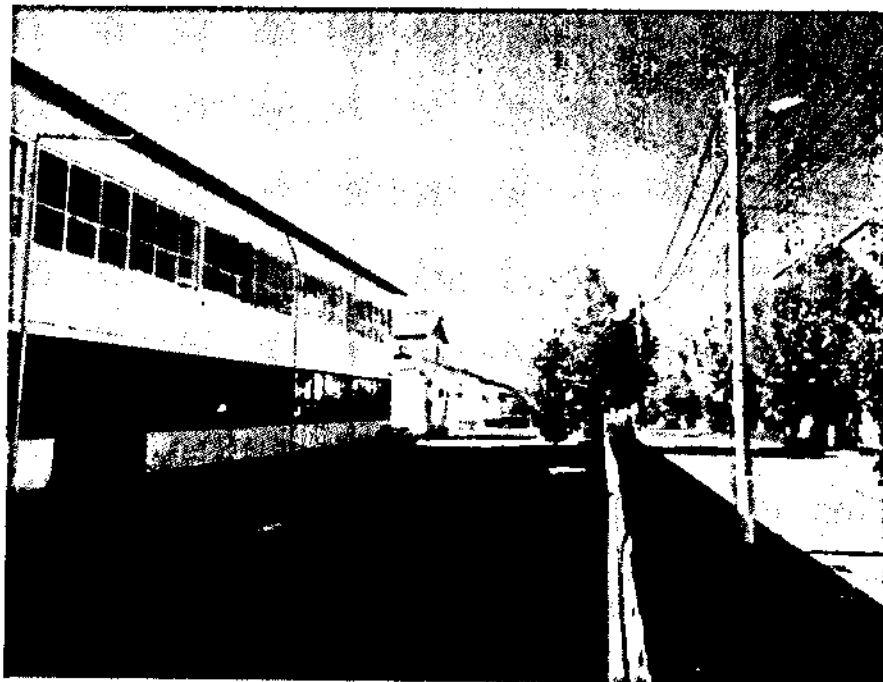
ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

*Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate*



8. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Ecaterina Teodorescu - CF 28114

- Coordonate GPS 45.128636 N; 25.750423 E



9. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Uniunea Europeană - CF 29488

- Coordonate GPS 45.116853 N; 25.739043 E





d) surse de poluare existente în zonă;

Sursele potențiale de poluare se încadrează în general în categoria acelor ale căror emisii nu depășesc limitele prevăzute de legislația specifică.

Nu există surse de poluare existente în zona amplasamentului stațiilor de reîncărcare.

e) date climatice și particularități de relief;

Asezat la o altitudine medie de 450m, orașul se înscrie în zona subcarpatică. Este marginit la nord de râul Campina, la est de râul Dofstana, iar la vest de râul Prahova. Cele trei râuri au reușit să modeleze terasa Campinei, transformând-o într-o platformă triunghiulară, cu pante mai line ori mai abrupte, care se întinde pe o suprafață de 2.423 hectare, având o ușoară înclinare pe direcția nord-sud.

În apropiere de oraș se află comuna Banesti, după care soseaua coboară în lunca largă a Dofstanei iar de pe pod, în stânga, se zărește confluența cu râul Prahova.

Municipiul Câmpina aflându-se la intersecția coordonatelor 45°10' latitudine nordică; 25°42' longitudine estică, încadrându-se astfel în zona de climă temperat-continentală cu influențe estice.

f) Existența unor:

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

Nu s-au identificat rețele edilitare care să necesite relocarea sau protejare.

- Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasamentu sau în zona imediat învecinată; existență condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

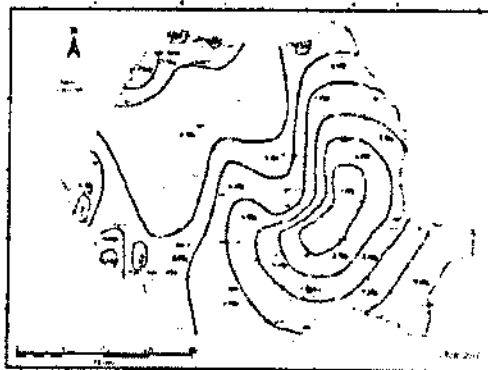
g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) Date privind zonarea seismică

În conformitate cu prevederile codului de proiectare seismică indicativ P100-1/2013,



amplasamentul în cauză se caracterizează prin valoarea $a_g=0,35g$ egală cu $1.00 [s]$, așa cum se observa și din figurile alăturate



Harta privind zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,40 g$ cu $IMR=100$ ani

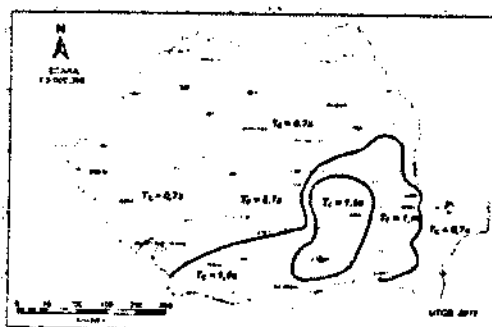
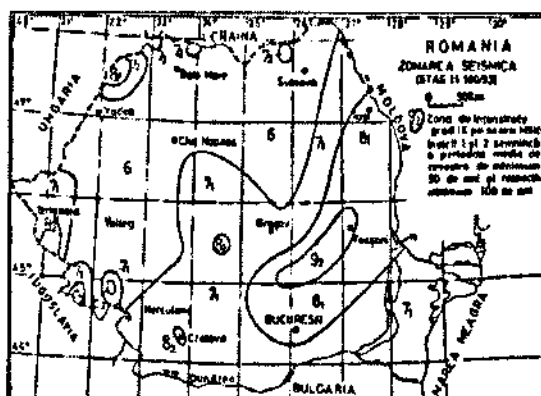


Figura 3.1 / Distribuția termenilor de control în secțiunile de proiectare de control (colț), T_c - a spectrului de răspuns

Harta privind zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

Conform INDICATIV NP 074 – 2022 terenul pe care se realizează investiția se încadrează la risc geotehnic moderat – 10 puncte, Categoria Geotehnică 2



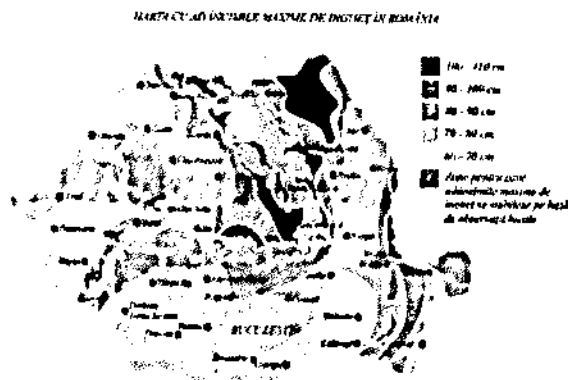
Harta privind zonarea seismică a teritoriului României

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

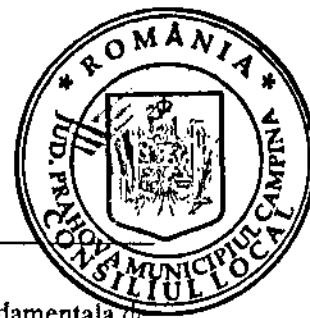
Adâncimea de îngheț sau limita de îngheț este un factor foarte important în domeniul construcțiilor pentru alcatuirea planurilor clădirilor, în special partea de infrastructură. Limita de îngheț în România este stabilită prin standard de stat (SR) și diferă în funcție de zona geografică.

Standardul de stat stabilește zonarea teritorială a țării în funcție de adâncimea maximă de îngheț a terenului, de aceste date se ține seama la proiectarea lucrărilor de fundații conform cu prescripțiile tehnice în vigoare.

Analizând harta de mai jos, conform STAS 6054/1977, Municipiul Câmpina este situat în zona în care adâncimea maximă de îngheț în teren natural este de 0,80 – 0,90 m.



Harta cu adâncimea maximă de îngheț în România, conform STAS 6054-1977



Presiunea conventională de calcul $P_{conv} = 300$ [kPa] pentru gruparea fundamentală de calcul (tabel 15, anexa B din STAS 3300/2-85), luând în considerare situația cea mai defavorabilă – f. umed, saturat, cu indesare medie, situație f. probabilă în condiții de precipitații abundente pe timp îndelungat. Această presiune crește în adâncime cu circa 30 kPa/m. Această presiune corespunde unor încărcări centrice, unei adâncimi de fundare de 2.00 [m] și unor lățimi de 1.00 [m]. Pentru alte adâncimi și lățimi presiunea conventională se calculează conform STAS 3300/2-85.

Aceste caracteristici indică un teren mediu de fundare, capacitate portantă medie-mare.

(iii) Date geologice generale

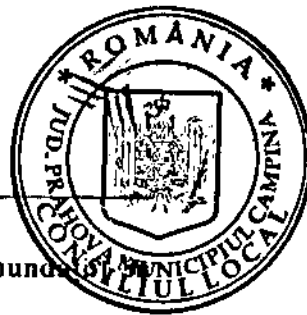
Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul studiat face parte din unitatea geomorfologică Subcarpații Prahovei, unitate de relief cu aspect colinar, situată la contactul cu zona de platou piemontan. Această unitate geomorfologică este delimitată la est de dealurile subcarpatice iar la vest de valea râului Prahova.

Această unitate geomorfologică este rezultatul depunerii în Pleistocen, a unor depozite tinere, în general uniforme, alcătuite la partea superioară din nisipuri fine, iar spre bază din pietrisuri cu stratificație torentială și lentile subțiri de nisipuri groșiere și marunte. Toate aceste formațiuni stau peste roca de bază constituită din marnă cenușii-vinetei de vârstă miocenă. Ca aspect local această unitate apare ușor boltită cu înclinații divergente spre vest către valea râului Prahova. Pentru zona de versant este caracteristic relieful foarte fragmentat, cu pante și expozitii, afectat mai mult sau mai puțin de fenomene geologice de dinamică externă.

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

Conform standardului SR EN 14688-2/2005– Terenuri de fundare, clasificarea și identificarea pământurilor” terenul pe care se vor executa lucrările se încadrează în categoria terenului tare. Terenul este plan și nu este expus în mod deosebit fenomenelor geologice sau hidrologice.

În proiectare, execuție și exploatare a construcțiilor, se vor lua măsurile prescrise în normativele în vigoare: NP125 – 2010 și C29 – 1985, referitoare la fundarea acestora pe pământuri loessoide, sensibile la umezirea de categoria A.



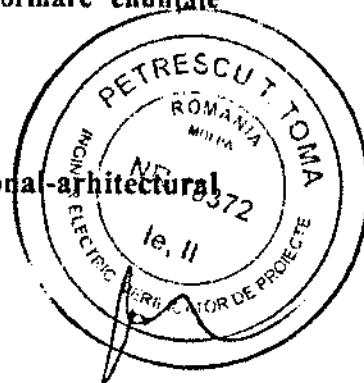
- (v) Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare:

În conformitate cu prevederile din NP 074-2014 Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții amplasamentul cercetat se încadrează în categoria geotehnică 2 cu risc geotehnic redus.

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

Nu este cazul.

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



3.2.1. Scenariul Tehnico-economic- Varianta 1.

3.2.1.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Varianta constructivă propusă pentru Scenariul 1 presupune montarea a de 20 stații de reîncărcare cu un total de 40 puncte de reîncărcare amplasate în cele 9 locații menționate la articolul 3.1.

Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.

Stațiile de reîncărcare vor respecta standardul IEC 61851 (Sistem de încărcare conductive pentru vehicule electrice) și vor fi echipate cu conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din Standardul EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și conectori ai sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu.

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

Pe amplasamentele stațiilor de reîncărcare se vor asigura un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare.



Suprafața de teren ocupată este de maxim 35mp/amplasament. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului.

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

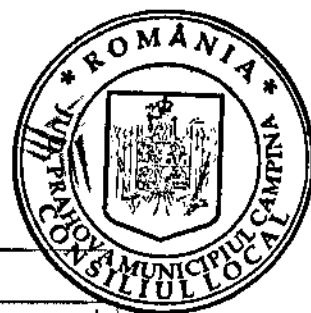
Scenariu 1-Achiziția și montarea unor stații de încărcare având următoarele caracteristici:

Nr. Crt.	Parametri tehnici și funcționali: Stație de reîncărcare
1.1	Stație de reîncărcare cu funcționare în curent alternativ care să permită încărcarea simultană la puterile declarate. A stațiilor de reîncărcare este formată din minim două puncte de reîncărcare, alimentate de la același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare
1.2	Alimentare trifazată tensiune de alimentare maximă admisă 400V± 5 % (3P+N+PE)
1.3	Grad de protecție min IP 54
1.4	Rezistența antivandal IK 10
1.5	Umiditate: ≤ 95% fara condensare
1.6	Temperatura de operare : -30°C - +50°C
1.7	Stațiile vor fi echipate cu sistem de protecție diferențial de 30 mA;
1.8	Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice conform SR EN IEC 61851
1.9	Echipată cu Conector tip Combo 2 – curent continuu conform standard EN 62196-3;
1.10	Echipată cu Conector/Priză tip Type 2 – curent alternativ conform standard EN 62196-2;
1.11	Număr de automobile încărcate simultan 2 buc
1.12	Putere de încărcare ≥ minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare
1.14	Stația de reîncărcare vehicule electrice comunică: Wifi, GPRS minim 3G Ethernet și prin protocol de tip OCPP (Open Charge Point Protocol) – minim 1.5
1.15	Meniu de funcționare în limba română, limba engleză
1.16	Stațiile de reîncărcare vor dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantitatea de energie transferată
1.17	Stațiile trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real.
1.18	Stațiile vor fi livrate cu posibilitatea de a instala o aplicație de management și plată, aplicație care va putea administra un număr nelimitat de stații ale beneficiarului;



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



1.19	Stațiile vor avea posibilitatea de integrare a unui sistem de plată cu POS, pentru card bancar.
2	Platforma operare/administrare stații
2.1	Aplicația trebuie să aibă meniu cel puțin în română și engleză, să fie intuitivă, să afișeze în prima pagină cea mai apropiată stație pentru a facilita accesul imediat la încărcare, alegând conectorul pe care se va încărca, să se poată încărca alegând timpul sau cantitatea de curent încărcată și să permită inclusiv rezervarea stației într-un interval orar.
2.2	Meniu principal (dashboard) va cuprinde : harta cu poziționarea stațiilor de încărcare după coordonatele GPS, lista stațiilor cu caracteristicile și statusul fiecăreia din care să se vadă, cel puțin: adresa unde sunt amplasate, puterea de încărcare a stației, starea conectării (online-offline), starea conectorilor (liber, ocupat, în avarie), în cazul în care conectorul este ocupat, să se poată vedea durata de încărcare rămasă în timp real, comunicată de vehicul.

3.2.1.2. Varianta constructivă de realizare a investiției- Scenariul 1

Primul scenariu constă în montarea a 20 stații de reîncărcare, fiecare stație având câte 2 puncte de reîncărcare.

Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.

În fiecare amplasament se vor amenaja în cadrul proiectului un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare, conform cerințelor din ghidul de finanțare.

1) Stafia de reîncărcare- Strada I.L. Caragiale, FN

a) *Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:*

- construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare

b) *Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții conform Aviz tehnic de racordare:*

- Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI, PTZ 0088 HALE, 10/0.4 Kv
- Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



- Se va ocupa un circuit liber in TDRI 0,4kV a PTAB 0088, pentru care se vor monta pe soclurile existente, sigurantă 3xMPR 160A;
 - Se va racorda in SIST existente (pe circuitul liber) si se va poza cablu tip ACYABY 3x70+35mm², l=20m pana la BMPT PAFS, propus;
 - Se va monta un BMPTd 100 tip PAFS, montaj inalt, I_r = 100A, complet echipat, conform ST 4 / 2022 Electrica;
 - Se va executa o priza de pamant locala la BMPT tip PAFS, cu R_p < 4 ohmi
- măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin intermediul BMPT-ului 100A din carcasa PAFS conform ST 4/2022, amplasat pe domeniul public, cu contor electronic cu curba de sarcină 3*230/400- 100A.;
 - punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din BMPTd 100A.
- c) **Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare**
- Montare stâlp metalic zincat cu buloane
 - Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W
- d) **Lucrări de montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
- lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
 - realizare racorduri electrice;
- e) **Achiziționare stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
- achiziționare a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.

2) Statia de reîncărcare- Bulevardul Culturii, nr.18

- a) **Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
- construire 4 locuri de parcare egal cu numărul puntelor de reîncărcare
- b) **Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții conform Aviz tehnic de racordare:**
- Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI, PTZ 0069 TIPOGRAFIE, 10/0.4 Kv



- **Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:**
 - Se va ocupa un circuit liber în TDRI 0,4kV a PTAB 0120, pentru care se vor monta pe soclurile existente, siguranțe 3xMPR 200A;
 - Se va racorda în SIST existente pe circuitul Primarie și se va poza cablu tip ACYABY 3x150+70mm², l=200m până la firida E 2 - 3 propusă, conform ST 46/2022;
 - Se va înlocui firida existentă cu o firida tip FD E 2 - 3, conform ST 46/2022, amplasată la limita de proprietate, pe perete
 - Se va monta și racorda din firida E 2 - 3 propusă un BMPTd 100 tip PAFS, montaj înalt, $I_r = 100A$, complet echipat, conform ST 4 / 2022 Electrica;
 - Se va executa o priză de pământ locală la BMPT tip PAFS, cu $R_p < 4$ ohmi.
- măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin intermediul BMPT-ului 100A din carcasa PAFS conform ST 4/2022, amplasat pe domeniul public, cu contor electronic cu curbă de sarcină 3*230/400- 100A.;
- punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din BMPTd 100A.
- c) **Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare**
 - Montare stâlp metalic zincat cu buloane
 - Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W
- d) **Lucrări de montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - lucrări de montaj a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
 - realizare racorduri electrice;
- e) **Achiziționare stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - Achiziționarea a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.



3) Stia de reîncărcare- Calea Doftanei, nr. 18

a) *Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:*

- construire 8 locuri de parcare egal cu numărul puntelor de reîncărcare

b) *Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții conform*

Aviz tehnic de racordare:

- *Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 10 kV, la LES 10KV-PT 126, PA PC 6005 ENERGO*

- *Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:*

- *Pentru racordarea solicitantului este necesara montarea unui PTAB si introducerea acestuia in bucla. Astfel se vor executa urmatoarele lucrari:*
- *Se va identifica LES 10 kV existent intre PTZ 0126 si PTZ 0106 , tip A2XSY 3*1*95 mmp, se va sectiona si se vor executa mansoane de legatura, conform schitei atasate;*
- *-Se vor poza 2 cabluri noi tip A2XSY 3*1*95 mmp, lungime L = 100 m, in sant comun, de la mansoanele executate pana la PTAB Proiectat;*
- *- Se va monta un PTAB pe domeniul public, complet echipat. Anvelopa se va dimensiona luand in considerare amplificarea trafo de la 1600KVA la 250KVA.*
- *Anvelopa PTAB va fi echipata cu:*
 - * *2 celule de linie (sosire in cablu din PTZ 0126, plecare spre PTZ 0106 echipate cu separator de sarcina;*
 - * *1 celula trafo echipata cu separator de sarcina 630 A si sigurant MT;*
 - * *Transformator de putere cu pierderi reduse, 10/0,4 kV - 250 KVA;*
 - * *1 celula de masura echipata cu transformatoare de curent 3*TC 400/5A pentru masura generala;*
 - * *Tablou de distributie joasa tensiune tip TDRI, cu intrerupator automat USOL 630A, Ir 300A, circuite de joasa tensiune echipate cu SIST 201*
- ** Firida montata pe exteriorul PTAB-ului echipata cu transformatoare de curent 3*TC 250/5A pentru masura solicitantului;*
- ** Coloana de la Transformator la TDRI 0,4kV, AFYI 4*240 + 1*120 mmp;*
- *Se va executa o priza de pamant la PTAB, $R_p < 1 \text{ OHM}$;*



- măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin contor electronic trifazat 3x230/400V, 5A montat în cutia specială de masură din exteriorul PTAB, prin intermediul transformatoarelor de curent 3xTC 250/5A
- punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la papucii de legătură LES 1kV în TDRI 0.4 kV al PTAB proiectat.
- c) **Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare**
 - Montare 2 stâlpi metalici zincat cu buloane
 - Montare 4 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W
- d) **Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
 - realizare racorduri electrice;
- e) **Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - achiziționarea a 4 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice formată, fiecare din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.
- 4) **Stația de reîncărcare- Bulevardul Nicolae Bălcescu, nr.50**
 - a) **Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare
 - b) **Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții conform Aviz tehnic de racordare:**
 - Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI, PTZ 0120 CASA STIINTEI, 10/0.4 kV
 - Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:
 - Se va ocupa un circuit liber în TDRI 0,4kV a PTAB 0120, pentru care se vor monta pe soclurile existente, siguranțe 3xMPR 160A;
 - Se va racorda în SIST existente (pe circuitul liber) și se va poza cablu tip ACYABY 3x50+35mmp, l~200m până la bmpt pafs, propus
 - Se va monta un BMPTd 100 tip PAFS, montaj înalt, Ir = 100A, complet echipat, conform ST 4 / 2022 Electrica;



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



- Se va executa o priza de pamant locala la BMPT tip PAFS, cu $R_p < 4$ ohmi.
- măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin intermediul BMPT-ului 100A din carcasa PAFS conform ST 4/2022, amplasat pe domeniul public, cu contor electronic cu curba de sarcină 3*230/400- 100A.;
- punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din BMPTd 100A.
- c) **Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare**
 - Montare stâlp metalic zincat cu buloane
 - Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W
- d) **Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
 - realizare racorduri electrice;
- e) **Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - Achiziționarea a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.

5) Stația de reîncărcare- Strada Grivitei, nr.95

- a) **Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare
- b) **Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții conform Aviz tehnic de racordare:**
 - Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI, PTZ 0073 GOLESTI, 20/0.4 kV, 250 kVA
 - **Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:**
 - Se va ocupa un circuit liber in TDRI 0,4kV a PT 0073
 - se va poza LES 0.4kV tip ACYABY 3x120+50mmp, in lungime de 290m, de la TDRI 0.4kV pana la firida E 2-1 propusa;
 - se va monta firida E 2-1 + BMPT 100, conform ST ST 46 – JT – Firide de



distributie tip E, Ed.U1, Rev.1, 2022, Irt=100A, montat la limita de proprietate, pe domeniul public

➤ priza de pamant cu $R_p < 4$ ohm

- măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin contor electronic trifazat;
- punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din întrerupător.

c) Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare

- Montare stâlp metalic zincat cu buloane
- Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W

d) Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
- realizare racorduri electrice;

e) Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- Achiziționarea a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.

6) Statia de reîncărcare- Strada Sg. Maj. Erou Grigore Nicolae, nr.4

a) Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare

b) Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții conform Aviz tehnic de racordare:

- Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI, PTZ 0150 SPITAL, 20/0.4 kV, 400 kVA
- Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:
 - Se va ocupa un circuit liber în TDRI 0,4kV în TDRI 0.4kV - PTM 0150;
 - se va poza LES 0.4kV tip ACYABY 3x70+35mm², în lungime de 20m, de la TDRI 0.4kV până la BMPT propus;



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



- se va monta BMPT 100 în carcasa PAFS conform ST 4 – JT – BMP1, Ed. UI, Rev. I, 2022, $I_{rt}=100A$, montat lângă PT 0150
- Se va monta și racorda din firida E 2 - 3 propusă un BMPTd 100 tip PAFS, montaj înalt, $I_r = 100A$, complet echipat, conform ST 4 / 2022 Electrica;
- - priza de pământ cu $R_p < 4 \text{ ohm}$.
- măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin contor electronic trifazat;
- punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4 kV, la bornele de ieșire din întrerupător.
- c) **Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
 - realizare racorduri electrice;
- d) **Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - Achiziționarea a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.

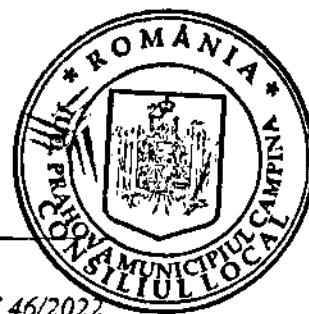
7) Stația de reîncărcare- Strada Grivitei, nr. 1

- a) **Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare
- b) **Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții conform Aviz tehnic de racordare:**
 - Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI, PTZ 0084 LABORATOR ELECTRO, 10/0.4 kV
 - **Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:**
 - Se va ocupa un circuit liber în TDRI 0,4 kV a PTZ 0084, pentru care se vor monta pe soclurile existente, siguranțe 3xMPR 160A;;
 - Se vor racorda în SIST existente (pe circuitul liber) și se va poza cablu tip ACYABY 3x50-25mm², l~20m până la BMPT PAFS, propus;



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate

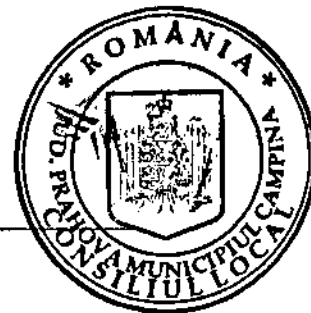


- Se va înlocui frida existentă cu o firidă tip FD E 2 - 3, conform ST 46/2022, amplasată la limita de proprietate, pe perete
- Se va monta un BMPTd 100 tip PAFS, montaj înalt, $I_r = 100A$, complet echipat, conform ST 4 / 2022 Electrica;
- Se va executa o priză de pământ locală la BMPT tip PAFS, cu $R_p < 4$ ohmi.
- măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin intermediul BMPT-ului 100A din carcasa PAFS conform ST 4/2022, amplasat pe domeniul public, cu contor electronic cu curbă de sarcină 3*230/400- 100A.;
- punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din BMPTd 100A.
- c) **Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare**
 - Montare stâlp metalic zincat cu buloane
 - Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W
- d) **Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
 - realizare racorduri electrice;
- e) **Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - Achiziționarea a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.
- 8) **Stația de reîncărcare- Strada Ecaterina Teodorescu, nr. 34**
 - a) **Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare
 - b) **Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții conform Aviz tehnic de racordare:**
 - Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI, PTZ 0103 GRUP SCOLAR, 20/0.4 kV, 100 kVA
 - Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



- se va ocupa circuit liber în TDRI 0.4kV - PT 0103;
 - se va poza LES 0.4kV tip ACYABY 3x70+35mm², în lungime de 15m, de la TDRI 0.4kV până la BMPT propus;
 - se va monta BMPT 100 în carcasa PAFS conform ST 4 – JT – BMPT, Ed.U1, Rev.1, 2022, Irt=100A, montat lângă clădirea PTZ 0103 (aflat pe proprietate Grup Școlar);
 - Se va executa priza de pământ cu $R_p < 4 \Omega$.
 - măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin contor electronic trifazat;
 - punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din întrerupător.
- c) **Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare**
- Montare stâlp metalic zincat cu buloane
 - Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W
- d) **Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
- lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
 - realizare racorduri electrice;
- e) **Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
- Achiziționarea a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.

9) Stația de reîncărcare- Strada Uniunea Europeană

- a) **Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
- construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare
- b) **Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții conform Aviz tehnic de racordare:**
- Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI, PTAB 0200 HERNEA, 20/0.4 kV, 100 kVA
 - Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



- se va monta LES 0.4kV tip ACYABY 3x150+95mm², în lungime de 50m, de la TDRI 0.4kV până la stâlpul tip SC 10005 existent;
- se vor monta conductoare TYIR 3x70mm², în lungime de aproximativ 400m, pe stâlpii existenți până la BMPT propus;
- se va monta BMPT 100 în carcasa PAFS conform ST 4 – JT – BMPT, Ed. U1, Rev.1, 2022, I_{rt}=100A, montat la limita de proprietate, pe domeniul public
- Se va executa o priză de pământ, cu $R_p < 4 \text{ ohmi}$.
- măsurarea energiei electrice consumate se va realiza contor electronic trifazat;
- punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din întrerupător.
- c) **Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare**
 - Montare stâlp metalic zincat cu buloane
 - Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W
- d) **Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
 - realizare racorduri electrice;
- e) **Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - Achiziționarea a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.

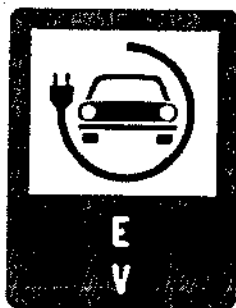
Notă: Accesul publicului la stația de reîncărcare vehicule electrice trebuie să fie permanent și nediscriminatoriu iar semnalizarea corespunzătoare și vizibilă a spațiilor în care sunt instalate stațiile de reîncărcare, în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu.

Notă: Terenul pus la dispoziție pentru realizarea proiectului se află în proprietatea solicitantului și este liber de sarcini, nu face obiectul unui litigiu în curs de soluționare la instanțele judecătorești, nu face obiectul vreunei revendicări potrivit unei legi speciale sau dreptului comun, nu face obiectul procedurii de expropriere pentru cauză de utilitate publică.



Cerințe principale pentru stații de reîncărcare

- Terenul pus la dispoziție pentru realizarea proiectului se află în:
 - proprietatea solicitantului ;
 - administrarea solicitantului ;
 - folosința solicitantului - contract de comodat ;
 - folosința solicitantului - contract de locațiune ;
- Terenul pus la dispoziție pentru realizarea proiectului este liber de sarcini, nu face obiectul unui litigiu în curs de soluționare la instanțele judecătorești, nu face obiectul vreunei revendicări potrivit unei legi speciale sau dreptului comun, nu face obiectul procedurii de exproprierie pentru cauză de utilitate publică.
- Stațiile de reîncărcare instalate prin Program vor permite accesul permanent și nediscriminatoriu al publicului.
- stațiile de reîncărcare instalate prin Program vor fi semnalizate corespunzător cu următorul panou de informare care va fi menținut și întreținut în bună stare pe toată durata de implementare și monitorizare a proiectului:

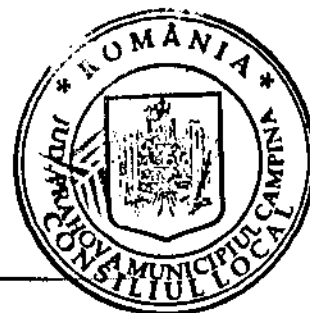


Panou de informare

Toate zonele de parcare destinate exclusiv încărcării autovehiculelor electrice vor fi marcate, conform solicitărilor din Ghidul de finanțare, cu culoare verde cu imagine și panou de informare prezentat anterior.

3.2.1.3. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse – Scenariul 1

Pentru realizarea investiției stațiile de reîncărcare se vor amplasa în cele 9 locații precizate, iar alimentarea cu energie electrică se va face conform avizelor tehnice de



racordare din posturile de transformare/firidele de distribuție disponibile în zonă, după cum urmează:

1) Stația de reîncărcare- Strada I.L. Caragiale, FN

- Amplasare pe domeniul public pe strada I.L.Caragiale, FN, (nr. cadastral conform extras CF 23735) a 2 stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare (PTZ 0088) până la BPMT tip PAFS proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare fiecare cu 2 două locuri de parcare

2) Stația de reîncărcare- Bulevardul Culturii, nr.18

- Amplasare pe domeniul public pe strada bulvardul Culturii, nr.18, (nr. cadastral conform extras CF 27788) a 2 stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare (PTZ 0069) până la BPMT tip PAFS proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare



fiecare cu 2 două locuri de parcare

3) Stația de reîncărcare- Calea Doftanei, nr. 18

- Amplasare pe domeniul public pe strada Calea Doftanei, nr.18, (nr. cadastral conform extras CF 27788) a 4 stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare (PTAB nou proiectat) până la firida de distribuție proiectată.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 4 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare fiecare cu 2 două locuri de parcare

4) Stația de reîncărcare- Bulevardul Nicolae Bălcescu, nr.50

- Amplasare pe domeniul public pe strada bulvardul Nicolae Bălcescu, nr.50, (nr. cadastral conform extras CF 24690) a 2 stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare (PTZ 0120) până la BMPT tip PAFS proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare



fiecare cu 2 două locuri de parcare

5) Stația de reîncărcare- Strada Griviței, nr.95

- Amplasare pe domeniul public pe strada Griviței, nr.95, (nr. cadastral conform extras CF 27907) a 2 stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare (PTZ 0073) pana la BMPT proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare fiecare cu 2 două locuri de parcare

6) Stația de reîncărcare- Strada Sg. Maj. Erou Grigore Nicolae, nr.4

- Amplasare pe domeniul public pe strada Sg. Maj. Erou Grigore Nicolae, nr.4, (nr. cadastral conform extras CF 29357) a două stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare (PTZ 0150) pana la BMPT în carcasă PAFS proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare



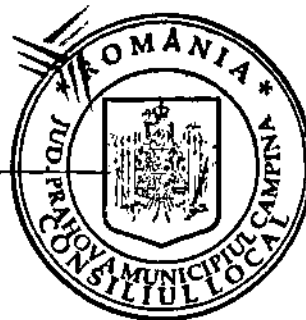
fiecare cu 2 două locuri de parcare

7) Stația de reîncărcare- Strada Griviței, nr. 1

- Amplasare pe domeniul public pe strada Griviței, nr.1, (nr. cadastral conform extras CF 21357) a două stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare (PTZ 0084) pana la BMPT tip PAFS proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare fiecare cu 2 două locuri de parcare

8) Stația de reîncărcare- Strada Ecaterina Teodoroiu, nr. 34

- Amplasare pe domeniul public pe strada Ecaterina Teodoroiu, nr.34, (nr. cadastral conform extras CF 28114) a două stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare (PTZ 0103) pana la BMPT în carcasă PAFS proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare



fiecare cu 2 două locuri de parcare

9) Stația de reîncărcare- Strada Uniunea Europeană

- Amplasare pe domeniul public pe strada Uniunea Europeană, FN, (nr. cadastral conform extras CF 29488) a două stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare (PTAB 0200) pana la BMPT proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare fiecare cu 2 două locuri de parcare

3.2.1.4. Costurile estimative ale investiției- Scenariul 1

Conform devizului general al obiectului de investiții (anexa nr. 7 din HG nr. 907/2016 atașat) și devizelor pe obiect (anexa nr. 8 din HG nr. 907/2016 atașate), valorile primului scenariu sunt:

Valoarea totală a investiției cu TVA= 1.847.874,08 lei

Valoarea investiției fără TVA= 1.554.213,47 lei

Valoare C+M cu TVA= 933.751,16 lei

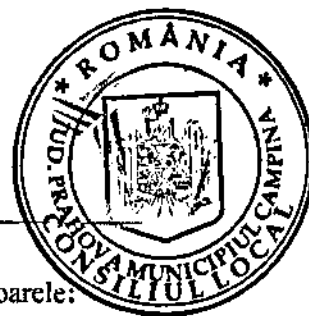
Valoare C+M fără TVA= 784.664,84 lei

Valoare echipamente tehnologice cu TVA= 663.921,62 lei

Valoare echipamente tehnologice fără TVA= 557.917,33 lei

Costul investiției s-a calculat pe baza soluțiilor tehnice ale investiției urmărind fiecare categorie de lucrări care participă la realizarea obiectivului final.

La costurile de investiție vom adăuga și costurile estimative de operare pe toată durata de funcționare a punctelor de încărcare.



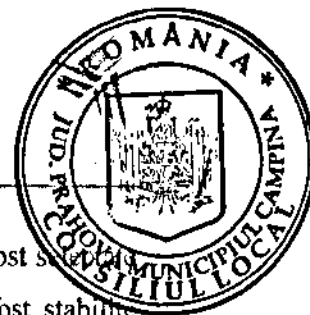
Costurile estimative de operare specifice acestui tip de investiție sunt următoarele:

- costul consumului de energie electrică;
- costurile de mentenanță ale stației, sistemului control și operare;
- costuri pentru intervențiile în cazul apariției de defecțiuni.
- abonament aplicație

Consumul de energie este reprezentat de fapt de energia necesară încărcării autovehiculelor, stația fiind un "vânzător" de energie. În cazul în care serviciul este oferit gratuit, costul energiei trebuie luat în considerare. Deși în etapa inițială de dezvoltare, taxarea consumului de energie poate să nu fie dorită de către autoritățile de implementare, deoarece cresc costurile de administrare și nu numai, posibilitatea de taxare a consumatorilor poate deveni mai importantă. În timp ce unitățile la început pot avea costuri de instalare mai mici, modernizarea unităților pentru îmbunătățirea capacităților poate implica cheltuieli suplimentare semnificative

3.2.1.5. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz- Scenariul 1

- **Studiu topografic;** fost realizat studiul topografic pentru toate cele 9 locații în coordonate Stereo 70 conform Anexa 7 atașată la documentație.
Nefiind necesară dezvoltarea unei rețele, ci doar amplasarea unor echipamente pe domeniul public, s-a optat și pentru identificarea coordonatelor GPS aferente zonelor de amplasare a stațiilor electrice prin utilizarea echipamentelor specializate.
- **Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului-** Anexa 8 atașată la documentație
- **Studiu hidrologic, hidrogeologic-** Nu este cazul.
Având în vedere că amplasarea celor 20 stații electrice de reîncărcare nu se realizează prin
penetrarea solului până la interferarea cu panza freatică, nu s-a considerat oportună realizarea unui studiu hidrologic/ hidrogeologic.
- **Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice-** Nu este cazul.
Alimentarea cu energie electrică se realizează din sistemul național de energie.
- **Studiu de trafic și studiu de circulație -**Nu este cazul.



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

- **Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale caror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauza de utilitate publică; Nu este cazul.**

În urma consultării, la nivelul Primăriei Municipiului Câmpina, în ceea ce privește regimul juridic privind locațiile de amplasare a stațiilor electrice de reîncărcare, a rezultat că acestea sunt situate, fără excepție, în spații publice, aflate în administrarea Consiliului Local al Municipiului Câmpina.

Astfel, nu s-a considerat oportună solicitarea unui Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, nefiind semnalate situații de acest fel.

- **Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere; Nu este cazul.**

Întrucât stațiile electrice de reîncărcare vor fi amplasate în totalitate la nivelul covorului asfaltic al trotuarelor, nefiind astfel afectate spațiile verzi și peisagere, nu s-a considerat oportună solicitarea studiului peisagistic în acest sens.

- **Studiu privind valoarea resursei culturale; Nu este cazul.**

Locațiile selectate pentru obiectul investiției sunt situate fie în spații/clădiri recent construite, fie în parcuri (parcuri, spații publice), astfel încât nu se înregistrează situații de posibile interferențe cu monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice amplasate în zonele respective/ în proximitatea acestora.

- **Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției. Nu este cazul.**

În contextul intensificării, la nivel global, a preocupărilor privind transportul ecologic, investiția este una oportună/ util pentru reducerea poluării

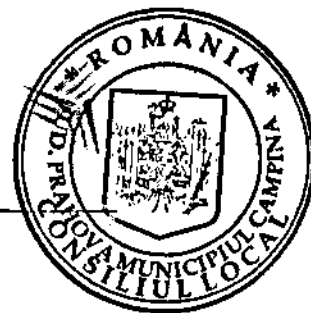
3.2.1.6. Grafice orientative de realizare a investiției pentru un amplasament- Scenariul 1

S-a luat ca referință perioada normată de 30 de zile/lună deoarece pe baza experienței s-a demonstrat că fazele de execuție au o ciclicitate de desfășurare asemănătoare, specifică tematicii în discuție (achiziție, amplasare, montare și punere în funcțiune a stațiilor de



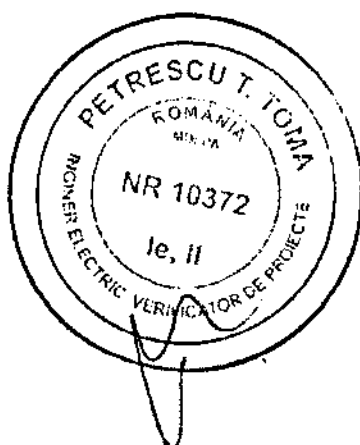
ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



reîncărcare electrice sau echipamente cu volume de complexitate asemănătoare).

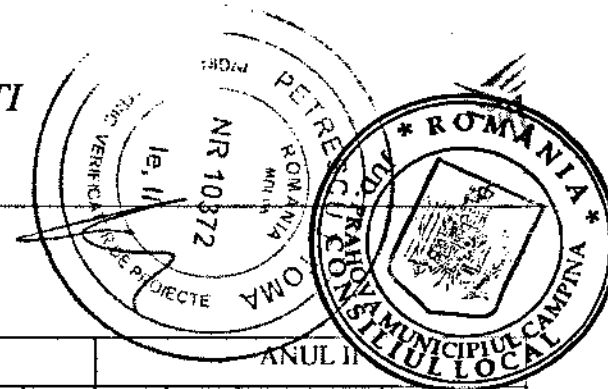
Timp estimat de implementare a investiției pentru o stație electrică de reîncărcare de la momentul începerii realizării proiectului tehnic până la realizarea Procesului Verbal de punere în funcțiune este de 150 de zile lucratoare. Ținând cont de numărul de stații propuse prin proiect finalizarea implementării întregului lanț a fost estimat a se realiza în maxim 18 luni.





ECJ CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



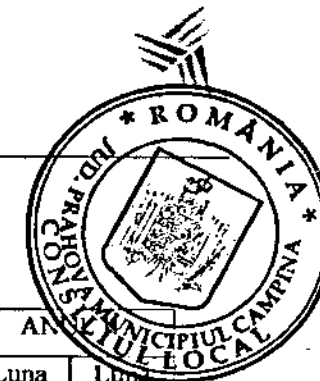
Graficul de implementare al investiției- Scenariul 1

Nr. crt	Denumire etapa	ANUL I												ANUL II					
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15	Luna 16	Luna 17	Luna 18
1	Întocmire studii de teren	x	x																
2	Obținere avize, acorduri și autorizații		x																
3	Consultanță	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Întocmire Proiect tehnic de execuție (P.T.E.)			x	x	x													
5	Verificarea tehnica a Proiectului tehnic de execuție					x													
6	Proceduri achiziție execuție lucrări						x												
7	Asist. Diriginte de șantier							x	x	x	x	x	x	x					
8	Lucrari instalare stații de reincarcare (C+M)							x	x	x	x	x	x	x					
9	Lucrări de testare și punere în funcțiune														x				
10	Recepția lucrării														x				
11	Cerere de decontare/avans	x														x	x	x	x
PERIOADA DE IMPLEMENTARE 18 LUNI																			



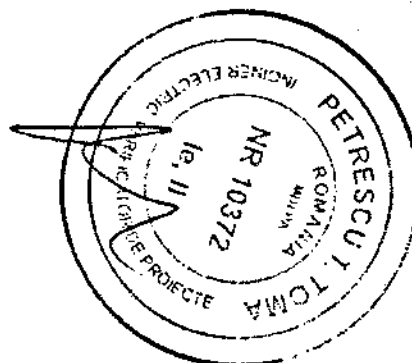
ECJ CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

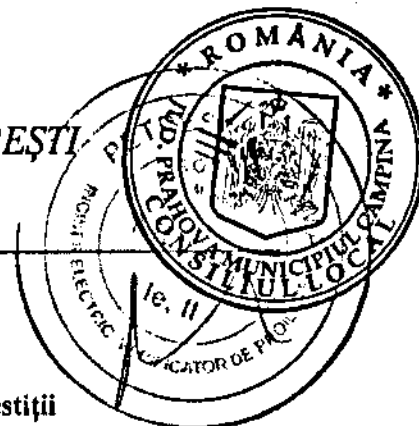
Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



Graficul de execuție al lucrării de investiție- Scenariul 1

Nr.c rt.	Denumire obiectului/categoriei de lucrari	ANUL I										ANUL II	
		Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15
1.	Intocmire Proiect tehnic de execuție (P.T.E.)	x	x	x									
2.	Lucrari instalare stații de reincarcare (C+M)				x	x	x	x	x	x	x		
3.	Lucrări de testare și punere în funcțiune											x	
4.	Recepția lucrării											x	





3.2.2. Scenariul tehnico-economic – Varianta 2

3.2.2.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Cea de-a doua variantă constructivă propusă pentru Scenariul 2 presupune montarea a de 20 stații de reîncărcare cu un total de 40 puncte de reîncărcare amplasate în cele 9 locații menționate la articolul 3.1.

Fiecare stație de reîncărcare este formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate

Stațiile de reîncărcare vor respecta standardul IEC 61851 (Sistem de încărcare conductive pentru vehicule electrice) și vor fi echipate cu conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din Standardul EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și conectori ai sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu. Stațiile de reîncărcare comunică prin protocol de tip OCPP - Open Charge Point Protocol - minim 1.5 și dispun de meniu în limba română și în limba engleză.

Pe amplasamentele stațiilor de reîncărcare se vor asigura un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare. Suprafața de teren ocupată este de maxim 35mp/amplasament. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului.

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

Scenariu 2-Achiziția și montarea unor stații de încărcare având următoarele caracteristici:

Nr. ctr.	Parametri tehnici și funcționali: Stație de reîncărcare
1.1	Stație de reîncărcare cu funcționare în curent continuu și alternativ care să permită încărcarea simultană la puterile declarate. A stațiilor de reîncărcare este formată din minim două puncte de reîncărcare, alimentate de la același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție din care:



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



	Un punct de reîncărcare permite încărcarea multistandard în curent continuu la o putere $\geq 50\text{kW}$; Un punct de reîncărcare în curent alternativ la o putere $\geq 22\text{kW}$.
1.2	Alimentare trifazată tensiune de alimentare maximă admisă $400\text{V} \pm 5\%$ (3P+N+PE)
1.3	Grad de protecție min IP 54
1.4	Rezistența antivandal IK 10
1.5	Umiditate: $\leq 95\%$ fara condensare
1.6	Temperatura de operare : $-30^{\circ}\text{C} - +50^{\circ}\text{C}$
1.7	Stațiile vor fi echipate cu sistem de protecție diferențial de 30 mA;
1.8	Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice conform SR EN IEC 61851
1.9	Echipată cu Conector tip Combo 2 – curent continuu conform standard EN 62196-3;
1.10	Echipată cu Conector/Priză tip Type 2 – curent alternativ conform standard EN 62196-2;
1.11	Număr de automobile încărcate simultan 2 buc (1 D.C. și 1 A.C.)
1.12	Putere de încărcare $\geq 50\text{ kW}$ în curent continuu
1.13	Putere de încărcare $\geq 22\text{ KW}$ în curent alternativ
1.14	Stația de reîncărcare vehicule electrice comunică: Wifi, GPRS minim 3G Ethernet și prin protocol de tip OCPP (Open Charge Point Protocol) – minim 1.5
1.15	Meniu de funcționare în limba română, limba engleză
1.16	Stațiile de reîncărcare vor dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantitatea de energie transferată
1.17	Stațiile trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real.
1.18	Stațiile vor fi livrate cu posibilitatea de a instala o aplicație de management și plata, aplicație care va putea administra un număr nelimitat de stații ale beneficiarului;
1.19	Stațiile vor avea posibilitatea de integrare a unui sistem de plată cu POS, pentru card bancar.
2	Platforma operare/administrare stații
2.1	Aplicația trebuie să aibă meniu cel puțin în română și engleză, să fie intuitivă, să afișeze în prima pagină cea mai apropiată stație pentru a facilita accesul imediat la încărcare, alegând conectorul pe care se va încărca, să se poată încărca alegând timpul sau cantitatea de curent încărcată și să permită inclusiv rezervarea stației într-un interval orar.
2.2	Meniu principal (dashboard) va cuprinde : harta cu poziționarea stațiilor de încărcare după coordonatele GPS, lista stațiilor cu caracteristicile și statusul fiecăreia din care să se vadă, cel puțin: adresa unde sunt amplasate, puterea de încărcare a stației, starea conectării (online-offline), starea conectorilor (liber, ocupat, în avarie), în cazul în care conectorul este ocupat, să se poată vedea durata de încărcare rămasă în timp real, comunicată de vehicul.



3.2.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiției- Scenariul 2;

Al doilea scenariu constă în montare a 20 stații de reîncărcare fiecare stație având câte 2 puncte de reîncărcare.

Fiecare stație de reîncărcare este formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.

În fiecare amplasament se vor amenaja în cadrul proiectului 2 spații de parcare pentru fiecare stație de reîncărcare, conform cerințelor din ghidul de finanțare.

1. Stația de reîncărcare- Strada I.L. Caragiale, FN

a) *Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:*

- construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare

b) *Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții:*

- Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI
- Lucrări pentru realizarea instalației de racordare;
- măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin contor electronic trifazat
- punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din BMPTd.

c) *Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare*

- Montare stâlp metalic zincat cu buloane
- Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W

d) *Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:*

- lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
- realizare racorduri electrice;

e) *Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:*

- Achiziționarea a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



(D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate

2. Stația de reîncărcare- Bulevardul Culturii, nr.18

a) Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare

b) Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții:

- Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI
- Lucrări pentru realizarea instalației de racordare;
- măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin contor electronic trifazat
- punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din BMPTd.

c) Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare

- Montare stâlp metalic zincat cu buloane
- Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W

d) Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
- realizare racorduri electrice;

e) Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- achiziționarea a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate

3. Stația de reîncărcare- Calea Doftanei, nr. 18

a) Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- construire 8 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare

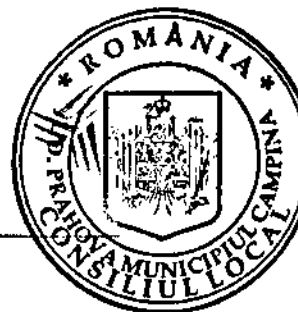
b) Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții:

- Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



- *Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:*
- *măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin contor electronic trifazat*
- *punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din BMPTd.*
- c) *Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare*
 - *Montare 2 stâlpi metalic zincat cu buloane*
 - *Montare 4 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W*
- d) *Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:*
 - *lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;*
 - *realizare racorduri electrice;*
- e) *Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:*
 - *Achiziționarea a 4 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate*

4. Stația de reîncărcare- Bulevardul Nicolae Bălcescu, nr.50

- a) *Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:*
 - *construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare*
- b) *Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții:*
 - *Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI*
 - *Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:*
 - *măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin contor electronic trifazat*
 - *punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din BMPTd.*
- c) *Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare*
 - *Montare stâlp metalic zincat cu buloane*
 - *Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W*



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



d) Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
- realizare racorduri electrice;

e) Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- achiziționarea a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.

5. Stația de reîncărcare- Strada Grivitei, nr.95

a) Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare

b) Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții:

- Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI
- Lucrări pentru realizarea instalației de racordare;
- măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin contor electronic trifazat
- punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din BMPTd.

c) Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare

- Montare stâlp metalic zincat cu buloane
- Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W

d) Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
- realizare racorduri electrice;

e) Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- Achiziționarea a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



(D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.

6. Stația de reîncărcare- Strada Sg. Maj. Erou Grigore Nicolae, nr.4

- a) **Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare
- b) **Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții:**
 - Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI
 - Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:
 - măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin contor electronic trifazat
 - punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din BMPTd.
- c) **Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare**
 - Montare stâlp metalic zincat cu buloane
 - Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W
- d) **Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
 - realizare racorduri electrice;
- e) **Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - Achiziționarea a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.

7. Stația de reîncărcare- Strada Grivitei, nr. 1

- a) **Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare



b) Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții:

- Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI
- Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:
- măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin contor electronic trifazat
- punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din BMPTd.

c) Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare

- Montare stâlp metalic zincat cu buloane
- Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W

d) Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
- realizare racorduri electrice;

e) Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- Achiziționare a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.

8. Stația de reîncărcare- Strada Ecaterina Teodorescu, nr. 34

a) Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:

- construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare

b) Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții:

- Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI
- Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:
- măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin contor electronic trifazat
- punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din BMPTd.

c) Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare

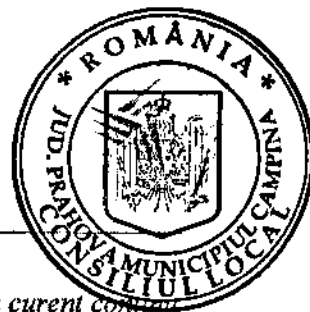
- Montare stâlp metalic zincat cu buloane



- Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W
- d) **Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
 - realizare racorduri electrice;
- e) **Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - Achiziționarea a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.

9. Stația de reîncărcare- Strada Uniunea Europeană

- a) **Lucrări de amenajare teren pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - construire 4 locuri de parcare egal cu numărul punctelor de reîncărcare
- b) **Lucrări pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții:**
 - Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 0.4 kV, la TDRI
 - Lucrări pentru realizarea instalației de racordare:
 - măsurarea energiei electrice consumate se va realiza prin contor electronic trifazat
 - punctul de delimitare a instalațiilor se va stabili la nivel de tensiune de 0,4kV, la bornele de ieșire din BMPTd.
- c) **Lucrări de construcție și instalații aferente stațiilor de reîncărcare**
 - Montare stâlp metalic zincat cu buloane
 - Montare 2 aparate de iluminat stradal cu LED 36 W
- d) **Lucrări de montaj utilaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - lucrări de montare a stațiilor de reîncărcare pe postament de beton;
 - realizare racorduri electrice;
- e) **Achiziționare utilaj care necesită montaj pentru stațiile de reîncărcare vehicule electrice:**
 - Achiziționarea a 2 stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, fiecare formată din două puncte de reîncărcare, alimentate din același punct de livrare din rețeaua



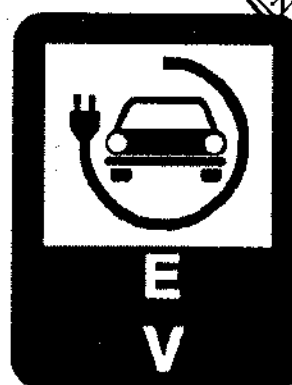
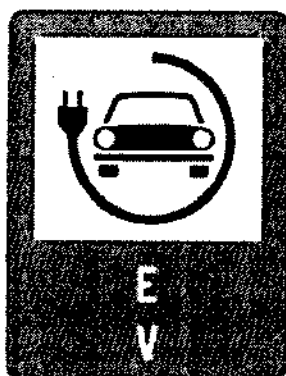
publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.

Notă: *Accesul publicului la stația de reîncărcare vehicule electrice trebuie să fie permanent și nediscriminatoriu iar semnalizarea corespunzătoare și vizibilă a spațiilor în care sunt instalate stațiile de reîncărcare, în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu.*

Notă: *Terenul pus la dispoziție pentru realizarea proiectului se află în proprietatea solicitantului și este liber de sarcini, nu face obiectul unui litigiu în curs de soluționare la instanțele judecătorești, nu face obiectul vreunei revendicări potrivit unei legi speciale sau dreptului comun, nu face obiectul procedurii de expropriere pentru cauză de utilitate publică.*

Cerințe principale pentru stații de reîncărcare

- Terenul pus la dispoziție pentru realizarea proiectului se află în:
 - proprietatea solicitantului ;
 - administrarea solicitantului ;
 - folosința solicitantului - contract de comodat ;
 - folosința solicitantului - contract de locațiune ;
- Terenul pus la dispoziție pentru realizarea proiectului este liber de sarcini, nu face obiectul unui litigiu în curs de soluționare la instanțele judecătorești, nu face obiectul vreunei revendicări potrivit unei legi speciale sau dreptului comun, nu face obiectul procedurii de expropriere pentru cauză de utilitate publică.
- Stațiile de reîncărcare instalate prin Program vor permite accesul permanent și nediscriminatoriu al publicului.
- stațiile de reîncărcare instalate prin Program vor fi semnalizate corespunzător cu următorul panou de informare care va fi menținut și întreținut în bună stare pe toată durata de implementare și monitorizare a proiectului;



Panou de informare

Toate zonele de parcare destinate exclusiv încărcării autovehiculelor electrice vor fi marcate, conform solicitărilor din Ghidul de finanțare, cu culoare verde cu imagine și panou de informare prezentat anterior.

3.2.2.2. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Pentru realizarea investiției stațiile de reîncărcare se vor amplasa în cele 9 locații precizate, iar alimentarea cu energie electrică se va face conform avizelor tehnice de racordare din posturile de transformare/firidele de distribuție disponibile în zonă, după cum urmează:

1. Stația de reîncărcare- Strada I.L. Caragiale, FN

- Amplasare pe domeniul public pe strada I.L. Caragiale, FN, (nr. cadastral conform extras CF 23735) a 2 stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare până la BPMT proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de



distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare

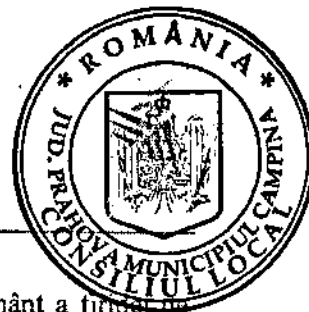
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare fiecare cu 2 două locuri de parcare

2. Stația de reîncărcare- Bulevardul Culturii, nr.18

- Amplasare pe domeniul public pe strada bulevardul Culturii, nr.18, (nr. cadastral conform extras CF 27788) a 2 stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare până la BPMT proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare fiecare cu 2 două locuri de parcare

3. Stația de reîncărcare- Calea Doftanei, nr. 18

- Amplasare pe domeniul public pe strada Calea Doftanei, nr.18, (nr. cadastral conform extras CF 27788) a 4 stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare până la BPMT proiectat.



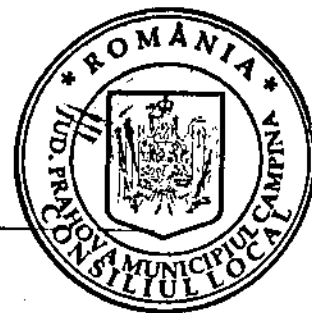
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 4 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare fiecare cu 2 două locuri de parcare

4. Stația de reîncărcare- Bulevardul Nicolae Bălcescu, nr.50

- Amplasare pe domeniul public pe strada bulvardul Nicolae Bălcescu, nr.50, (nr. cadastral conform extras CF 24690) a 2 stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare până la BPMT proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare fiecare cu 2 două locuri de parcare

5. Stația de reîncărcare- Strada Griviței, nr.95

- Amplasare pe domeniul public pe strada Griviței, nr.95, (nr. cadastral conform extras CF 27907) a 2 stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat



post de transformare până la BPMT proiectat.

- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare fiecare cu 2 două locuri de parcare

6. Stația de reîncărcare- Strada Sg. Maj. Erou Grigore Nicolae, nr.4

- Amplasare pe domeniul public pe strada Sg. Maj. Erou Grigore Nicolae, nr.4, (nr. cadastral conform extras CF 29357) a două stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare până la BPMT proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare fiecare cu 2 două locuri de parcare

7. Stația de reîncărcare- Strada Griviței, nr. 1

- Amplasare pe domeniul public pe strada Griviței, nr.1, (nr. cadastral conform extras CF 21357) a două stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.



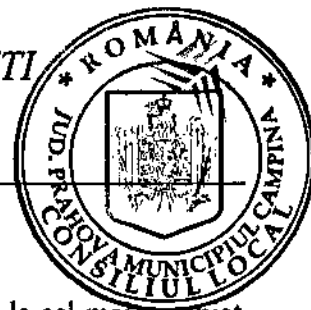
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare pana la BPMT proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare fiecare cu 2 două locuri de parcare

8. Stația de reîncărcare- Strada Ecaterina Teodorescu, nr. 34

- Amplasare pe domeniul public pe strada Ecaterina Teodorescu, nr.34, (nr. cadastral conform extras CF 28114) a două stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate.
- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare pana la BPMT proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare fiecare cu 2 două locuri de parcare

9. Stația de reîncărcare- Strada Uniunea Europeană

- Amplasare pe domeniul public pe strada Uniunea Europeană, FN, (nr. cadastral conform extras CF 29488) a două stații de reîncărcare vehicule electrice
- Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent continuu (D.C.) la o putere de ≥ 50 KW și un punct de reîncărcare permite încărcarea în curent alternativ (A.C.) la o putere de ≥ 22 KW. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană



la puterile declarate.

- Alimentarea se va realiza, conform Aviz tehnic de racordare, de la cel mai apropiat post de transformare pana la BPMT proiectat.
- Legarea la pământ a stației se va face prin legarea la priza de pământ a firidei de distribuție (împământare adusă din postul de transformare) sau crearea unei prize de pământ la stația de reîncărcare
- Cele 2 stații de reîncărcare vehicule electrice vor avea 2 puncte de reîncărcare fiecare cu 2 două locuri de parcare

3.2.2.3. Costurile estimative ale investiției- Scenariul 2

Conform devizului general al obiectului de investiții (anexa nr. 7 din HG nr. 907/2016 atașat) și devizelor pe obiect (anexa nr. 8 din HG nr. 907/2016 atașate), valorile scenariului 2 sunt:

Valoarea totală a investiției cu TVA = 3.504.452,46 lei

Valoarea investiției fără TVA= 2.946.296,14 lei

Valoare C+M cu TVA = 933.751,16 lei

Valoare C+M fără TVA= 784.664,84 lei

Valoare echipamente tehnologice cu TVA= 2.320.500,00 lei

Valoare echipamente tehnologice fără TVA= 1.950.000,00 lei

Costul investiției s-a calculat pe baza soluțiilor tehnice ale investiției urmărind fiecare categorie de lucrări care participă la realizarea obiectivul final.

La costurile de investiție vom adăuga și costurile **estimative de operare** pe toată durata de funcționare a punctelor de încărcare.

Costurile **estimative de operare** specifice acestui tip de investiție sunt următoarele:

- costul consumului de energie electrică;
- costurile de mentenanță ale stației, sistemului control și operare;
- costuri pentru intervențiile în cazul apariției de defecțiuni.
- abonament aplicație

Consumul de energie este reprezentat de fapt de energia necesară încărcării autovehiculelor, stația fiind un "vânzător" de energie. În cazul în care serviciul este oferit gratuit, costul energiei trebuie luat în considerare. Deși în etapa inițială de dezvoltare, taxarea consumului de energie poate să nu fie dorită de către autoritățile de implementare, deoarece cresc costurile de



administrare și nu numai, posibilitatea de taxare a consumatorilor poate deveni mai importantă în timp ce unitățile la început pot avea costuri de instalare mai mici, modernizarea unităților pentru îmbunătățirea capacităților poate implica cheltuieli suplimentare semnificative.

3.2.2.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz- Scenariul 2

- **Studiu topografic;** fost realizat studiul topografic pentru toate cele 9 locații în coordonate Stereo 70 conform Anexa 7 atașată la documentație.

Nefiind necesară dezvoltarea unei rețele, ci doar amplasarea unor echipamente pe domeniul public, s-a optat și pentru identificarea coordonatelor GPS aferente zonelor de amplasare a stațiilor electrice prin utilizarea echipamentelor specializate.

- **Studiu geotehnic și/sau studii de analiza și de stabilitate a terenului-** Anexa 8 atașată la documentație

- **Studiu hidrologic, hidrogeologic-** Nu este cazul.

Având în vedere că amplasarea celor 20 stații electrice de reîncărcare nu se realizează prin penetrarea solului până la interferarea cu panza freatică, nu s-a considerat oportună realizarea unui studiu hidrologic/ hidrogeologic.

- **Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice-** Nu este cazul.

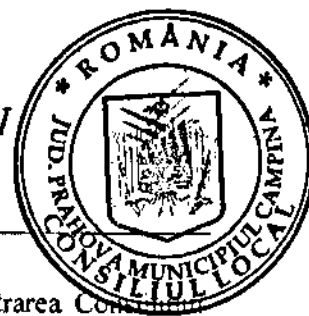
Alimentarea cu energie electrică se realizează din sistemul național de energie.

- **Studiu de trafic și studiu de circulație -**Nu este cazul.

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

- **Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale caror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauza de utilitate publică;** Nu este cazul.

În urma consultării, la nivelul Primăriei Municipiului Câmpina, în ceea ce privește regimul juridic privind locațiile de amplasare a stațiilor electrice de reîncărcare, a rezultat că



acestea sunt situate, fără excepție, în spații publice, aflate în administrarea Consiliului Local al Municipiului Câmpina.

Astfel, nu s-a considerat oportună solicitarea unui Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, nefiind semnalate situații de acest fel.

- **Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se refera la amenajări spații verzi și peisajere;** Nu este cazul.

Întrucât stațiile electrice de reîncărcare vor fi amplasate în totalitate la nivelul covorului asfaltic al trotuarelor, nefiind astfel afectate spațiile verzi și peisajere, nu s-a considerat oportună solicitarea studiului peisagistic în acest sens.

- **Studiu privind valoarea resursei culturale;** Nu este cazul.

Locațiile selectate pentru obiectul investiției sunt situate fie în spații/clădiri recent construite, fie în parcuri (parcuri, spații publice), astfel încât nu se înregistrează situații de posibile interferențe cu monumente istorice/ de arhitectura sau situri arheologice amplasate în zonele respective/ în proximitatea acestora.

- **Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.** Nu este cazul.

În contextul intensificării, la nivel global, a preocupărilor privind transportul ecologic, investiția este una oportună/ utilă pentru reducerea poluării

3.2.2.5. Grafice orientative de realizare a investiției pentru un amplasament

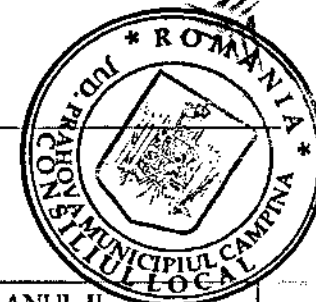
S-a luat ca referință perioada normată de 30 de zile/lună deoarece pe baza experienței s-a demonstrat că fazele de execuție au o ciclicitate de desfășurare asemănătoare, specifică tematicii în discuție (achiziție, amplasare, montare și punere în funcțiune a stațiilor de reîncărcare electrice sau echipamente cu volume de complexitate asemănătoare).

Timp estimat de implementare a investiției pentru o stație electrică de reîncărcare de la momentul începerii realizării proiectului tehnic până la realizarea Procesului Verbal de punere în funcțiune este de 150 de zile lucratoare. Ținând cont de numărul de stații propuse prin proiect finalizarea implementării întregului lanț a fost estimat a se realiza în maxim 18 luni.



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate

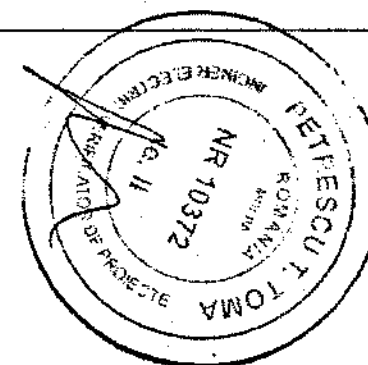


Graficul de implementare al investiției- Scenariul 2

Nr. crt	Denumire etapa	ANUL I												ANUL II					
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15	Luna 16	Luna 17	Luna 18
1	Întocmire studii de teren	x	x																
2	Obținere avize, acorduri și autorizații		x																
3	Consultanță	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Întocmire Proiect tehnic de execuție (P.T.E.)			x	x	x													
5	Verificarea tehnica a Proiectului tehnic de execuție					x													
6	Proceduri achiziție execuție lucrări						x												
7	Asist. Diriginte de șantier							x	x	x	x	x	x	x					
8	Lucrari instalare stații de reincarcare (C+M)							x	x	x	x	x	x	x					
9	Lucrări de testare și punere în funcțiune														x				
10	Recepția lucrării														x				
11	Cerere de decontare/avans	x														x	x	x	x
PERIOADA DE IMPLEMENTARE 18 LUNI																			

Studiu de Fezabilitate pentru Obiectivul de Investiții: "Stații de reincărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova"

Pagina 80





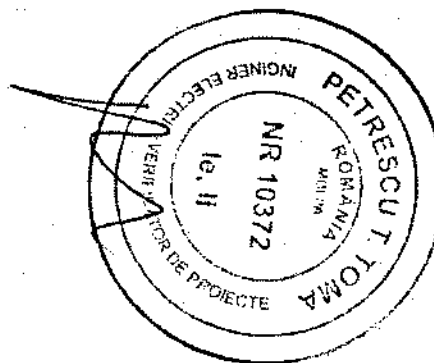
ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



Graficul de execuție al lucrării de investiție- Scenariul 2

Nr.c rt.	Denumire obiectului/categoriilor de lucrări	ANUL I										ANUL II	
		Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15
1.	Întocmire Proiect tehnic de execuție (P.T.E.)	x	x	x									
2.	Lucrări instalare stații de reîncărcare (C+M)				x	x	x	x	x	x	x		
3.	Lucrări de testare și punere în funcțiune											x	
4.	Recepția lucrării											x	





4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUSE

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

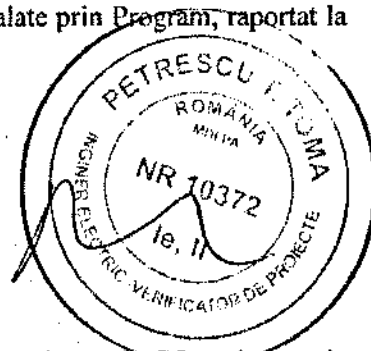
Obiectivul, scopul și indicatorii de performanță ai Programului:

- (1) Obiectivul Programului îl reprezintă dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor electrice cu energie electrică.
- (2) Scopul Programului îl reprezintă îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin stimularea utilizării vehiculelor electrice.
- (3) Programul vizează dezvoltarea transportului ecologic.
- (4) Indicatorii de performanță ai Programului sunt:

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

b) cantitatea de CO₂ diminuată prin instalarea stațiilor (I)

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



unde:

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

n - numărul de stații de încărcare achiziționate prin Program;

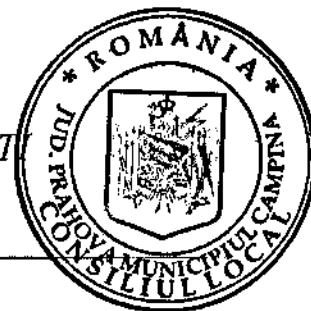
e_i - energia electrică transferată de o stație de încărcare (kwh);

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

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

Prin realizarea proiectului se vor monta 20 stații de reîncărcare în cadrul a 9 locații pentru a asigura numărul de stații estimate a fi necesare pentru asigurarea unor condiții propice de încărcare a mașinilor electrice și hibrid.

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție se va efectua în



conformitate cu instrucțiunile din :

- HOTARAREA nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice
- Ghid National pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor finanțate din instrumentele structurale
- Ghidul pentru analiza cost – beneficiu a proiectelor de investiții Fondul European pentru Dezvoltare Regională, Fondul de Coeziune și ISPA
- Documentul de lucru nr. 4 – Orientări privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu, publicat de Comisia Europeană;
- Informațiile puse la dispoziție de Institutului Național de Statistică și Comisia Națională de Prognoză

Perioada de referință

În determinarea duratei de implementare a proiectului s-a ținut cont de parametri ce pot avea un impact major asupra micro-climatului regional și implicit asupra economiei naționale:

- Alocarea resurselor materiale, financiare și umane în cadrul proiectului pentru asigurarea transferului de cunoștințe și asumarea responsabilităților pe perioada de pregătire și implementare a acestuia
- Obținerea permiselor și tuturor autorizațiilor necesare
- Organizarea licitațiilor pentru atribuirea contractelor de construcție și supervizare de șantier
- Aranjamentele financiare pentru finanțarea întregului proiect și suportul legislativ și politic aferent
- Disponibilitatea capitalurilor utilizate pentru proiect
- Scenariile de evoluție macro-economică și influențele posibile din partea piețelor de capitaluri și resurse
- Disponibilitatea și capacitatea tehnică și financiară a antreprenorilor ce vor fi angajați pentru lucrări



ECU CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

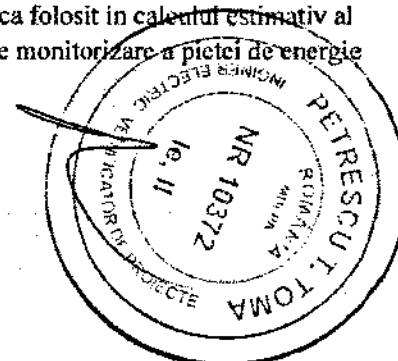
Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



Tabelul nr. 1 Breviar de calcul Scenariul 1

	Numărul numărul de stații de încărcare achiziționate prin Program	Puterea de reîncărcare (kW)	Timpul mediu de reîncărcare (ore /an)	Anul de referință	Consumul de energie electrică pe an (kWh/an)	Costul energiei consumate va o valoare medie de 1.69 lei (kWh/an)	Cantitatea de CO2 diminuată prin instalarea stațiilor	Cantitatea diminuată prin instalarea stațiilor
					nr.stații*puterea* timpul	nr.stații*puterea*timpul* tarif eng	$x = \sum_{i=1}^n \frac{e_i \times H}{A}$	
Situația existentă	0	0	0	0	0	0	0	0
Scenariul 1	20	22	220	1	96800	16359.20	9908.6614	145026.7717
			380	2	167200	28256.80	17114.9606	
			600	3	264000	44616.00	27023.6220	
			820	4	360800	60975.20	36932.2834	
			1200	5	528000	89232.00	54047.2440	

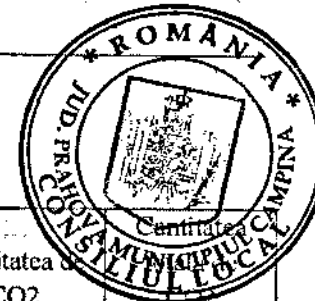
*Datorita reglementarilor in vigoare si a pieței de energie electrica liberalizată s-a optat ca valoarea tarifului de energie electrica folosit in calculul estimativ al costului energiei electrice consumate sa fie o valoare medie a conumatorului noncasnic de ultima instanta conform raportului de monitorizare a pieței de energie electrica-luna decembriei 2021





ECJ CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

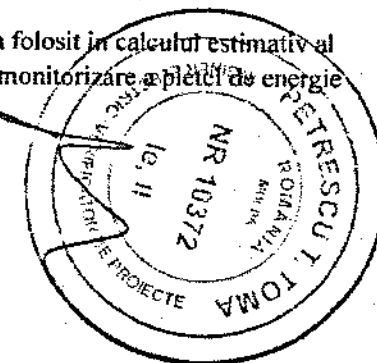
Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate

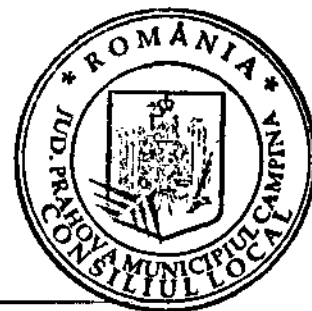


Tabelul nr. 2 Breviar de calcul Scenariul 2

	Numărul numărul de stații de încărcare achiziționate prin Program	Puterea de reîncărcare (kW)	Timpul mediu de reîncărcare (ore/an)	Anul de referință	Consumul de energie electrică pe an (kWh/an)	Costul energiei consumate va o valoare medie de 1.69 lei (kWh/an)	Cantitatea de CO2 diminuată prin instalarea stațiilor	diminuată prin instalarea stațiilor
					nr.stații*puterea* timpul	nr.stații*puterea*timpul* tarif eng	$x = \sum_{i=1}^n \frac{c_i \cdot x_i}{A}$	
Situația existentă	0	0	0	0	0	0	0	0
Scenariul 2	20	72	60	1	86400	14601.6	8844.094488	139736.6929
			108	2	155520	26282.88	15919.37008	
			180	3	259200	43804.8	26532.28346	
			240	4	345600	58406.4	35376.37795	
			360	5	518400	87609.6	53064.56693	

*Datorita reglementarilor in vigoare si a pieței de energie electrica liberalizată s-a optat ca valoarea tarifului de energie electrica folosit in calculul estimativ al costului energiei electrice consumate sa fie o valoare medie a conumatorului noncasnic de ultima instanta conform raportului de monitorizare a pietei de energie electrica-luna decembriei 2021





Anul de referință al investiției la care ne raportăm este anul semnării contractului de finanțare (anul 0).

Orizontul de timp ales este de 6 ani, incluzând și durata de realizare a investiției, care se estimează că se va desfășura pe o durată de 18 luni.

În vederea analizării opțiunilor tehnico-economice și a fezabilității acestora și pentru determinarea scenariului optim, au fost evaluate mai multe variante. Scenariile selectate pentru analiză au ținut cont de măsura în care contribuie la atingerea obiectivelor privind reîncărcarea mașinilor electrice și valoarea adăugată a proiectului comparativ cu varianta în care proiectul nu ar fi implementat. Astfel, au fost analizate 3 variante, considerate reprezentative în contextul prezentat al proiectului:

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

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

Varianta medie (variantă cu investiție minimă), presupune montarea de stații publice de reîncărcare vehicule electrice doar în zona centrală. Reprezintă varianta economică de echipare, înregistrând și cheltuieli minime pentru realizare.

Varianta maximă (variantă cu investiție maximă), implică varianta completă de montare a 20 stații de reîncărcare vehicule electrice în 20 puncte de pe raza Municipiului Câmpina.

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

Nu este cazul.

Prin proiect s-a prevăzut structura mecanică de natura pentru a răspunde normelor de testare la socuri mecanice. Totodată gradul de protecție la praf și stropi de apă este IP 54 cu temperaturi de funcționare cuprinse între -25°C și 60°C, ceea ce conferă o siguranță în exploatare în condițiile factorilor de risc și naturali corespunzători



Deoarece sistemul de reîncărcare a autovehiculelor electrice este realizat în spații din Municipiul Câmpina, factorii de mediu **nu afectează** sistemul de reîncărcare a autovehiculelor electrice.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz: va fi doar din punct de vedere electric.
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare: se vor prezenta în tabelul de mai jos:
Pentru funcționarea stațiilor de reîncărcare este necesară racordarea acestora la rețea.

Tabel nr.3. Situația utilităților și analiza de consum

	Numarul de puncte de reîncărcare	Puterea totală instalată (kW)	Anul de referință	Costuri cu utilitățile (energie electrică)	Cantitatea de CO2 diminuată prin instalarea stațiilor
Scenariu 1	20	22	1	16359.20	9908.6614
			2	28256.80	17114.9606
			3	44616.00	27023.6220
			4	60975.20	36932.2834
			5	89232.00	54047.2440
Scenariul 2	20	72	1	14601.60	8844.09448
			2	26282.88	15919.3700
			3	43804.80	26532.2834
			4	58406.40	35376.3779
			5	87609.60	53064.5669

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

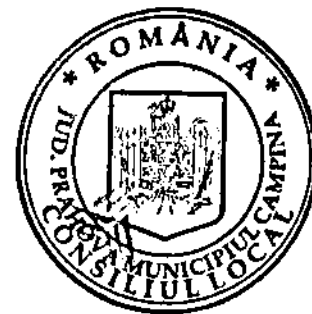
a) Impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Eforturile investiționale nu trebuie considerate numai ca un consum de resurse financiare, ci trebuie judecat ca un proces complex în cadrul căruia se produc bunuri materiale cu o perioadă lungă de utilizare, se realizează condiții de viață la standarde europene pentru populația localității și se îndeplinesc politicile de mediu și de dezvoltare durabilă pentru care România s-a angajat în



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



momentul integrării în Uniunea Europeană.

Realizarea stațiilor de reîncărcare a autovehiculelor electrice din Municipiul Câmpina va avea o serie de efecte pozitive asupra vieții economico-sociale.

Din punct de vedere cultural, se încurajează promovarea noțiunii de "energie verde" ceea ce implică o egalitate de șanse de a trăi într-un mediu curat pentru toți locuitorii orașului indiferent că stau la bloc, în cartiere cu o densitate mare a populației sau la case/periferie.

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

Numărul de locuri de muncă create în faza de execuție:

În faza de execuție, se estimează ca numărul de locuri de muncă ce se pot crea sunt:

- minim 6 oameni cu normă întreagă;

Menționăm că pentru faza de execuție aceste locuri de muncă nu sunt suportate de către beneficiar întrucât execuția lucrării cade în sarcina unui executant.

Numărul de locuri de muncă create în faza de operare:

În faza de operare nu se crează locuri de muncă deoarece beneficiarul investiției va încheia contract pentru serviciul de mentenanță.

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

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

Soluțiile tehnice propuse în prezenta lucrare reduc la minim impactul negativ asupra mediului, în condițiile de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrării proiectate: proiectare, execuție și exploatare.

Pe toată durata de viață a instalațiilor se vor respecta cerințele impuse prin SR EN ISO 14001/2015.

Prin lucrările prevăzute în prezentul proiect nu sunt afectați factorii de mediu și nu se



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



impun lucrări de reconstrucție ecologică, deci nu necesită studiu de impact asupra mediului.

Conform Legii 137/1995 executantul lucrării are următoarele obligații:

- să asigure pe parcursul executării lucrărilor protecția mediului, în conformitate cu prevederile legale prin sisteme proprii de supraveghere;
- să nu degradeze mediul natural sau amenajat prin depozitări necontrolate de deșeuri de orice fel.

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu

Protecția calității apei: Procesul tehnologic, specific lucrărilor de realizarea a instalațiilor proiectate nu au impact asupra calității apei.

Protecția aerului: Tehnologiile specifice execuției lucrărilor din prezenta documentație nu conduc la poluarea aerului decât în măsura în care praful rezultat din săpături (după caz) reduce întrucâtva calitatea acestuia. Pe tot parcursul derulării lucrărilor se iau măsuri de reducerea la maxim a prafului, atât prin udarea acestuia cât și prin manevrarea cu grija a utilajelor folosite. Utilajele și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustibil.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor: Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor se realizează prin folosirea unor scule și utilaje cu grad sporit de silențiozitate, prevăzute cu atenuatoare de vibrații.

Mașinile și utilajele folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă cerințelor tehnice de nivel acustic.

Având în vedere aspectele de mediu care pot apărea cu ocazia executării lucrărilor, nu se impune monitorizarea factorilor de mediu. Instalațiile proiectate nu produc deșeuri și nu poluează mediul în timpul exploatarei.

Protecția împotriva radiațiilor: Lucrările din prezenta documentație nu produc radiații.

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

Protecția solului și subsolului: Instalațiile proiectate nu afectează, din punct de vedere al poluării, solul și subsolul din zona respectivă.



Protecția ecosistemelor terestre și acvatice: Lucrările de față nu au impact asupra ecosistemului terestru. Ecosistemul acvatic nu există în zona de lucru, deci nu este afectat.

Protecția asezărilor umane și a altor obiective de interes public: Lucrările prezentate în aceasta documentație nu necesită măsuri suplimentare de protecție. Se vor respecta legislația de protecție a mediului în vigoare și normativele specifice care reglementează distanțele de protecție față de elementele unei clădiri.

Protecția împotriva emisiilor de gaze cu impact global și gaze cu efect de seră. Gazele cu efect de seră datorate surselor naturale și/sau activităților umane sunt bioxidul de carbon (CO_2), monoxidul de carbon (CO), metanul (CH_4), oxizii de azot (NO_x), ozonul (O_3) și freonii (CFC).

Prin prezenta documentație s-a întocmit în conformitate cu legislația de protecție a mediului în vigoare:

- Ordonanța de Urgență nr. 164 din 19 noiembrie 2008 aprobată cu modificări prin Legea 226 din 15 iulie 2013 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor republicată în Monitorul Oficial nr. 220 din 28 martie 2014;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător modificată de HG nr. 336 din 13 mai 2015;
- Legea nr. 265 din 29 iunie 2006 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;

Ordonanța de Urgență nr. 5 din 2 aprilie 2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

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

Nu este cazul.



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

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

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

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

4.6.1. Obiectivele și scopul analizei

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța financiară a proiectului pe parcursul perioadei de referință, în vederea stabilirii celui mai potrivit sistem de finanțare. Analiza financiară urmărește să demonstreze dacă proiectul este autosustenabil pe perioada de viață a obiectivului investițional și să estimeze contribuția proiectului în generarea de venituri suplimentare.

Pentru elaborarea unei analize financiare realiste se impune luarea în calcul a unor estimări și utilizarea anumitor variabile.

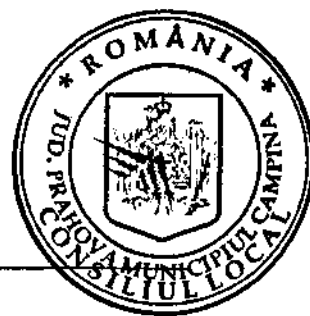
Ca variabile de lucru se consideră:

- Orizontul de timp;
- Factori de actualizare;
- Valori nominale versus valori reale;
- Costul investiției.



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



➤ Orizontul de timp

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziuni. În analiza se va lua ca orizontul de timp de 6 ani care cuprinde:

- a) perioada investițională – 1 an (anul 0);
- b) perioada operațională – 5 ani (anul 1 – anul 5) recomandată.

➤ Factori de actualizare

Nivelul ratei de actualizare prezintă o perspectivă din punct de vedere al comunității vizate de proiect asupra modului în care beneficiile viitoare sunt apreciate în raport cu cele prezente. Astfel rata standard de actualizare luată în calcul în analiza financiară este $r=5\%$.

➤ Valori nominale versus valori reale

În practică se pot utiliza atât valori nominale cât și valori reale (prețuri constante) pentru exprimarea beneficiilor și costurilor.

Regula care trebuie avută în vedere este: „Dacă rata de actualizare se exprimă în termeni reali, analiza trebuie să fie efectuată la prețuri constante. Dacă în schimb se folosesc prețuri curente, atunci se va utiliza o rată de actualizare nominală.” Ambele metode vor conduce la același rezultat.

În prezenta analiză s-a optat pentru prezentarea costurilor și beneficiilor în prețuri constante, dat fiind faptul că rata de actualizare este exprimată în termeni reali.

➤ Costul investiției

Scenariul 1:

Valoarea totală a investiției cu TVA= 1.847.874,08 lei

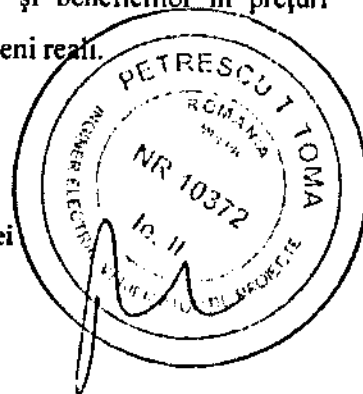
Valoarea investiției fără TVA= 1.554.213,47 lei

Valoare C+M cu TVA= 933.751,16 lei

Valoare C+M fără TVA= 784.664,84 lei

Valoare echipamente tehnologice cu TVA= 663.921,62 lei

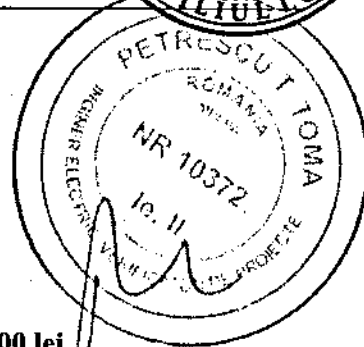
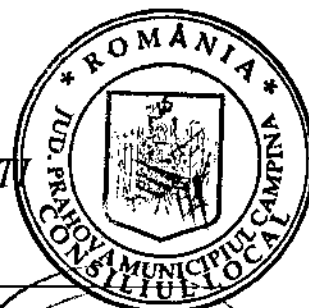
Valoare echipamente tehnologice fără TVA= 557.917,33 lei





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalatii electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



Scenariul 2:

Valoarea totală a investiției cu TVA = 3.504.452,46 lei

Valoarea investiției fără TVA= 2.946.296,14 lei

Valoare C+M cu TVA = 933.751,16 lei

Valoare C+M fără TVA= 784.664,84 lei

Valoare echipamente tehnologice cu TVA= 2.320.500,00 lei

Valoare echipamente tehnologice fără TVA= 1.950.000,00 lei

Eșalonarea investiției s-a realizat pe 18 luni calendaristice.

➤ Estimarea prezumată a costurilor de operare

În previzionarea costurilor se vor lua în calcul numai costurile care vor suferi modificări ca urmare a realizării investiției.

Costurile aferente proiectului, pentru perioada de operare a acestora sunt următoarele:

- Costuri cu utilitățile (energie electrică);

Costurile cu energia electrică în varianta fără investiție și varianta cu investiție, conform informațiilor din partea tehnică a Studiului de fezabilitate se prezintă astfel:

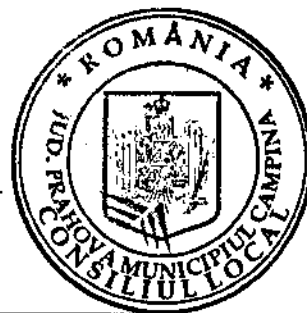
Tabel 4. Costuri cu utilitățile

Denumire costuri	Varianta fără investiție	Scenariu 1	Scenariul 2
Costuri cu utilitățile (energie electrică)	0,00 lei	773.334,00lei	1.067.040,00lei

Costurile utilizate în analiza financiară includ TVA.

➤ Evoluția prezumată a veniturilor

Proiectul de investiții constând în „Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, județul Prahova”, nu prevede generarea unor venituri directe în sensul unor tarife aplicate după realizarea investiției. În categoria de venituri directe, însă putem include veniturile generate la bugetul local din reducerea consumurilor de energie electrică și amortizarea investiției.



4.6.2. Calcularea indicatorilor de performanță financiară: Valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu.

➤ Profitabilitatea financiară a investiției

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea investiției, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională.

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiară este cea a fluxului net de numerar actualizat luând în calcul și amortizarea.

➤ Valoarea Netă Actualizată (VAN)

Valoarea netă actualizată reprezintă ceea ce rămâne la dispoziția solicitantului la încheierea duratei de viață a proiectului. În cazul în care se urmărește și se poate recupera cel puțin întreaga investiție realizată inițial, la sfârșitul duratei de viață a proiectului, solicitantul va avea puterea financiară necesară înlocuirii utilajelor și echipamentelor uzate moral și fizic, asigurând astfel o continuitate dorită a prezentei investiții.

În cazul în care nu se poate recupera investiția efectuată inițial, la sfârșitul duratei de viață a proiectului, solicitantul se află din nou în situația de a apela la diferite surse de finanțare pentru a continua proiectul.

Valoarea actualizată netă (VAN) a unei investiții este egală cu diferența dintre fluxurile de încasări actualizate și cheltuielile cu investiția.

Valoarea Netă Actualizată Financiară este negativă, însă beneficiarul acestui proiect dorește implicarea datorită beneficiilor sociale și economice pentru întreaga comunitate, se urmărește plus valoarea pe care o aduce fiecare proiect pentru întreaga regiune/țară- nu neaparat beneficii financiare directe. Astfel, se dorește implicarea în acest proiect datorită beneficiilor sociale/economice foarte mari pe care le va determina implementarea sa și importanței proiectului pentru îndeplinirea obiectivelor la nivel național.

Valoarea actualizată netă (VAN) a unei investiții este egală cu diferența dintre fluxurile de încasări actualizate și cheltuielile cu investiția.



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



Datorită faptului că investiția în dezvoltarea infrastructurii de alimentare a vehiculelor cu energie electrică nu este generatoare de profit, VAN financiar va avea o valoare negativă. Aceasta se datorează fluxului de numerar negativ în timpul primului an, care, pentru procedura de actualizare, cântărește mai mult decât restul anilor pozitivi

➤ Rata internă de rentabilitate

Rata Internă a Rentabilității financiare a investiției este calculată luând în considerare costurile totale ale investiției ca o ieșire (împreună cu costurile de exploatare), iar veniturile ca o intrare. Ea măsoară capacitatea veniturilor din exploatare de a susține costurile investiției. Așa cum se observă din tabelul de mai jos.

Rata Internă de Rentabilitate Financiară este negativă (-31%) deci, mai mică decât rata de actualizare de 5%.

În situația de față, faptul că rata internă de rentabilitate este mai mică decât nivelul ratei de actualizare și chiar decât nivelul ratei dobânzilor practicate de băncile comerciale pentru creditele pe termen lung, semnifică faptul că solicitantul nu își poate permite să finanțeze această investiție din credite, fiind necesar ajutor nerambursabil.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor publice, VAN a investiției trebuie să fie negativă, RIF a investiției mai mică decât rata de actualizare (5%). Valorile calculate pentru indicatorii financiari ai acestei investiții se conformează acestor reguli, ceea ce înseamnă că proiectul are nevoie de finanțare publică pentru a putea fi implementat.

Evoluția mai puțin favorabilă din punct de vedere financiar este compensată de o evoluție favorabilă din punct de vedere socio-economică, impactul socio-economic fiind urmărit în special pentru astfel de proiecte ce au ca utilizator final publicul larg.

În mod evident o investiție pentru utilizarea căreia nu se percep taxe, nu este o investiție rentabilă din punct de vedere financiar.



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



➤ **Sustenabilitatea financiară**

Întrucât proiectul nu este un proiect generator de venit nu se poate pune problema sustenabilității acestuia din resurse proprii în totalitate - cel mult pot fi acoperite din taxe costurile aferente încărcării.

Sustenabilitatea proiectului va fi asigurată după implementarea programului din fonduri de la bugetul local, entitate responsabilă fiind Primăria Municipiului Câmpina.

În calculul sustenabilității proiectului nu s-a luat în considerare valoarea reziduală a investiției, deoarece investiția nu va fi lichidată la sfârșitul ultimului an de previziune, deci nu există o intrare reală de bani.

Noua infrastructură va deveni operațională din primul an după implementarea proiectului. Drept urmare, prognoza resurselor financiare ce vor fi alocate pentru susținerea activității operaționale, s-a făcut pe un orizont de timp de 5 ani de la finalizarea implementării proiectului (anul 1-5).

Fluxul de numerar nu este negativ în nici unul din anii din perioada proiecției deci proiectul este viabil din punct de vedere financiar, luând în considerare costurile operaționale ca ieșiri și veniturile operaționale ale investiției ca intrări.

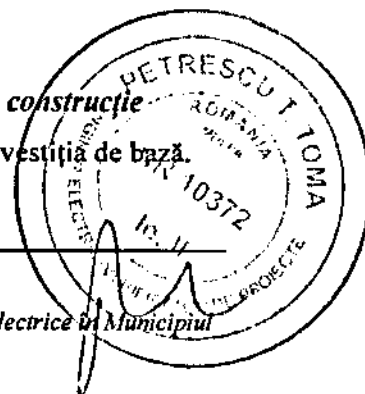
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Analiza economică măsoară impactul economic, social și de mediu a investiției și evaluează investiția din punct de vedere al societății. Scopul declarat al proiectelor de infrastructură este bunăstarea economică și socială a regiunii, ceea ce poate fi măsurată doar cu ajutorul indicatorilor din analiza socio-economică.

➤ **Costurile socio-economice directe și indirecte legate de faza de construcție**

Sunt reprezentate de valoarea construcției+montaj care include investiția de bază.

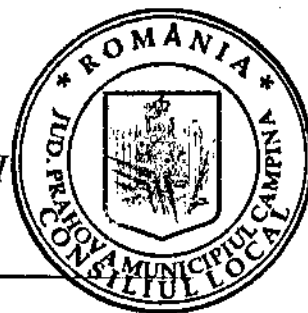
Valoarea totală este: 933.751,16 lei inclusiv TVA.





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



✦ Costurile socio-economice directe și indirecte legate de faza de operare

Sunt reprezentate de suma cheltuielilor necesare implementării proiectului reprezentând cheltuieli pentru studii, proiectare, consultanță, asistență tehnică, precum și cheltuieli de publicitate.

Valoarea totală a acestora este 245.640,07 lei cu TVA.

✦ Evaluarea globală a costurilor și beneficiilor socio-economice

Pentru obiectul de investiții privind construcția de Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, județul Prahova, analiza financiară nu are rezultate pozitive, deoarece pentru serviciile prestate nu se percepe taxă. Importante pentru execuția lucrării sunt beneficiile sociale și de mediu, justificând astfel finanțarea proiectului.

Tabel 5. Elementele principale luate în calcul în analiza cost - beneficiu

BENEFICII		
	Financiare	realizarea sistemului public de reîncărcare a mașinilor electrice va aduce atât beneficii constând în reducerea costurilor pentru utilizatori dar și beneficii pentru locuitorii Municipiului Câmpina;
	Sociale	ridică gradul de civilizație, confortul și calitatea vieții; dezvoltarea infrastructurii de încărcare pentru vehicule electrice;
	Economice	susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localităților;
	Sănătate	reducerea gradului de poluare al localității; reducerea nivelului de zgomot în localitate, deoarece mașinile electrice sunt silențioase;
	Mediu	reducerea emisiilor de CO ₂ ; reducerea gradului de poluare;
COSTURI		
	Investiția inițială	bugetul de investiții alocat inițial
	Cheltuieli cu costul energiei electrice consumate	costurilor de energie electrică;



	Cheltuieli de operare	Cheltuielilor de mentenanță/ întreținere/ reparații
--	-----------------------	--

4.8. Analiza de sensibilitate

3) Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

Analiza de sensibilitate constă în determinarea intervalului de evoluție a indicatorilor de profitabilitate, considerați pentru diferite scenarii de evoluție ai factorilor cheie, în scopul testării solidității rentabilității investiției și pentru a-i ierarhiza din punctul de vedere al gradului de risc.

Scopul analizei de sensibilitate este de a determina variabilele sau parametrii critici ai modelului, ale căror variații, în sens pozitiv sau în sens negativ, comparativ cu valorile folosite pentru cazul optimal, conduc la cele mai semnificative variații asupra principalilor indicatori ai rentabilității, respectiv RIR și VAN, cu alte cuvinte influențează în cea mai mare măsură acești indicatori.

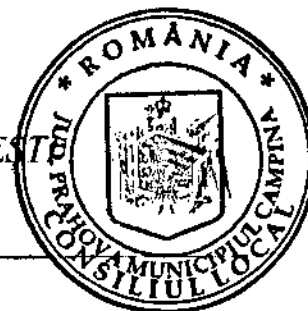
Identificarea variabilelor critice ale investiției, adică acelor variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilității sale. Variabilele critice sunt considerate acei parametrii pentru care o variație de 1% provoacă creșterea cu 1% a ratei interne de rentabilitate sau cu 5% a valorii actuale nete.

Având în vedere faptul că analiza financiară a condus la obținerea unor indicatori de profitabilitate financiară defavorabili, o consecință a lipsei veniturilor financiare, analiza de sensibilitate nu trebuie efectuată.

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

Pentru a analiza proiectului de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului cât și în perioada de exploatare a obiectului de investiție.

Managementul riscurilor presupune următoarele etape:



- identificarea riscurilor;
- analiza riscurilor;
- reacția la risc.

Identificarea riscului – se realizează prin întocmirea unor liste de control. Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor;

Analiza riscului – se realizează prin utilizarea sistemică a informațiilor disponibile pentru a identifica pericolele și pentru a estima riscul pentru indivizi sau populație, bunuri sau mediu;

Reacția la risc – cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Riscuri interne

Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

- ↓ Etapizarea eronată a lucrărilor;
- ↓ Erori în calculul soluțiilor tehnice;
- ↓ Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;
- ↓ Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare;
- ↓ Dificultăți în angajarea și instruirea personalului specializat în întreținerea și exploatarea noilor instalații;

Riscuri externe

- ↓ Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru utilajele și echipamentele implicate în proiect;
- ↓ Modificări majore ale cursului de schimb valutar;
- ↓ Lipsa surselor financiare.

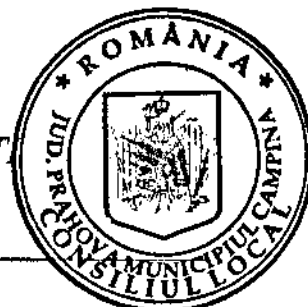
Tabel 6. Managementul riscului

Tip de RISC	Elementele riscului	Acțiunea corectivă	Măsuri de eliminare
Proiectare	Risc ca valoarea proiectului să depășească costul inițial	Eliminarea risc	Semnarea unui contract fără a depăși valoarea inițială



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



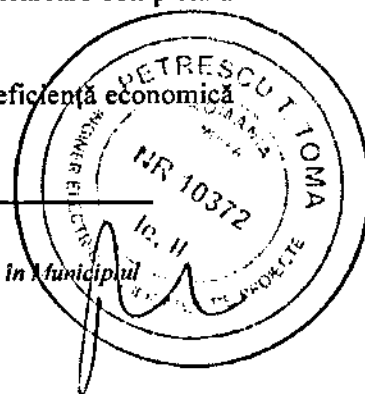
Construcție	Risc de apariția în perioada de execuție a unor evenimente care fac imposibilă finalizarea la termen a investiției și la costul inițial	Eliminarea risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix și garanții
Obținerea finanțării	Riscul beneficiarului să nu obțină finanțarea din fonduri nerambursabile	Diminuare risc	Beneficiarul împreună cu consultantul vor studia amănunțit documentația astfel încât să nu apară o astfel de situație
Riscul de întreținere	Riscul de apariției a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorită execuției lucrărilor	Eliminarea risc	Semnarea unui contract cu clauze de garanții astfel încât aceste costuri să fie susținute de executant pentru elementele tehnice
Soluții tehnice	Riscul ca soluțiile tehnice să nu fie corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Eliminarea risc	Beneficiarul împreună cu proiectantul vor analiza documentația și vor alege soluția tehnică cea mai bună
Preturile materialelor	Riscul ca prețurile materialelor să crească în perioada de execuție a investiției peste nivelul bugetat	Eliminarea risc	Semnarea de contracte ferme în care prețul rămâne neschimbat pe toată perioada de derulare a contractului
Operare	Riscul de a nu beneficia de un serviciu corespunzător	Eliminarea risc	Semnarea de contracte pentru mentenanță

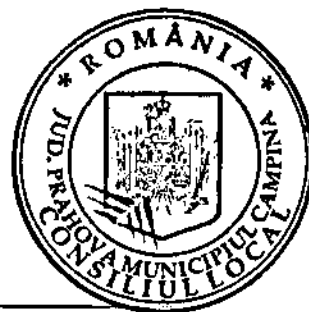
**5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă),
RECOMANDAT(Ă)****5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic,
economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor**Tabel 7. Comparația scenariilor propuse din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al
sustenabilității și riscurilor

	Numarul de puncte de reîncărcare	Puterea totala instalata (kW)	Costul investiției lei cu TVA	Anul de referință	Costuri cu utilitățile (energie electrică)	Cantitatea de CO2 diminuată prin instalarea stațiilor
Scenariul 1	20	22	1.847.874,08	1	16359.20	9908.6614
				2	28256.80	17114.9606
				3	44616.00	27023.6220
				4	60975.20	36932.2834
				5	89232.00	54047.2440
Scenariul 2	20	72	3.504.452,46	1	14601.60	8844.09448
				2	26282.88	15919.3700
				3	43804.80	26532.2834
				4	58406.40	35376.3779
				5	87609.60	53064.5669

Avantaje realizării investiției:

- reducerea poluării mediului prin reducerea producerii gazelor cu efect de seră CO₂, prin folosirea de materiale și tehnologii inovative;
- costurile operaționale sunt mai scăzute luând în considerare că o încărcare completă a bateriei este mult mai ieftină decât un rezervor plin cu carburant;
- funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii economice;





Avantajele opțiunii Scenariul 1 față de Scenariul 2:

- cantitatea de emisii de CO₂ diminuată prin instalarea stațiilor este mai mare;
- puterea instalată necesară mai mică decât în cazul Scenariului 2;
- costuri de realizarea investiției mai mici comparativ cu Scenariul 2;
- costuri de mentenanță și întreținere mai mici;

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

Opțiunea tehnico-economică selectată este cea a scenariului 1 deoarece aceasta se pliază cel mai bine pe condițiile existente în teren (poziționare, putere instalată disponibilă) și costul de investiție fiind mai redus, diferența de cost nu se justifică pentru tipurile de autovehicule existente în momentul de față pe piață, totodată, respectându-se solicitările Ghidului de finanțare.

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

a) obținerea și amenajarea terenului

Primul scenariu constă în montarea a 20 stații de reîncărcare cu un total de 40 puncte de reîncărcare amplasate în 9 locații.

Fiecare stație de reîncărcare pentru vehicule electrice va fi formată din două puncte de reîncărcare, alimentate de același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție, ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.

În fiecare amplasament se vor amenaja în cadrul proiectului un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare, conform cerințelor din ghidul de finanțare.

Terenul pe care se amplasează stațiile de reîncărcare sunt situate în Municipiul Câmpina, Județul Prahova. Locațiile în care se vor monta stațiile de reîncărcare pentru vehicule electrice sunt pe domeniu public în intravilanul localității conform datelor din Certificatele de urbanism anexate la prezentul document.



b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Din punct de vedere al utilităților necesare pentru funcționarea obiectivului - „Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova” este necesar racordarea la sistemul de distribuție al energiei electrice furnizată de operatorul de distribuție din zonă.

Pentru cele 9 locații unde se amplasează „Stațiile de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova” s-au obținut avizele tehnice de racordare de la operatorul de distribuție, Distribuție Energie Electrică România .

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 aleas este nevoie de următoarele lucrări de bază:

- Realizarea rețelei de alimentare cu linii electrice subterane - LES 0,4kV;
- Realizarea prizelor de pământ – concomitent cu LES 0,4kV;
- Realizarea postamentelor aferente stațiilor și a Firidei(lor) de distribuție/BMPT;
- Montarea și instalarea Firidei(lor) de distribuție/BMPT;
- Montarea și instalarea stațiilor de reîncărcare;
- Realizarea racordurilor de alimentare cu energie electrică conform Aviz tehnic de racordare;
- Refacerea terenului și aducerea la starea inițială;
- Întreruperea alimentării cu energie electrică;
- Realizare conexiuni;
- Configurare inițială stații de reîncărcare;
- Marcarea locurilor de parcare existente ca puncte de reîncărcare vehicule electrice;
- Testare, verificare și punere în funcțiune;
- Amplasare panou de informare



- Recepție lucrări

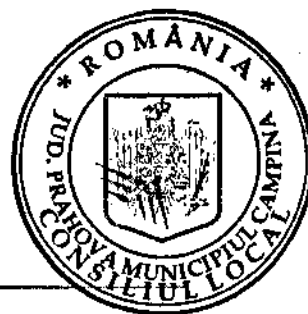
Caracteristicile stațiilor electrice ce vor fi montate sunt:

Nr. Crt.	Parametri tehnici și funcționali: Stație de reîncărcare
1.1	Stație de reîncărcare cu funcționare în curent alternativ care să permită încărcarea simultană la puterile declarate. A stațiilor de reîncărcare este formată din minim două puncte de reîncărcare, alimentate de la același punct de livrare din rețeaua publică de distribuție ce permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare
1.2	Alimentare trifazată tensiune de alimentare maximă admisă 400V± 5 % (3P+N+PE)
1.3	Grad de protecție min IP 54
1.4	Rezistența antivandal IK 10
1.5	Umiditate: ≤ 95% fara condensare
1.6	Temperatura de operare : -30°C - +50°C
1.7	Stațiile vor fi echipate cu sistem de protecție diferențial de 30 mA;
1.8	Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice conform SR EN IEC 61851
1.9	Echipată cu Conector tip Combo 2 – curent continuu conform standard EN 62196-3;
1.10	Echipată cu Conector/Priză tip Type 2 – curent alternativ conform standard EN 62196-2;
1.11	Număr de automobile încărcate simultan 2 buc
1.12	Putere de încărcare ≥ minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare
1.14	Stația de reîncărcare vehicule electrice comunică: Wifi, GPRS minim 3G Ethernet și prin protocol de tip OCPP (Open Charge Point Protocol) – minim 1.5
1.15	Meniu de funcționare în limba română, limba engleză
1.16	Stațiile de reîncărcare vor dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantitatea de energie transferată
1.17	Stațiile trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real.
1.18	Stațiile vor fi livrate cu posibilitatea de a instala o aplicație de management și plata, aplicație care va putea administra un număr nelimitat de stații ale beneficiarului;



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



1.19	Stațiile vor avea posibilitatea de integrare a unui sistem de plată cu POS, pentru card bancar.
2	Platforma operare/administrare stații
2.1	Aplicația trebuie să aibă meniu cel puțin în română și engleză, să fie intuitivă, să afișeze în prima pagină cea mai apropiată stație pentru a facilita accesul imediat la încărcare, alegând conectorul pe care se va încărca, să se poată încărca alegând timpul sau cantitatea de curent încărcată și să permită inclusiv rezervarea stației într-un interval orar.
2.2	Meniu principal (dashboard) va cuprinde : harta cu poziționarea stațiilor de încărcare după coordonatele GPS, lista stațiilor cu caracteristicile și statusul fiecăreia din care să se vadă, cel puțin: adresa unde sunt amplasate, puterea de încărcare a stației, starea conectării (online-offline), starea conectorilor (liber, ocupat, în avarie), în cazul în care conectorul este ocupat, să se poată vedea durata de încărcare rămasă în timp real, comunicată de vehicul.

Parcările existente deservite vehiculelor electrice prin obiectivul de investiție aflate în administrația primăriei se vor marca cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare.

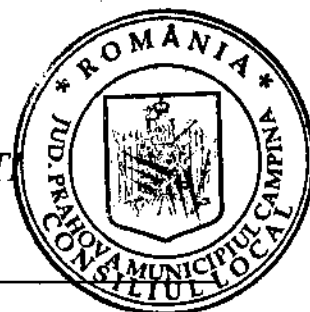
Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului;

Fiecare amplasament va fi prevăzut cu semnalizarea corespunzătoare și vizibilă a spațiilor în care sunt instalate stațiile de reîncărcare, în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu, potrivit panoului prezentat în Ghidul Solicitantului pentru finanțarea de la Administrația Fondului de Mediu pentru care se va aplica. Suplimentar, Beneficiarul finanțării va instala panouri de informare conținând sintagma „Proiect finanțat din Fondul pentru mediu”, la locațiile cuprinse în obiectivul de investiție.

Notă: Accesul publicului la stația de reîncărcare vehicule electrice trebuie să fie permanent și nediscriminatoriu iar semnalizarea corespunzătoare și vizibilă a spațiilor în care sunt instalate stațiile de reîncărcare, în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu.

d) probe tehnologice și teste.

După instalarea și punerea în funcțiune a stațiilor de reîncărcare a mașinilor electrice, se vor



realiza următoarele teste și verificări:

- Probe de funcționare menționate în documentația de specialitate a fabricantului;
- Verificări PRAM (rezistența de dispersie a prizei de împământare, rezistența de izolație, rezistența buclei de defect etc, conform specificațiilor din NTE-17/2011);
- Verificarea conectivității transmisiei de date de tip INTERNET PROTOCOL dintre stație și dispecerat;
- Verificarea sistemului de plată prin simulări specifice;
- Verificarea sistemului de blocare al cablului de electroalimentare

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

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

Valoarea totală a investiției cu TVA= 1.847.874,08 lei

Valoarea investiției fără TVA= 1.554.213,47 lei

Valoare C+M cu TVA= 933.751,16 lei

Valoare C+M fără TVA= 784.664,84 lei

Valoare echipamente tehnologice cu TVA= 663.921,62 lei

Valoare echipamente tehnologice fără TVA= 557.917,33 lei

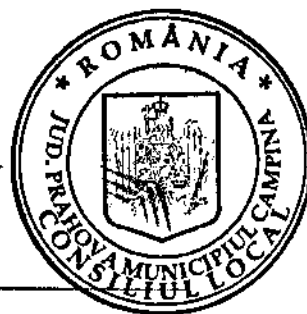
Detalierea valorilor semnificative ale investiției sunt prezentate în Devizele generale anexate.

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



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



Tabel 8. Indicatorii minimali ai investiției

Indicator de proiect	Valoarea indicatorului la începutul implementării proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementării proiectului (de output)
Numarul de stații de reîncărcare	0 buc	20 buc
Numarul punctelor de reîncărcare create	0 buc	40
Numarul de locuri de parcare amenajate	0 buc	2x20= 40 locuri
Numarul panourilor de informare	0 buc	20 buc
Putere stație de reîncărcare	0 kW	22 kW

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

Sursele de finanțare pentru realizarea obiectivului de investiții pot fi atât din fonduri externe nerambursabile cât și din bugetul local Municipiului Câmpina, județul Prahova.

Realizarea obiectivului de investiții – „Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova”, reprezintă îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin stimularea utilizării vehiculelor electrice.

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

Durata de implementare a investiției este de 18 luni cu o durată de execuție 8 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

Conformarea cu reglementările specifice în vigoare se face respectând Legea 50 – 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții – republicată, procedurile privind recepția la terminarea lucrărilor, recepția la punerea în funcțiune și recepția finală.



Gradul de detaliere a propunerilor tehnice a avut drept scop achiziția unor echipamente profesionale, care să nu necesite întreținere (low maintenance). Acest aspect conduce și la costuri de întreținere reduse din partea proprietarului. Prin valoarea de întrebuințare, care se va dovedi în timp a fi una substanțială, aceste stații electrice vor fi privite de cetățenii orașului cu deschidere, încurajându-se achiziția mașinilor electrice, depășindu-se "masa critică" a acestora.

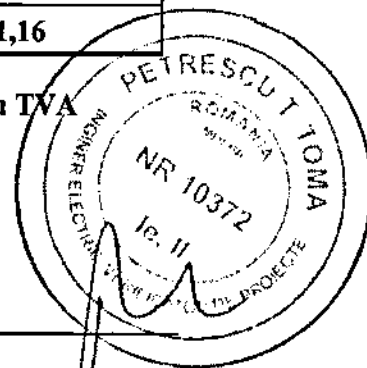
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursele de finanțare pentru realizarea obiectivului de investiții pot fi atât din fonduri externe nerambursabile cât și din bugetul local al Municipiului Câmpina, județul Prahova.

- Programul A.F.M.: "Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în localități"- cheltuieli
- Fonduri proprii- cheltuieli neeligibile.

Surse de finanțare	Valoare lei cu TVA
Finanțare nerambursabilă	1.200.000
Cheltuieli neeligibile (surse proprii)	647.874,08
Valoarea totală a resurselor financiare	1.847.874,08
C+M	933.751,16

Valoarea totală a resurselor financiare este de 1.847.874,08 lei cu TVA





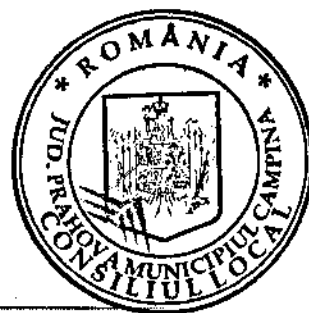
6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

Pentru obiectivul de investiții: **"Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, județul Prahova"**, s-a obținut:

1. *Certificatul de Urbanism nr. 216 din 15.06.2023* pentru "Stații de reîncărcare vehicule electrice în municipiul Câmpina, Județul Prahova- str. I.I.Caragiale, FN"
2. *Certificatul de Urbanism nr. 217 din 15.06.2023* pentru "Stații de reîncărcare vehicule electrice în municipiul Câmpina, Județul Prahova- B-dul Culturii, nr.18"
3. *Certificatul de Urbanism nr. 177 din 08.06.2023* pentru "Stații de reîncărcare vehicule electrice în municipiul Câmpina, Județul Prahova-Calca Doftanei, nr.18"
4. *Certificatul de Urbanism nr. 218 din 15.06.2023* pentru "Stații de reîncărcare vehicule electrice în municipiul Câmpina, Județul Prahova- B-dul Nicolae Bălcescu, nr.50"
5. *Certificatul de Urbanism nr. 219 din 15.06.2023* pentru "Stații de reîncărcare vehicule electrice în municipiul Câmpina, Județul Prahova- Str. Griviței, nr.95"
6. *Certificatul de Urbanism nr. 215 din 15.06.2023* pentru "Stații de reîncărcare vehicule electrice în municipiul Câmpina, Județul Prahova- str. Sg.Maj.Erou Grigore Nicolae, nr.4"
7. *Certificatul de Urbanism nr. 472 din 07.12.2022* pentru "Stații de reîncărcare vehicule electrice în municipiul Câmpina, Județul Prahova- str. Griviței, nr.1"
8. *Certificatul de Urbanism nr. 474 din 07.12.2022* pentru "Stații de reîncărcare vehicule electrice în municipiul Câmpina, Județul Prahova- str. Ecaterina Teodorescu, nr.34"
9. *Certificatul de Urbanism nr. 473 din 07.12.2022* pentru "Stații de reîncărcare vehicule electrice în municipiul Câmpina, Județul Prahova- str. Unitatea Europeană"





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

Au fost obținute extrasele de carte funciară de la O.C.P.I. Prahova pentru cele 9 amplasamente astfel:

- Pentru Amplasamentul din strada I.L. Caragiale, FN, Municipiul Câmpina, Județul Prahova, extras CF cu număr cadastral 23735;
- Pentru Amplasamentul din strada Bulevardul Culturii, nr.18, Municipiul Câmpina, Județul Prahova, extras CF cu număr cadastral 27788;
- Pentru Amplasamentul din strada Calea Doftanei nr.18, Municipiul Câmpina, Județul Prahova, extras CF cu număr cadastral 20075;
- Pentru Amplasamentul din strada Bulevardul Nicolae Bălcescu, nr.50, Municipiul Câmpina, Județul Prahova, extras CF cu număr cadastral 24690;
- Pentru Amplasamentul din strada Griviței, nr.95 Municipiul Câmpina, Județul Prahova, extras CF cu număr cadastral 27907;
- Pentru Amplasamentul din strada Sg. Maj. Erou Grigore Nicolae, nr.4, Municipiul Câmpina, Județul Prahova, extras CF cu număr cadastral 29357;
- Pentru Amplasamentul din strada Griviței, nr.1, Municipiul Câmpina, Județul Prahova, extras CF cu număr cadastral 21357;
- Pentru Amplasamentul din strada Ecaterina Teodoroiu, nr. 34, Municipiul Câmpina, Județul Prahova, extras CF cu număr cadastral 28114;
- Pentru Amplasamentul din strada Uniunea Europeană, Municipiul Câmpina, Județul Prahova, extras CF cu număr cadastral 29488;

Extrasele de carte funciară vor fi atașate la documentație.



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

- Prin lucrările prevăzute în prezentul proiect nu sunt afectați factorii de mediu și nu se impun lucrări de reconstrucție ecologică, deci nu necesită studiu de impact asupra mediului.
- Lucrările din prezenta documentație nu afectează instituțiile publice, căile de transport, sau sănătatea populației. Se va respecta regimul combustibililor și al deșeurilor; se va păstra curățenia la locul de muncă; organizarea de șantier se va amenaja astfel încât să nu afecteze zona și se va dezafecta total după terminarea lucrării.
- Lucrarea nu afectează calitatea apelor și a aerului, a subsolului, nu afectează ecosistemele terestre și acvatice. Instalațiile electrice proiectate fiind cel mult egală cu 0,4 kV, nu produc radiații electromagnetice semnificative, zgomotul produs viitoarele instalații electrice va fi sub nivelul minim admis.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Pentru cele 9 locații unde se amplasează „Stațiile de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova” s-au obținut următoarele avize pentru utilități:

1. La stația de reîncărcare- Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. I.L.Caragiale, FN
 - Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729429 din 20.09.2023
2. La stația de reîncărcare- Municipiul Câmpina, Județul Prahova, Bulevardul Culturii, nr.18
 - Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729433 din 20.09.2023
3. La stația de reîncărcare- Municipiul Câmpina, Județul Prahova, Calea Doftanei, nr.18
 - Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010220918670 din 22.09.2022



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



4. La stația de reîncărcare- Municipiul Câmpina, Județul Prahova, Bulevardul Nicolae Bălcescu, nr.50

- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729420 din 20.09.2023

5. La stația de reîncărcare- Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. Griviței, nr.95

- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729427 din 22.09.2023

6. La stația de reîncărcare- Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. SG.Maj.Erou Grigore Nicolae, nr.4

- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729434 din 22.09.2023

7. La stația de reîncărcare- Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. Griviței, nr.1

- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729431 din 29.09.2023

8. La stația de reîncărcare- Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. Ecaterina Teodoroiu, nr.34

- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729432 din 22.09.2023

9. La stația de reîncărcare- Municipiul Câmpina, Județul Prahova, Uniunea Europeană, FN

- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729430 din 22.09.2023

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

Atașat la prezenta documentație.



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

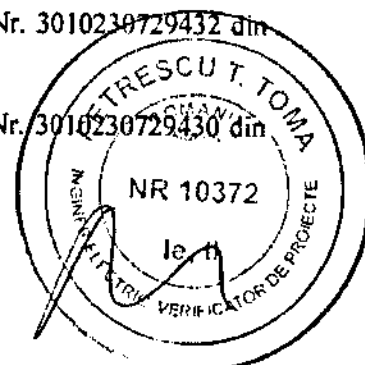
Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



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

Pentru investiția "Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, județul Prahova" au fost obținute următoarele:

- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729429 din 20.09.2023
- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729433 din 20.09.2023
- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010220918670 din 22.09.2022
- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729420 din 20.09.2023
- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729427 din 22.09.2023
- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729434 din 22.09.2023
- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729431 din 29.09.2023
- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729432 din 22.09.2023
- Aviz tehnic de racordare pentru consumatori nonacsnici Nr. 3010230729430 din 22.09.2023



7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea este Primăria Municipiului Câmpina, județul Prahova.



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

Durata de implementare a investiției este de 18 luni;

Durata de execuție a lucrărilor este de 8 luni;

Eșalonarea investiției se va realiza în Anul I și Anul II, conform graficului de implementare anexat la capitolul 3.1.1.5;

Sursele de finanțare pentru realizarea obiectivului de investiții vor fi atât din fonduri externe nerambursabile cât și din bugetul local al Municipiului Câmpina, județul Prahova.

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

Pentru obiectivul de investiție "Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, județul Prahova", strategia de exploatare/operare și întreținere cuprinde următoarele:

- Etape:

Entitatea responsabilă va cere prin Caietul de Sarcini anexat Proiectului Tehnic, documentația de exploatare, întreținere și reparație a echipamentului. Totodată, va numi, de la nivelul unității teritorial-administrative, un responsabil cu întreținerea și exploatarea celor 20 stații achiziționate. În acest sens, se vor 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 mentenanță 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, măsurători electrice complexe cu rol de profilaxie.



ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



- Resurse

Sursa financiară pentru plata serviciilor din contractual de mentenanță va fi din bugetul local.

Periodicitatea reviziilor tehnice pentru stațiile de reîncărcare este conform normativelor tehnice în vigoare sau în funcție de specificațiile fabricantului.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pentru asigurarea capacității manageriale, în cadrul acestui proiect, se va proceda la alegerea unui manager de proiect care va gestiona implementarea proiectului din momentul cererii de finanțare și până la finalizarea și evaluarea investiției. Această persoană poate fi o persoană din cadrul serviciilor de specialitate ale beneficiarului sau un expert extern.

Managerul de proiect se va ocupa de coordonarea activităților, va urmări respectarea etapelor și termenelor prevăzute, va colabora cu serviciile beneficiarului și reprezentanții acestora, cu proiectanții, executanții și cu toate celelalte persoane și instituții implicate în implementarea proiectului.

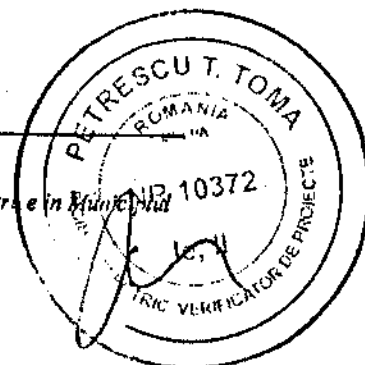
Atunci când este necesar, în oricare din etape, documentele vor fi supuse aprobării consiliului local și vor fi adoptate hotărâri pentru aprobarea lor.

La finalizarea proiectului, verificarea parametrilor solicitați prin GHIDUL DE FINANTARE. Rezultatele acestor măsurători se vor păstra, în forma originală, la proiectul obiectivului de investiție și se vor comunica tuturor instituțiilor interesate.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

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

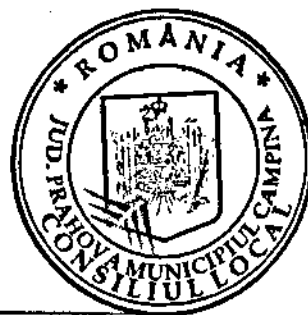
- Subvenții/ajutoare la achiziționarea acestor tipuri de vehicule





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



- Accesul facil la alimentarea acestor autovehicule prin montare de stații de reîncărcare și accesul permanent și nediscriminatoriu a utilizatorilor.

Este necesar ca autoritatea administrației publice locale, să evalueze indicatorii tehnico-economici, să identifice sursele de finanțare a investiției și să aleagă soluția optimă din punct de vedere tehnico-economic, ținând seama de raportul cost/calitate, de particularitățile economico-sociale, de starea dotărilor și echipamentelor tehnice, precum și de posibilitățile de finanțare.

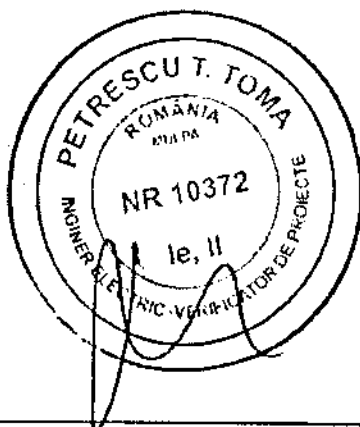
Plecând de la cerințele actuale, care au în vedere următoarele:

- reducerea poluării mediului prin reducerea producerii gazelor cu efect de seră CO₂, prin folosirea de materiale și tehnologii inovative;
- costurile operaționale sunt mai scăzute luând în considerare că o încărcare completă a bateriei este mult mai ieftină decât un rezervor plin cu carburant;
- funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii economice urmărind aplicarea principiilor:
 - autonomie locală;
 - transparență, responsabilitate și egalitate;
 - corelarea cerințelor cu resursele;
 - dezvoltarea durabilă a localităților;

este necesară realizarea investiției „Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, județul Prahova”.

Întocmit,

Ing. Adrian Hânsu



Manager proiect,

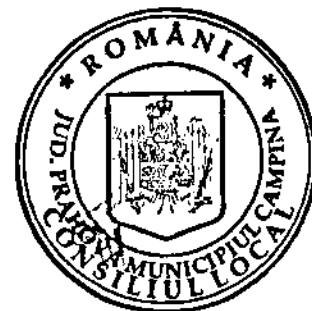
Ing. Gabriel-Robert Panait





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

*Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate*



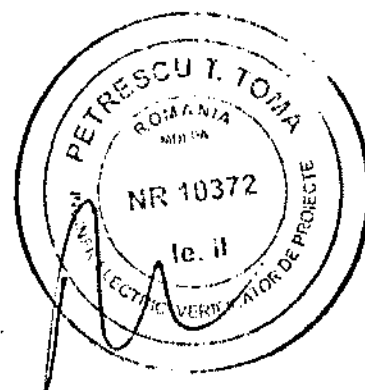
**“STAȚII DE REÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN
MUNICIPIUL CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA”**

S.F. CONFORM HG907/2016

B. PIESE DESENATE



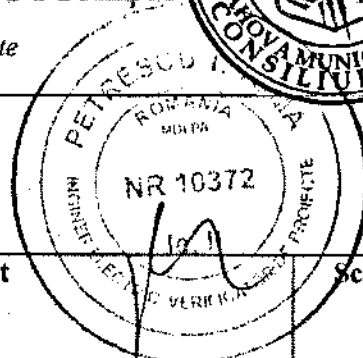
2023





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



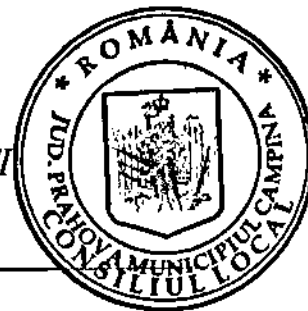
LISTA PLANȘELOR

Nr. crt.	Titlu planșă	Titlu proiect	Scara
1.	Plan de încadrare în zonă	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova	1:100.000
2.	Plan de situație existentă	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. I.L.Caragiale, FN, CF23735	1:500
3.	Plan de situație proiectată	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. I.L.Caragiale, FN, CF23735	1:500
4.	Plan de situație existentă	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, Bulevardul Culturii, nr.18, CF27788	1:500
5.	Plan de situație proiectată	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, Bulevardul Culturii, nr.18, CF27788	1:500
6.	Plan de situație existentă	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, Calea Doftanei, nr.18, CF 20075	1:500
7.	Plan de situație proiectată	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, Calea Doftanei, nr.18, CF 20075	1:500
8.	Plan de situație existentă	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, Bulervadul Nicolae Bălcescu, nr.50, CF 2469	1:500
9.	Plan de situație proiectată	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, Bulervadul Nicolae Bălcescu, nr.50, CF 24690	1:500
10.	Plan de situație existentă	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. Griviței, nr.95, CF 27907	1:500
11.	Plan de situație proiectată	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. Griviței, nr.95, CF 27907	1:500
12.	Plan de situație existentă	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. Sg.Maj.Erou Grigore Nicolae, nr. 4, CF 29357	1:500
13.	Plan de situație proiectată	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. Sg.Maj.Erou Grigore Nicolae, nr. 4, CF 29357	1:500

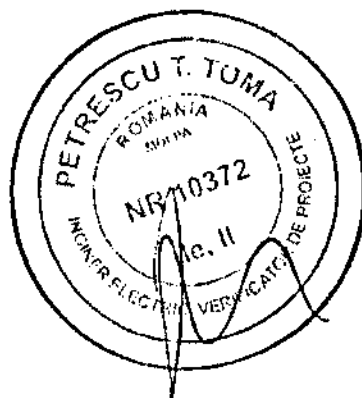


ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate



14.	Plan de situație existentă	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. Griviței, nr.1, CF 21357	1:500
15	Plan de situație proiectată	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. Griviței, nr.1, CF 21357	1:500
16.	Plan de situație existentă	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. Ecaterina Teodorescu, nr. 34, CF 28114	1:500
17.	Plan de situație proiectată	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. Ecaterina Teodorescu, nr. 34, CF 28114	1:500
18.	Plan de situație existentă	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. Uniunea Europeană, FN, CF 29488	1:500
19.	Plan de situație proiectată	Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova, str. Uniunea Europeană, FN, CF 29488	1:500





ECO CONECT CONSTRUCT S.R.L.
BUCURESTI

INSTALATII ELECTRICE
Proiectare

REFERAT/EXPERTIZA

Investitori:
MUNICIPIUL CAMPINA
JUD. PRAHOVA

SPECIFICATIE	NUME
PROIECTAT	ing. ing. Hansu Adrian
DESEMAT	ing. ing. Hansu Adrian
MANAGER PROIECT	ing. Panait Gabriel Robe

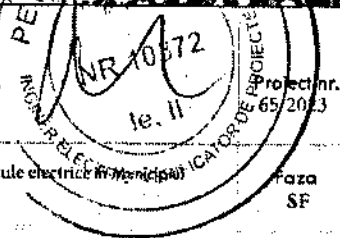


SCARA
1:100.000

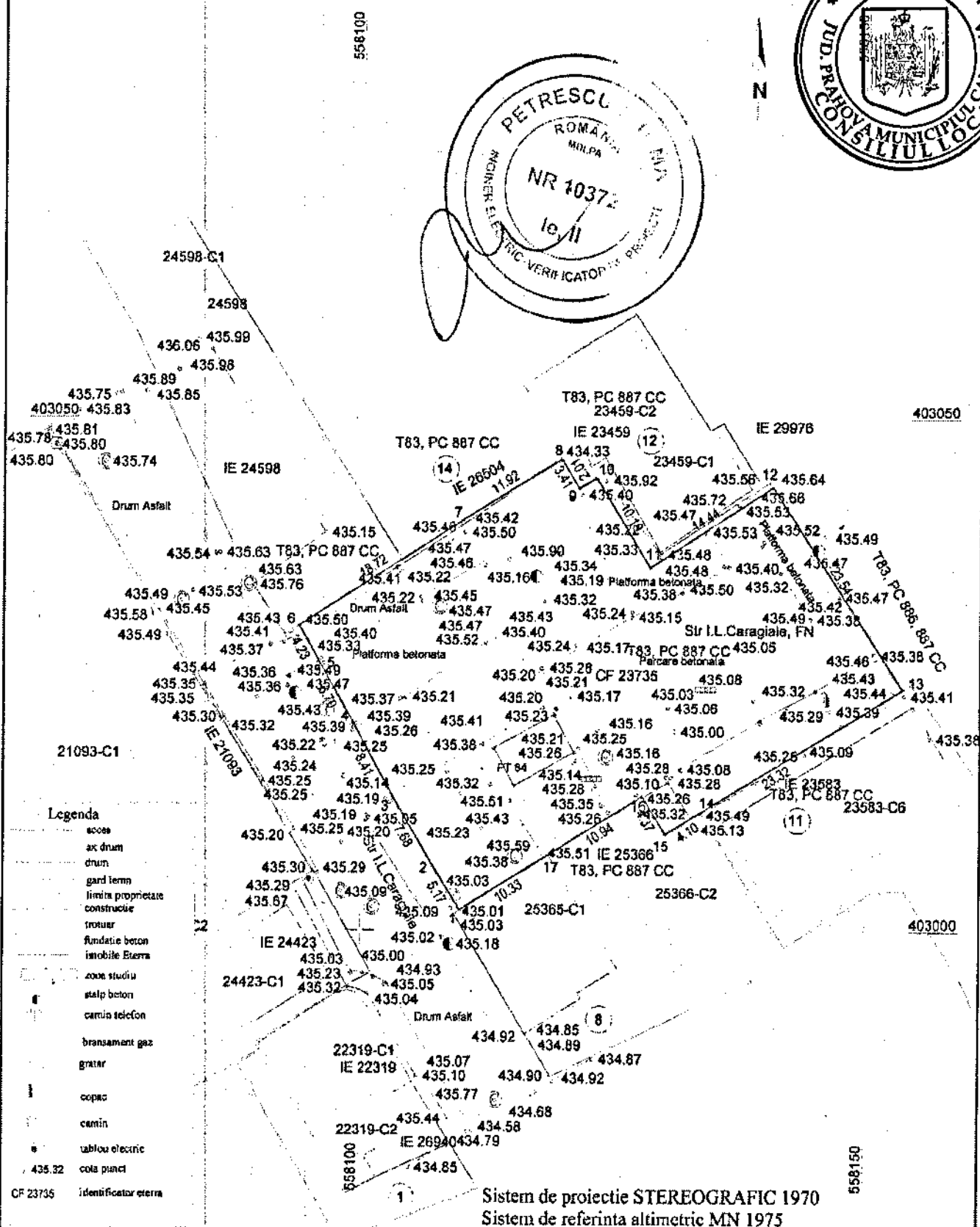
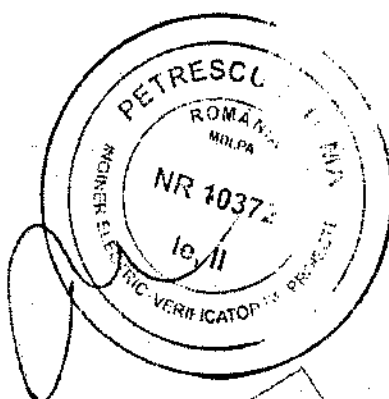
DATA
2023

Titlu proiect:
Statii de reîncarcare vehicule electrice în Municipiul
Campina, Jud. Prahova

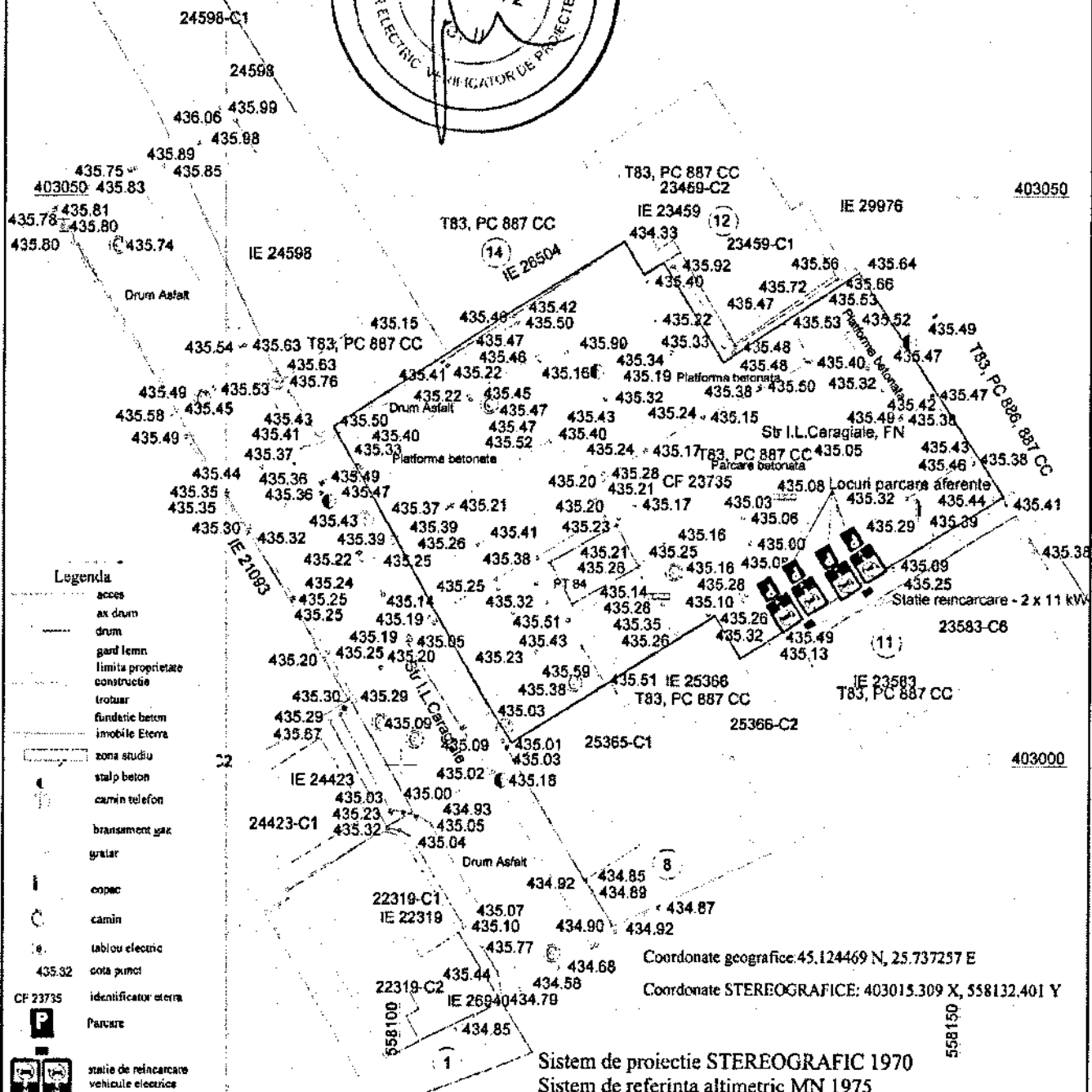
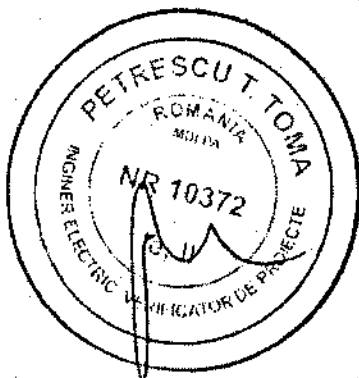
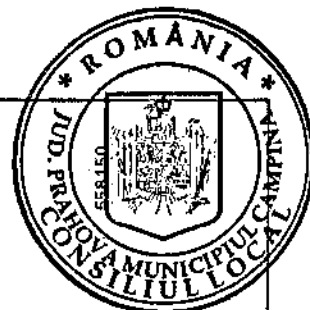
Titlu Planșă:
PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ



Planșă nr.
50



ECO CONECT CONSTRUCT S.R.L BUCURESTI		INSTALAȚII ELECTRICE Proiectare	REFERAT/EXPERTIZA Beneficiar: MUNICIPIUL CAMPINA, JUD. PRAHOVA	Proiect nr. 65/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA 1:500	Titlu proiect: Stații de reincarcare vehicule electrice în municipiul Câmpina județul Prahova, Str.IL.Caragiale, FN, CF 23735
VERIFICATOR	ing. Petrescu Toma			Faza SF
MANAGER PROIECT	ing. Panait Gabriel Robert			
PROIECTAT	ing. Hansu Adrian		DATA 2023	Titlu Planșă: PLAN SITUATIE EXISTENT
DESENAT	ing. Hansu Adrian			Planșa nr. S1



ECO CONECT CONSTRUCT S.R.L.
BUCURESTI

INSTALATII ELECTRICE
Proiectare

REFERAT/EXPERTIZA

Beneficiar:
MUNICIPIUL CAMPINA, JUD. PRAHOVA

Proiect nr.
65/2023

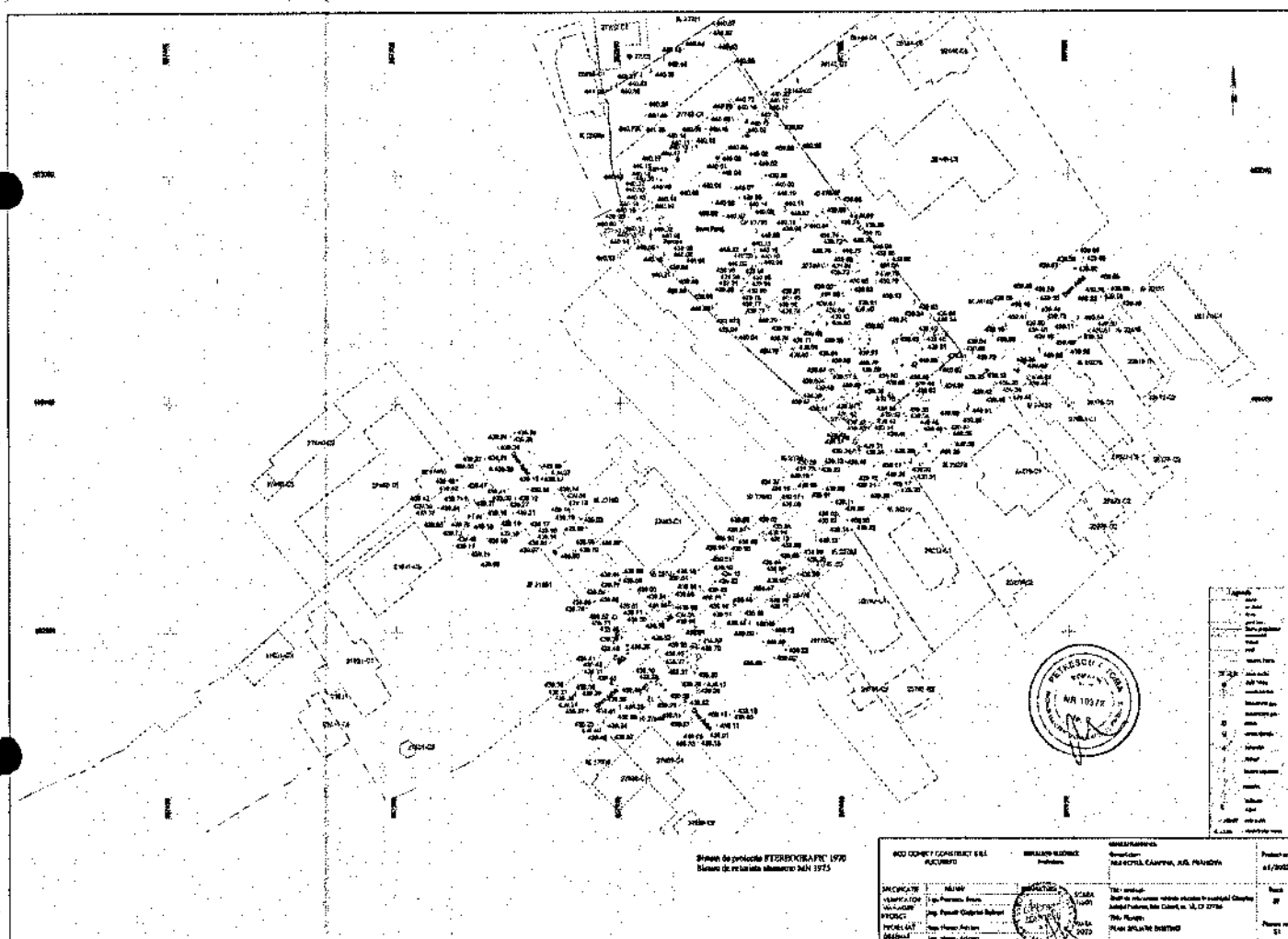
SPECIFICATIE	NUME
VERIFICATOR	Ing. Petrescu Toma
MANAGER PROIECT	Ing. Panait Gabriel Robert
PROIECTAT	Ing. Hansu Adrian
DESENAT	Ing. Hansu Adrian

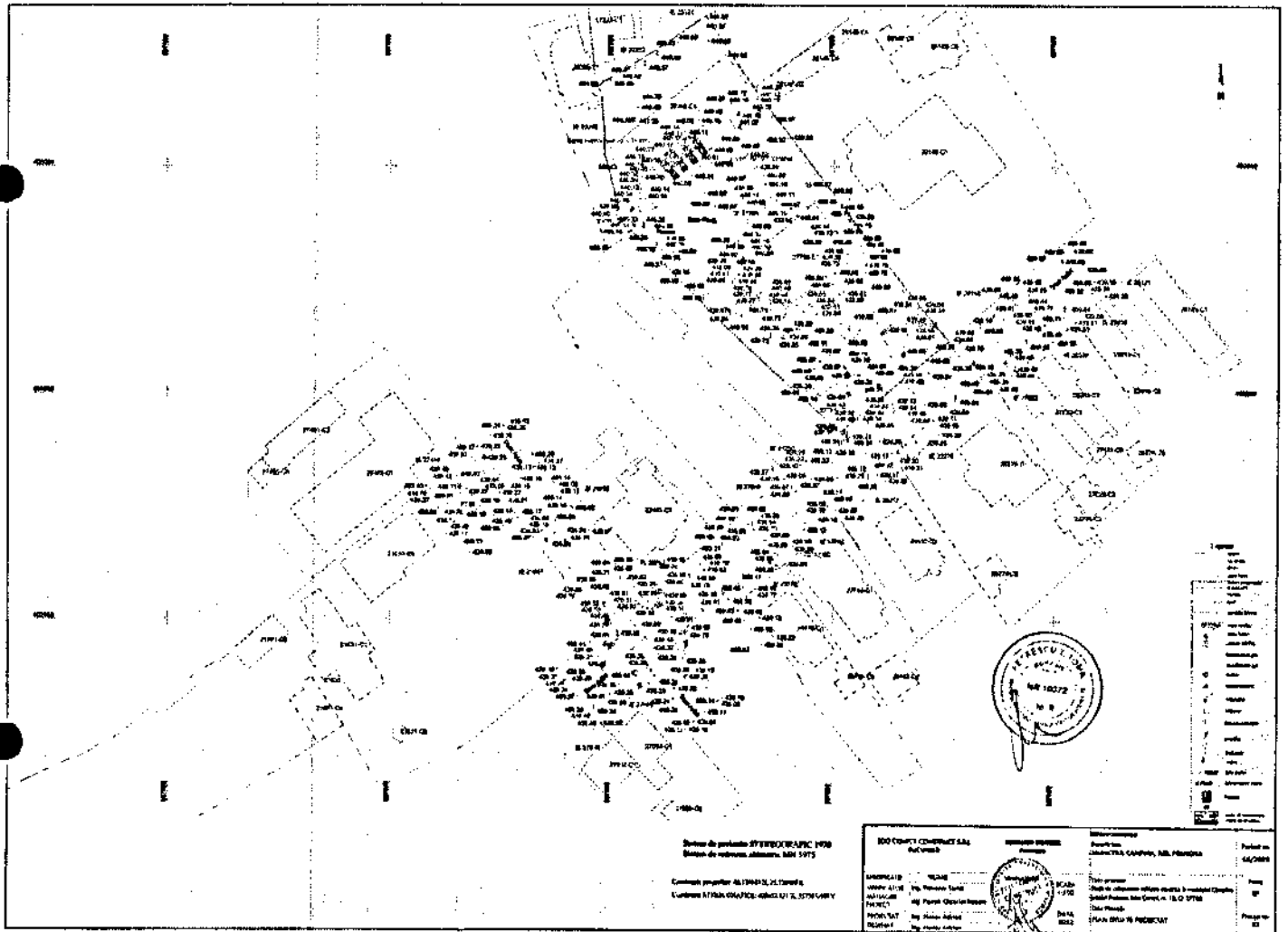


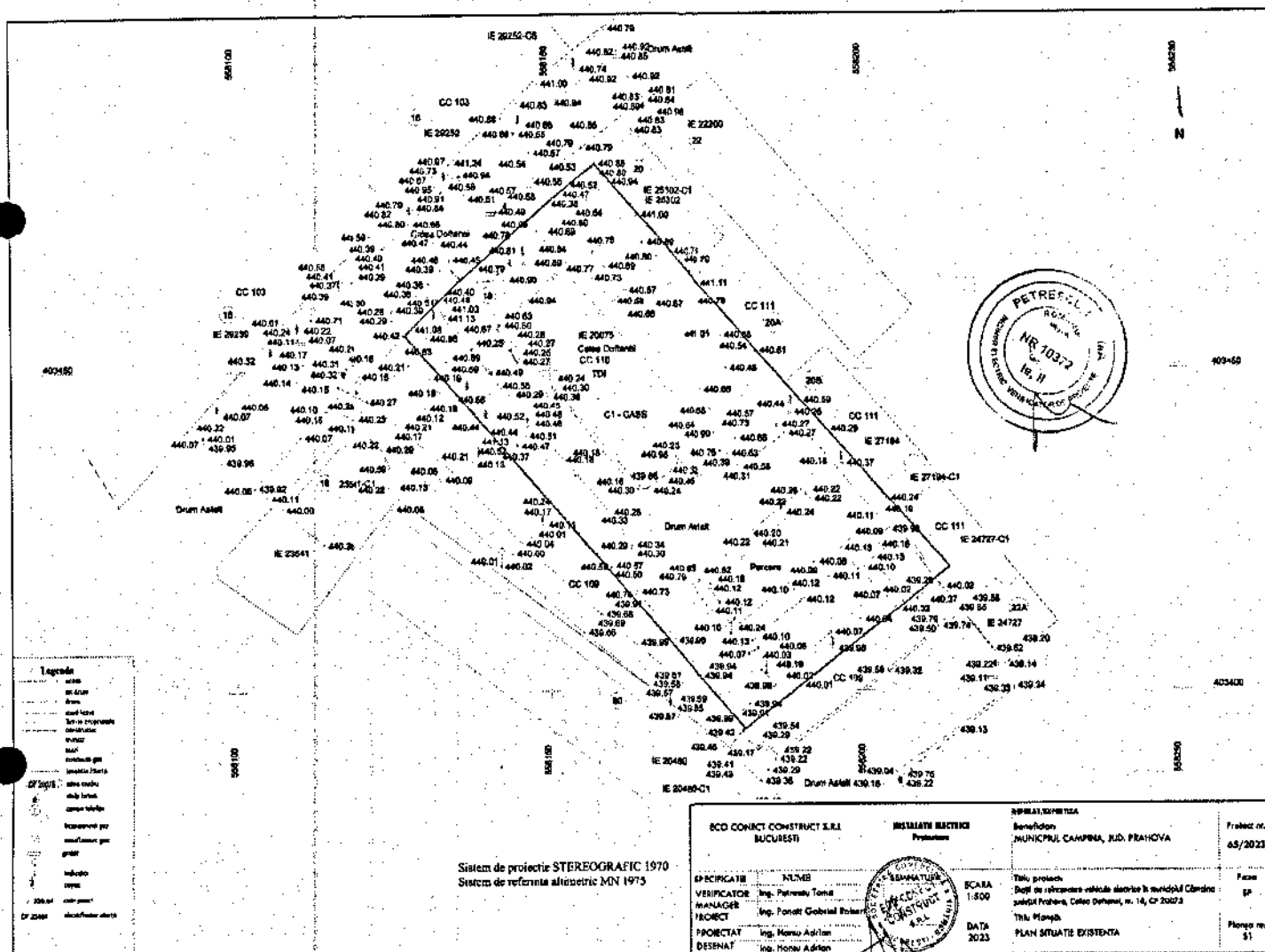
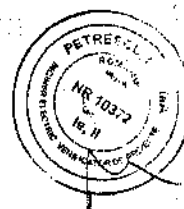
SCARA
1:500
DATA
2023

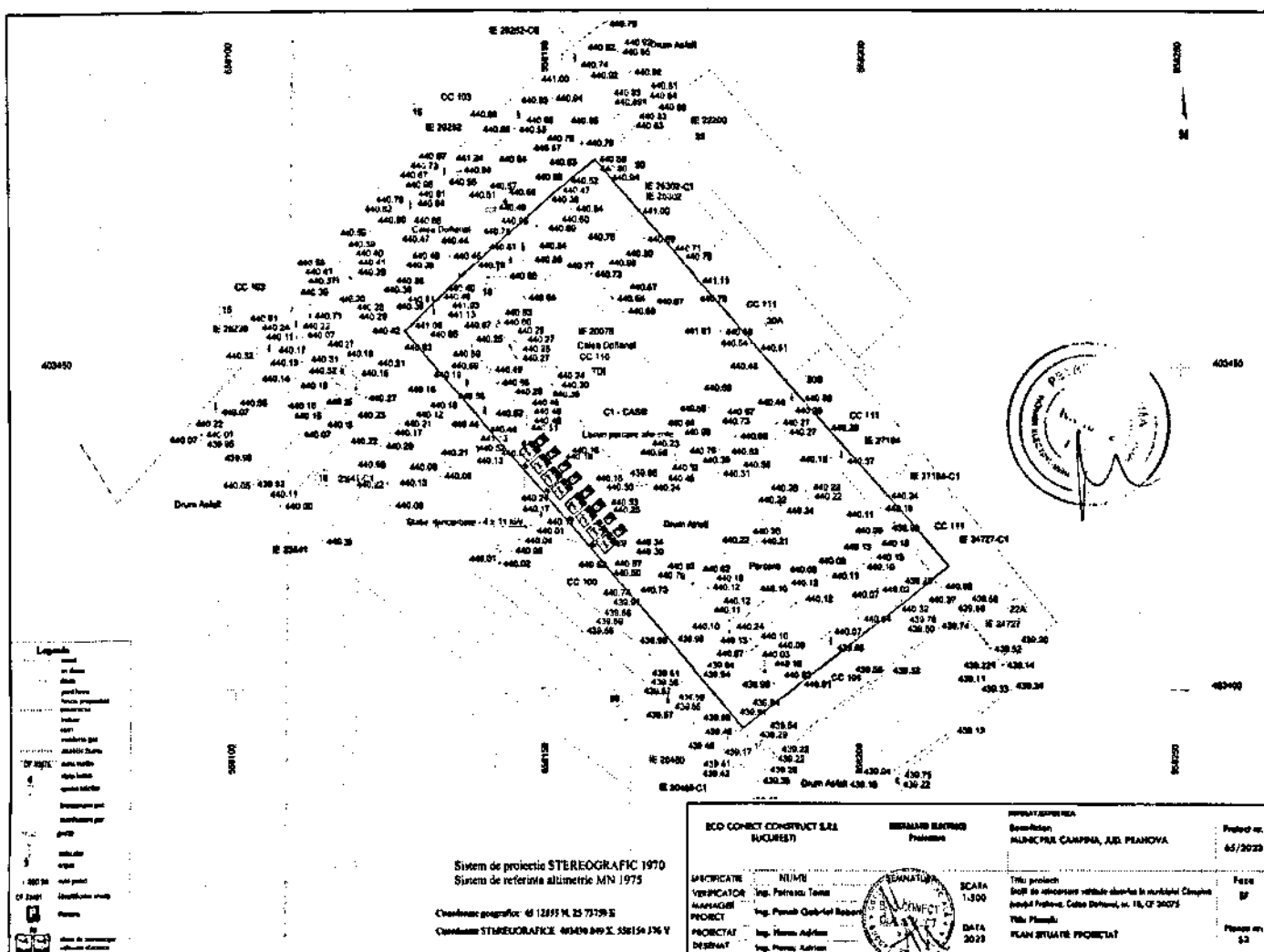
Titlu proiect:
Stafii de reincarcare vehicule electrice in municipiul Campina
Judetul Prahova, Str. LL Caragiale, FN, CF 23735
Titlu Planşa:
PLAN SITUATIE PROIECTAT

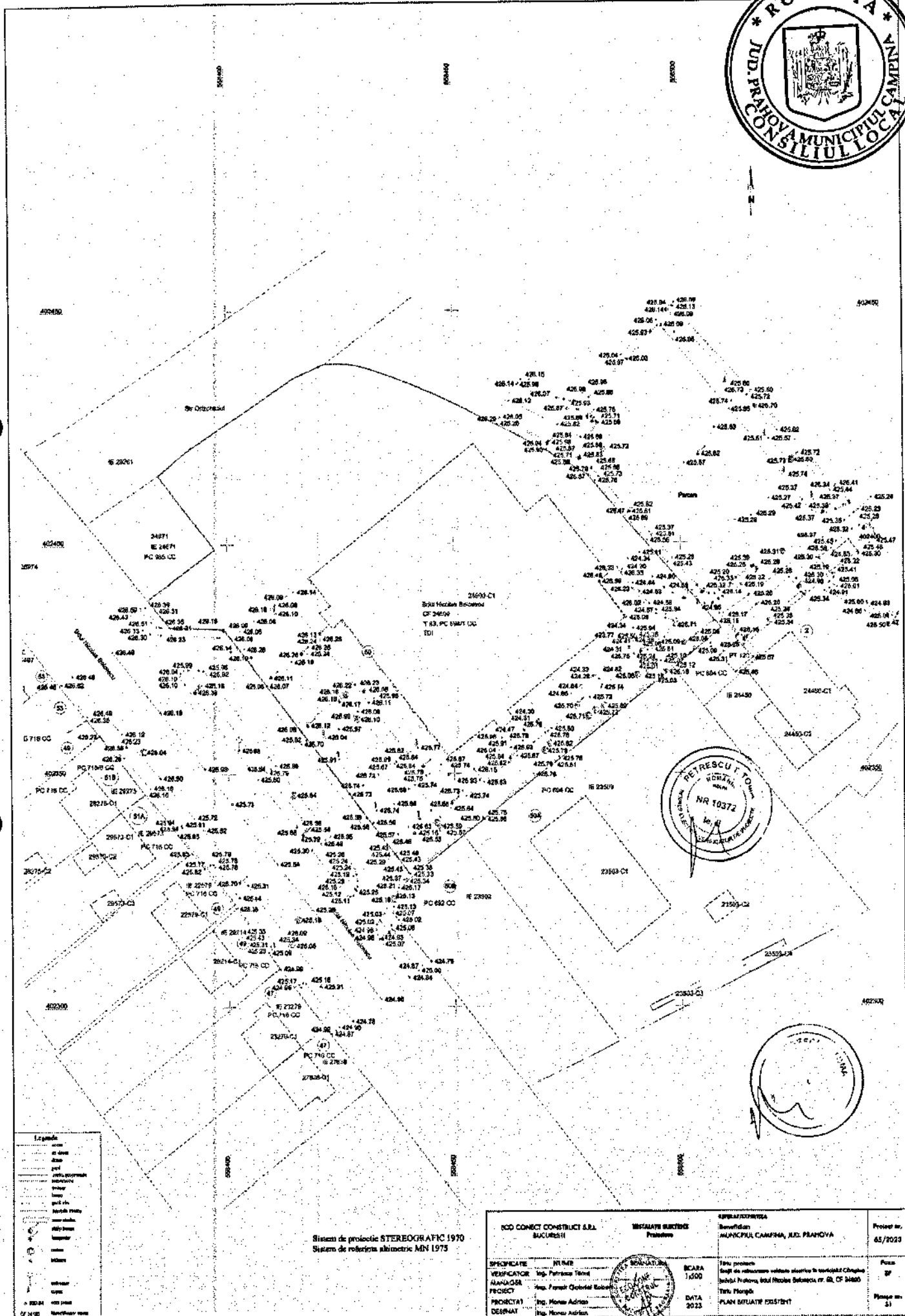
Faza
SF
Planşa nr.
S2





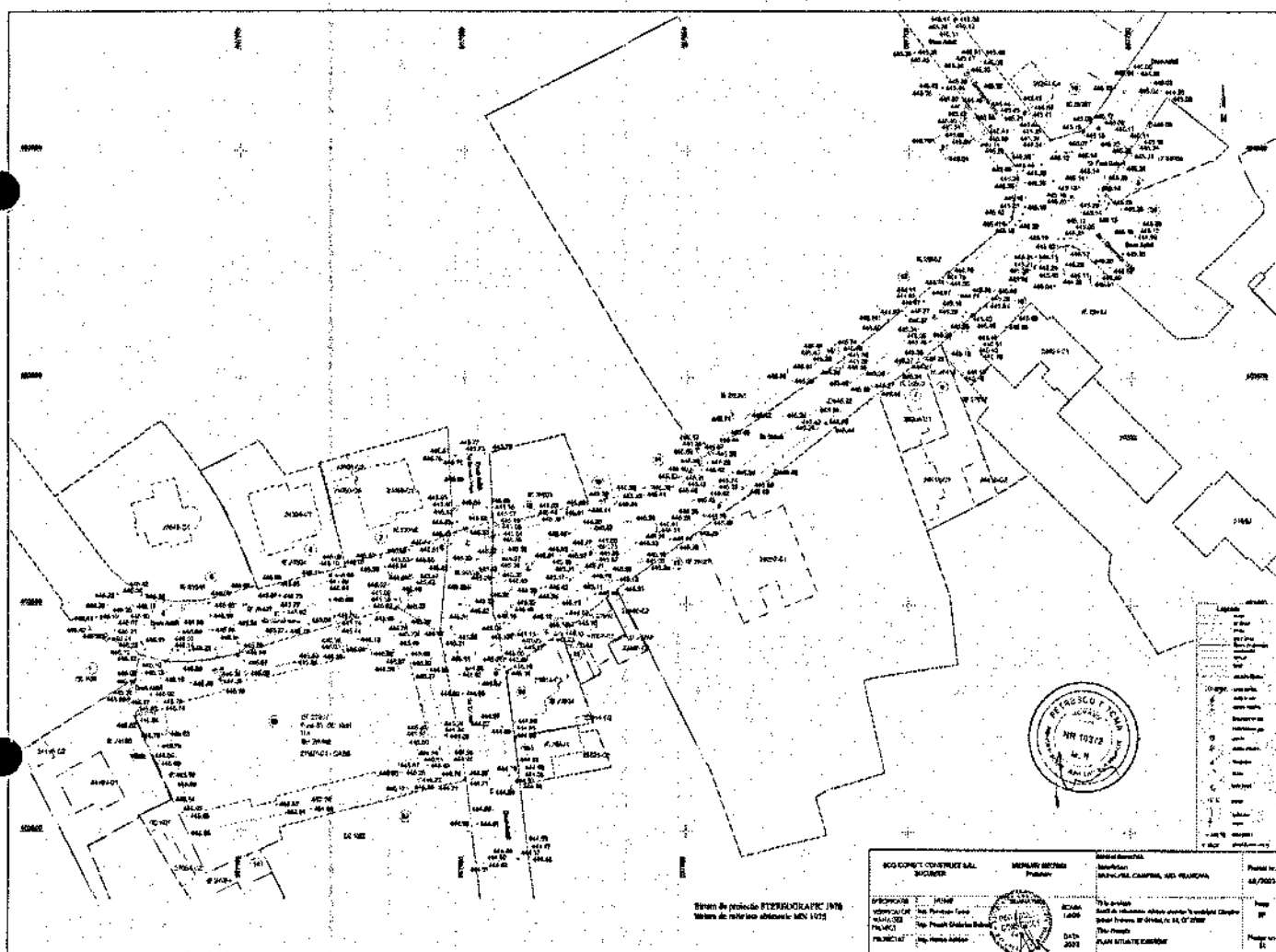


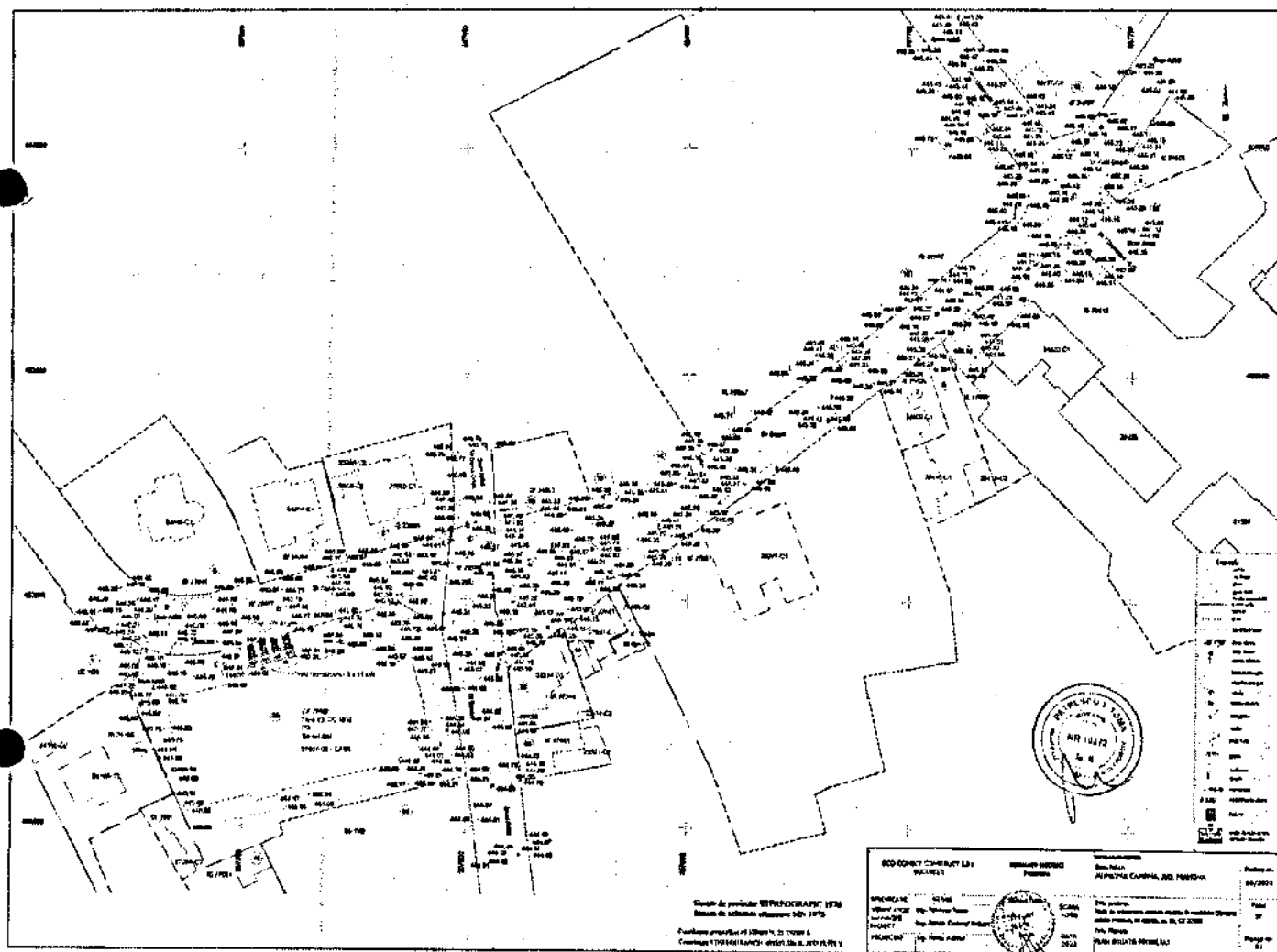


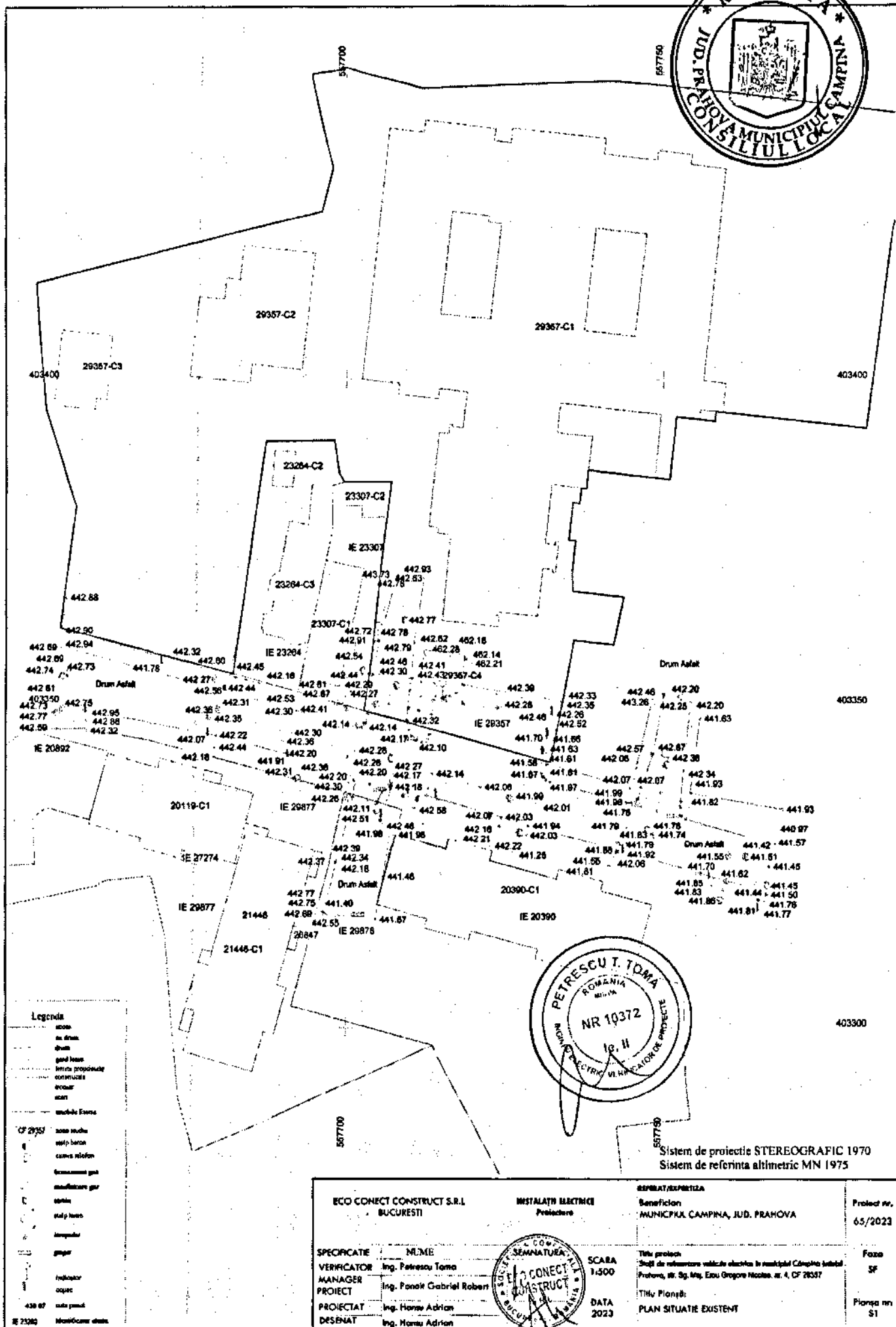


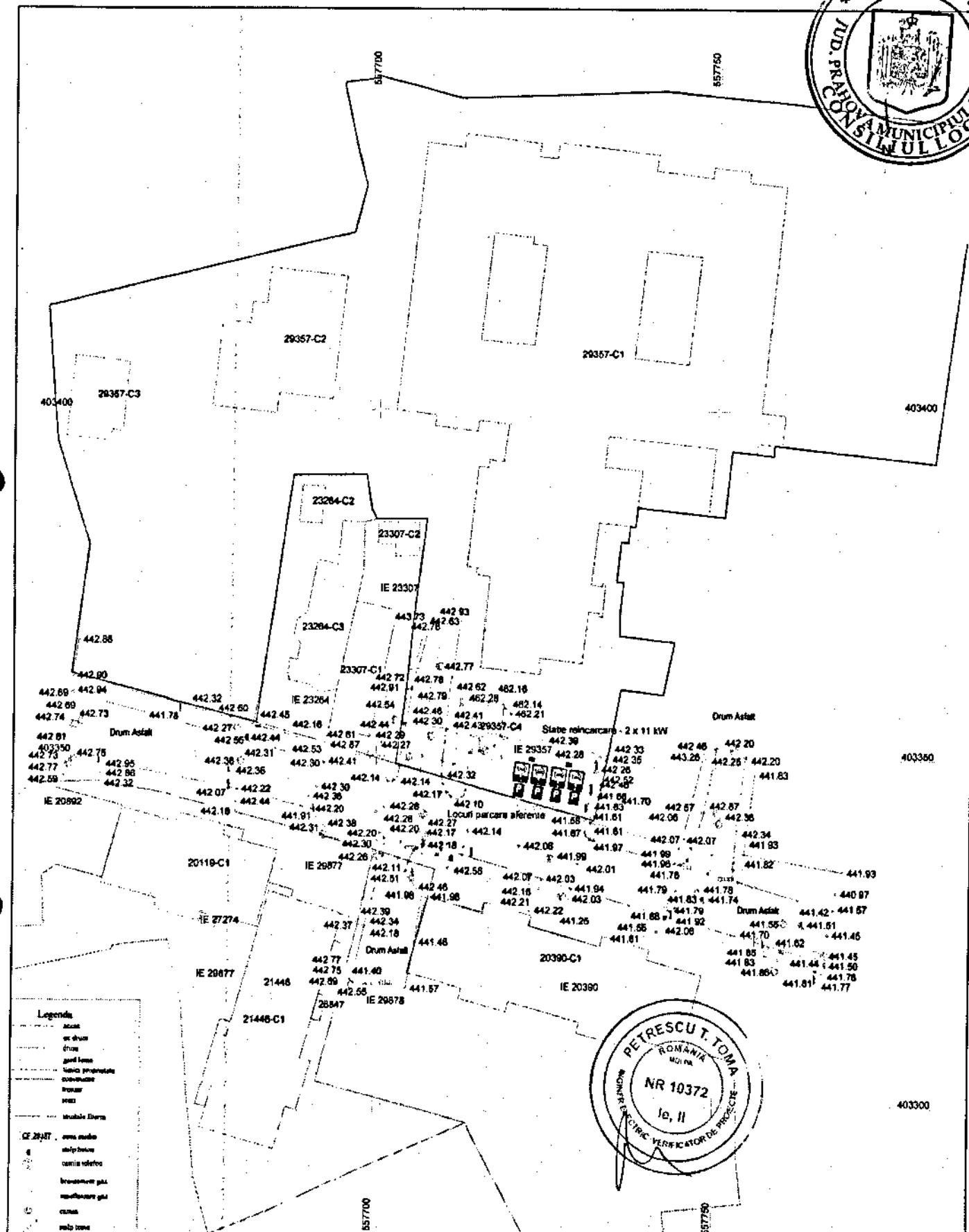
Sistem de proiectare STEREOGRAFIC 1970
Sistem de referință altimetric MN 1975

PROIECT DE PROIECTARE SI CONSTRUCTIE A BACURILOR	MUNICIPIUL CAMPINA, JUD. PRAHOVA	PROIECTANT: Ing. Petreșcu Tomaș	VERIFICATOR: Ing. Petreșcu Tomaș	PROIECT: Ing. Petreșcu Tomaș	DEȘINAT: Ing. Petreșcu Tomaș
PROIECTANT: Ing. Petreșcu Tomaș	VERIFICATOR: Ing. Petreșcu Tomaș	PROIECT: Ing. Petreșcu Tomaș	DEȘINAT: Ing. Petreșcu Tomaș	PROIECTANT: Ing. Petreșcu Tomaș	VERIFICATOR: Ing. Petreșcu Tomaș
PROIECT: Ing. Petreșcu Tomaș	DEȘINAT: Ing. Petreșcu Tomaș	PROIECTANT: Ing. Petreșcu Tomaș	VERIFICATOR: Ing. Petreșcu Tomaș	PROIECT: Ing. Petreșcu Tomaș	DEȘINAT: Ing. Petreșcu Tomaș
DEȘINAT: Ing. Petreșcu Tomaș	PROIECTANT: Ing. Petreșcu Tomaș	VERIFICATOR: Ing. Petreșcu Tomaș	PROIECT: Ing. Petreșcu Tomaș	DEȘINAT: Ing. Petreșcu Tomaș	PROIECTANT: Ing. Petreșcu Tomaș









Coordonate geografice: 45 127468 N, 25 732282 E

Coordonate STEREOGRAFICE: 403344 242 X, 557726 814 Y

Sistem de proiectie STEREOGRAFIC 1970
Sistem de referinta altimetric MN 1975

ECO CONECT CONSTRUCT S.R.L.
BUCUREȘTI

INSTALAȚII ELECTRICE
Proiectare

REPRIZAT/EXPERTIZĂ

Beneficiar
MUNICIPIUL CAMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA

Proiect nr.
65/2023

SPECIFICAȚIE
VERIFICATOR
MANAGER
PROIECT
PROIECTAT
DESENAT

NUME
Ing. Petrescu Toma
Ing. Pătrîș Gabriel Robert
Ing. Honeu Adrian
Ing. Honeu Adrian



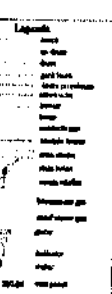
SCARA
1:500

DATA
2023

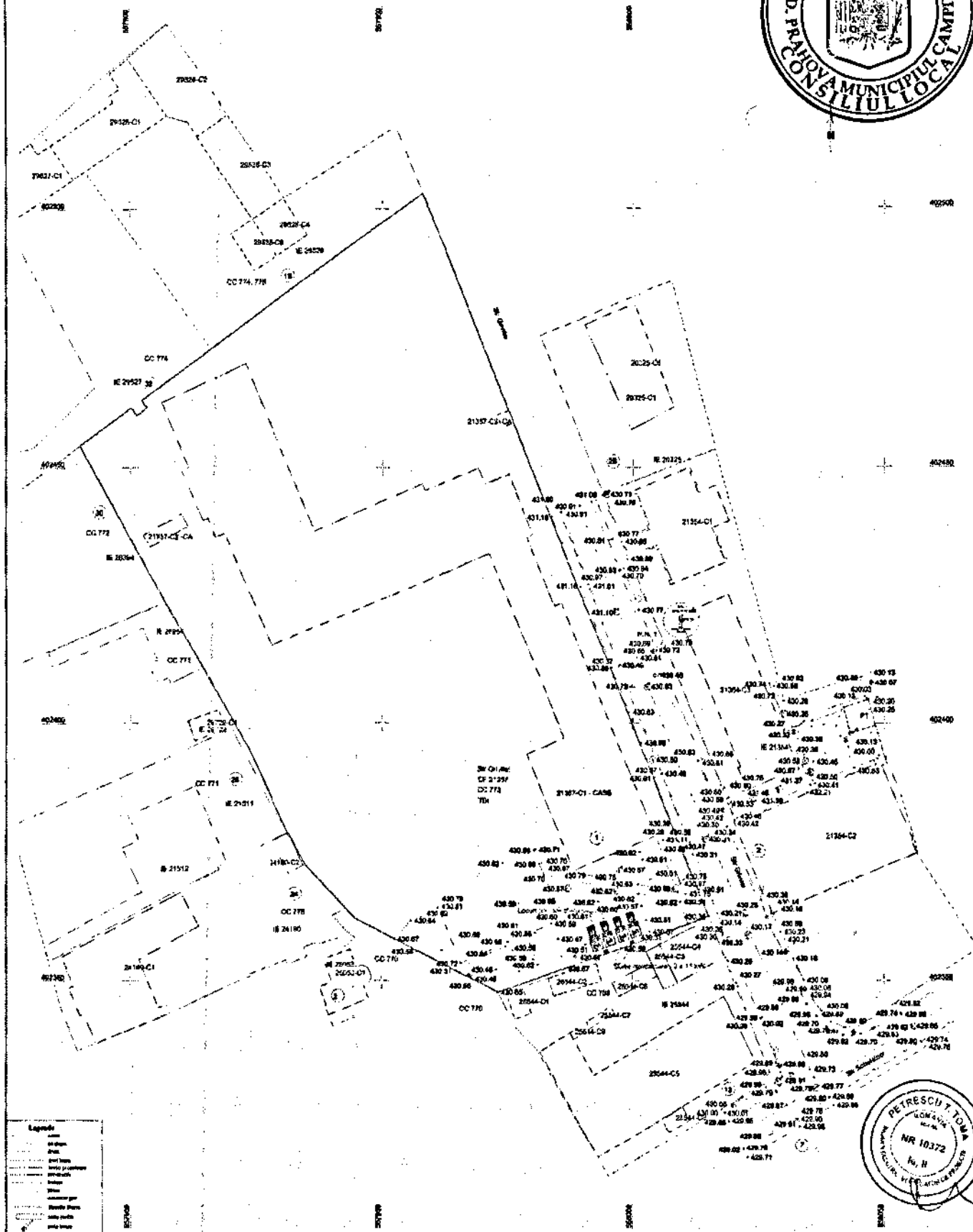
Titlu proiect
Scopul de reîncaercare vehicule electrice la stația de încărcare
Prințesa, str. Șp. Maj. Erou Gheorghe Niculescu, nr. 4, CF 29057
Titlu Planșă
PLAN SITUAȚIE PROIECTAT

Poza
SF

Planșă nr.
S2



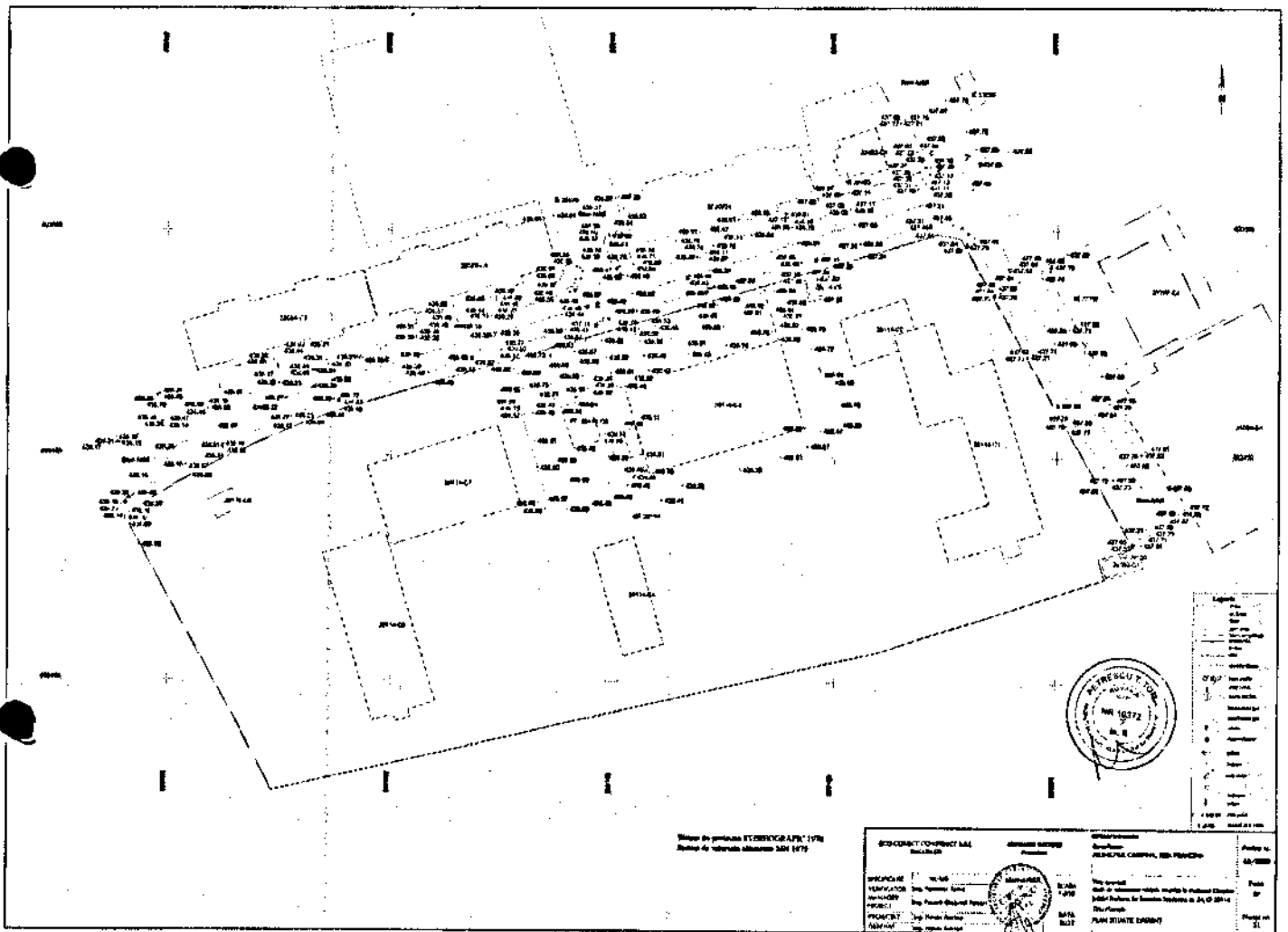
ECO CONCEPT CONSTRUCT BRL BUENAVISTA	INTERESTED PARTIES Promoters	ANALYST/JOURNALIST Servaciones ALBUQUERQUE CAMPINA, A.D. PRANCHIA	Project no. 66/2028
SPECIFIC INVESTIGATOR MANAGER PROJECT	NUMERO Ing. Francisco Tomic Ing. Pascual Gabriel Rader	SCARA 1-500	Page 87
PROJECT DESCRIBE	Ing. Marcelo Avelino Ing. Marcelo Avelino	DATA 2028	Page no. 81

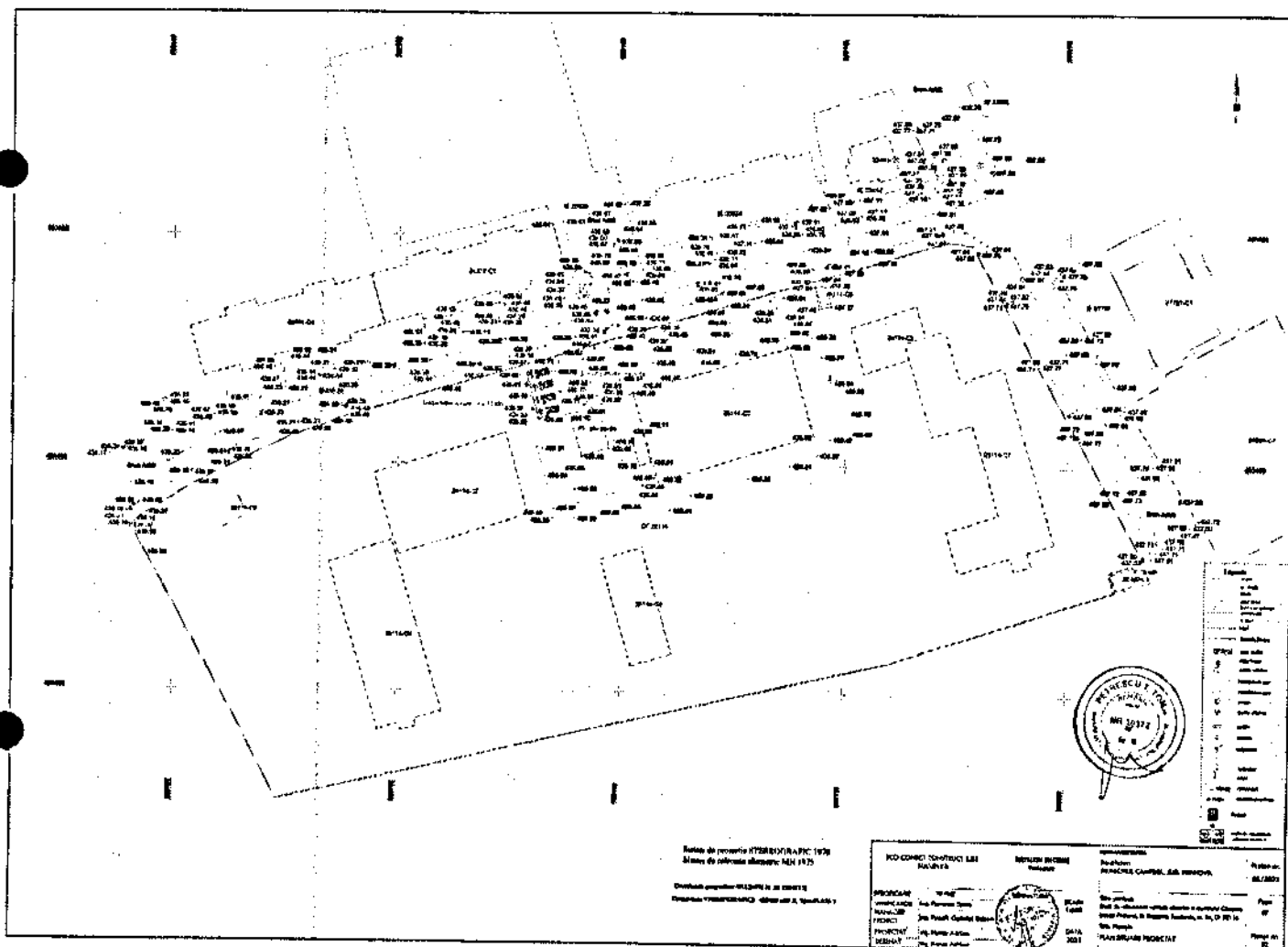


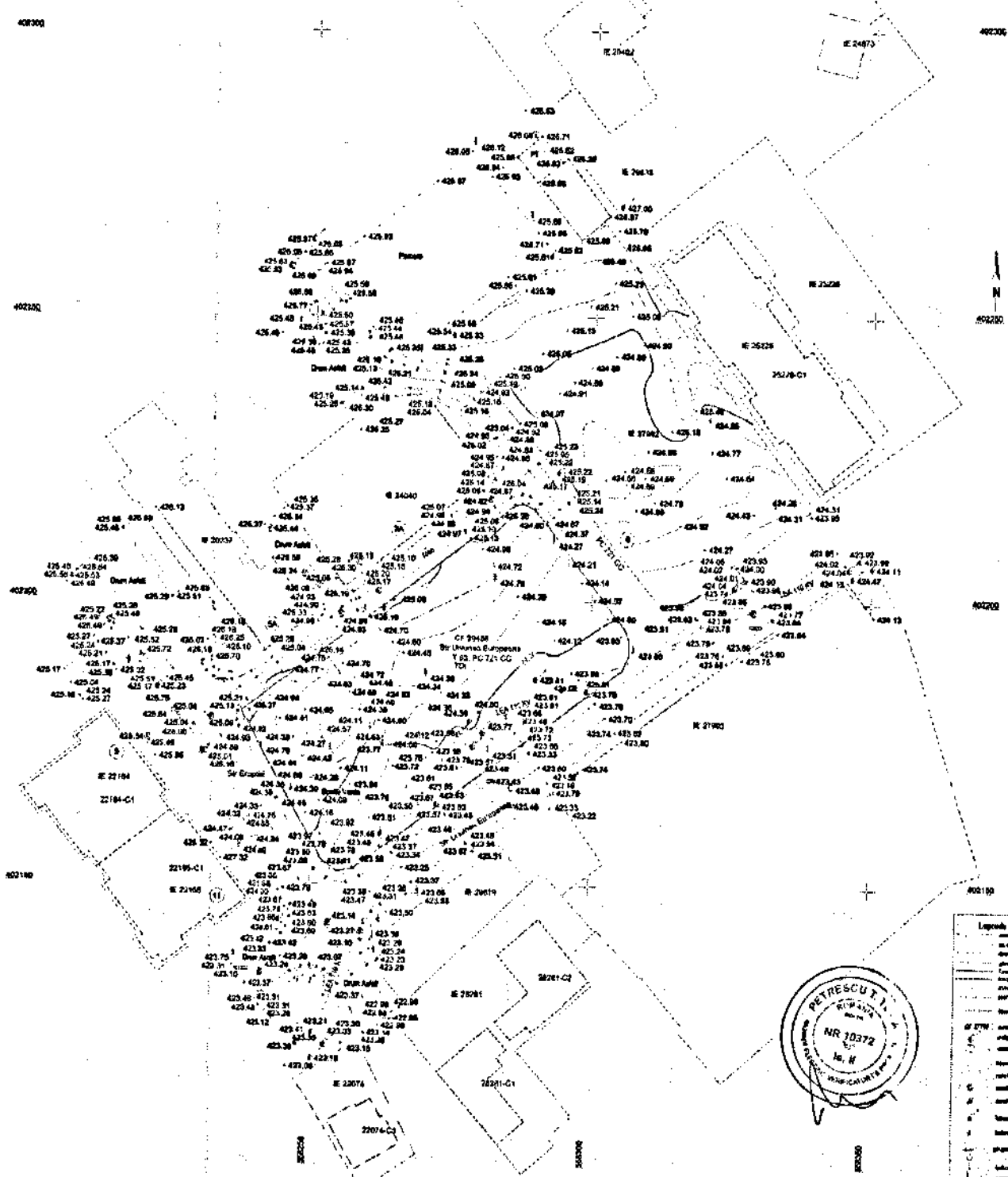
Sistem de proiectie STEREOGRAFIC 1970
Sistem de referinta altimetrica MN 1974

Coordonate geografice: 43.11871 N, 25.79240 E
Coordonate UTM: 40Q357J86 N, 557994 625 Y

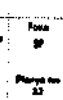
BOO CONJECT CONSTRUCT S&LE BUCLUREST		INTERLUMI ELECTRIC Proiectare		Simpla autorizare Incarcatura MUNICIPIUL CAMPINA, JUDE. BRAHOVA		Proiect nr. 66/2023	
SPECIFICATIE		PLANUL		SCARA		Faza	
VERIFICATA DE		Ing. Pavela Tamas		1:500		88	
MANAGER DE PROIECT		Ing. Pavela Gabriel Bogdan		DATA		Proiect nr.	
PROIECTAT DESIGNAT		Ing. Horea Adrian		2023		82	
		Ing. Horea Adrian					







ECO CONCEPT CONSTRUCT SRL BUCURESTI		INSTALATII REZERVOR Preturi		SOCIETATE ROMANIA Societate MUNICIPIUL CAMPINA, JUDE. PRAHOVA		Proiect nr. 65/2023		
APROFUNDARE INSTRUCATIE Ing. Petruel Tancu MATERIALE Ing. Petruel Gabriel Robert PROIECT PROIECTAT Ing. Marius Adrian DESTINAT Ing. Marius Adrian				SCALA 1:400 DATA 2023		Titlu original Scula de intabulare valabila pentru la municipalitate Campina pentru Proiectare, ex. Litaratură Europeană, CP 28466 Titlu Planșelor PLAN SITUATIE EXISTENT		Planșă nr. 81





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

*Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate*



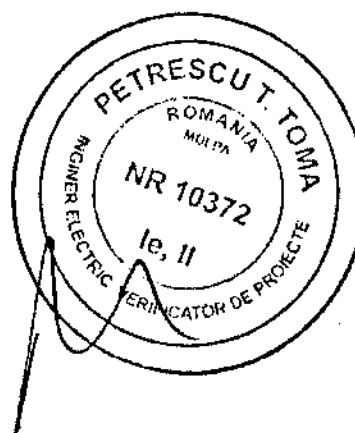
“STAȚII DE REÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA”

S.F. CONFORM HG907/2016

C. ANEXE



2023





ECO CONECT CONSTRUCT SRL BUCUREȘTI

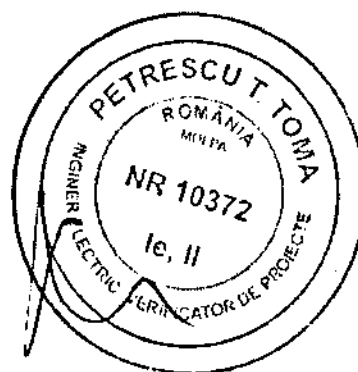
*Proiectare instalații electrice autorizate
Studiu de fezabilitate*



PARTE ECONOMICA

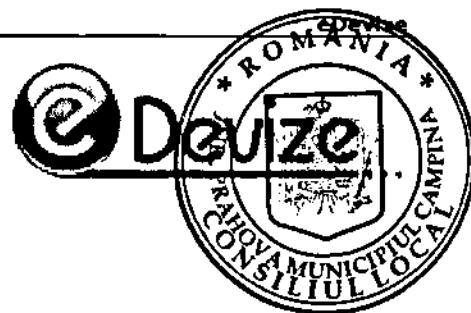
Proiect nr. 65/2023

“STAȚII DE REÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN MUNICIPIUL CÂMPINA, JUDEȚUL PRAHOVA”



Antet stanga

Beneficiar: Municipiul Câmpina, Judetul Prahova
 Executant:
 Proiectant: SC Eco Conect Construct SRL Bucuresti
 Obiectivul: Statii de reincarcare vehicule electrice in Municipiul Câmpina, Judetul Prahova



DEVIZ GENERAL - VARIANTA 1

privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

CAPITOL 1

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00

CAPITOL 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

TOTAL CAPITOL 2		464,600.00	88,274.00	552,874.00
------------------------	--	-------------------	------------------	-------------------

CAPITOL 3

Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

3.1	Studii	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.1.1	Studii de teren	15,000.00	2,850.00	17,850.00
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	3,000.00	570.00	3,570.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Audit energetic la finalizarea lucrarilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	102,000.00	19,380.00	121,380.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	70,000.00	13,300.00	83,300.00
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	2,000.00	380.00	2,380.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.7	Consultanta	50,000.00	9,500.00	59,500.00

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	5,000.00	950.00	5,950.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	2,500.00	475.00	2,975.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	2,500.00	475.00	2,975.00
3.8.2	Dirigentie de santier	10,000.00	1,900.00	11,900.00
TOTAL CAPITOL 3		200,000.00	38,000.00	238,000.00

CAPITOL 4

Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii	134,604.66	25,574.89	160,179.55
4.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente statiilor de reincarcare	110,301.37	20,957.26	131,258.64
4.1.2	Realizarea si amenajarea locurilor de parcare	24,303.29	4,617.62	28,920.91
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	185,460.18	35,237.43	220,697.61
4.2.1	Montaj statii de reincarcare	185,460.18	35,237.43	220,697.61
4.2.2	Montaj sistem de panouri fotovoltaice	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	557,917.33	106,004.29	663,921.62
4.3.1	Achizitie de statii de reincarcare	557,917.33	106,004.29	663,921.62
4.3.2	Achizitie sistem de panouri fotovoltaice	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		877,982.17	166,816.61	1,044,798.78

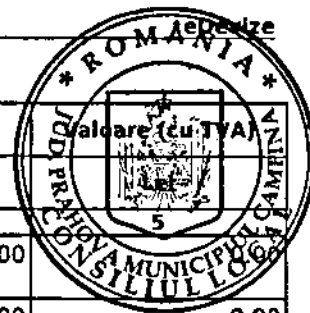
CAPITOL 5

Alte cheltuieli

5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii 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	8,631.30	0.00	8,631.30
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	3,923.32	0.00	3,923.32
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	784.66	0.00	784.66
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3,923.32	0.00	3,923.32

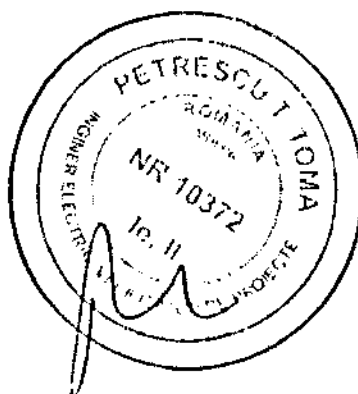
Antet stanga

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	3,000.00	570.00	3,570.00
TOTAL CAPITOL 5		11,631.30	570.00	12,201.30



CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

TOTAL Statii de reincarcare vehicule electrice in municipiul Câmpina, Judetul Prahova	1,554,213.47	293,660.61	1,847,874.08
TOTAL Constructii+Montaj	784,664.84	149,086.32	933,751.16



INTOCMIT



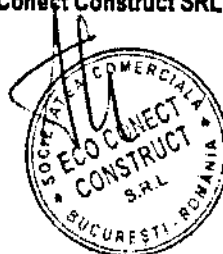
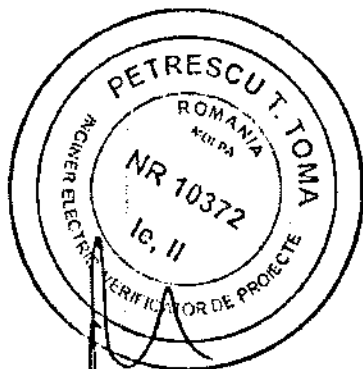
BENEFICIAR



DEVIZUL OBIECTULUI NR. 1: lucrări de construcții și montaj al stației de încărcare				
Judetul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada I.L. Caragiale, FN- CF 23735				
Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără T.V.A	T.V.A	Valoare inclus T.V.A
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli privind investiția de baza				
I. CONSTRUCTII SI INSTALATII				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	2.430,33	461,76	2.892,09
4.1.2	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalatii	11.030,14	2.095,73	13.125,87
	Instalatii electrice	11.030,14	2.095,73	13.125,87
Total capitol I		13.460,47	2.557,49	16.017,96
II. MONTAJ				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	18.546,02	3.523,74	22.069,76
Total capitol II		18.546,02	3.523,74	22.069,76
III. PROCURARE				
4.3	Stație de reîncărcare	55.791,73	10.600,43	66.392,16
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol III		55.791,73	10.600,43	66.392,16
TOTAL GENERAL		87.798,22	16.681,66	104.479,88

INTOCMIT

SC Eco Conect Construct SRL

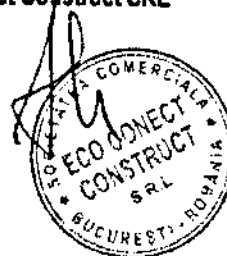
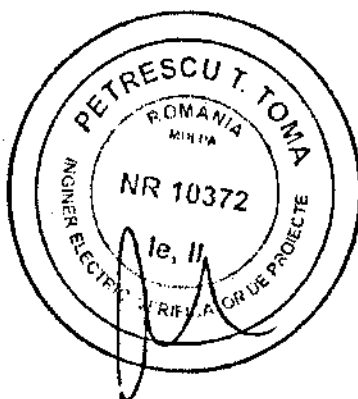




DEVIZUL OBIECTULUI NR. 2: lucrări de construcții și montaj al stației de încărcare				
Judetul Prahova, Municipiul Câmpina, Bulevardul Culturii, nr.18- CF 27788				
Nr. Crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără T.V.A	T.V.A	Valoare inclus T.V.A
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli privind investiția de baza				
I. CONSTRUCTII SI INSTALATII				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	2.430,33	451,76	2.892,09
4.1.2	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalatii	11.030,14	2.095,73	13.125,87
	instalatii electrice	11.030,14	2.095,73	13.125,87
Total capitol I		13.460,47	2.557,49	16.017,96
II. MONTAJ				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	18.546,02	3.523,74	22.069,76
Total capitol II		18.546,02	3.523,74	22.069,76
III. PROCURARE				
4.3	Stație de reîncărcare	55.791,73	10.600,43	66.392,16
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol III		55.791,73	10.600,43	66.392,16
TOTAL GENERAL		87.798,22	16.681,66	104.479,88

INTOCMIT

SC Eco Conect Construct SRL



ANEXA 2 la H.G.L. nr. 189 / 24 OCT. 2023

Președintele sedinței,

Concluzii,

nr. 189 / 24 OCT. 2023

Indicatori tehnico economici:

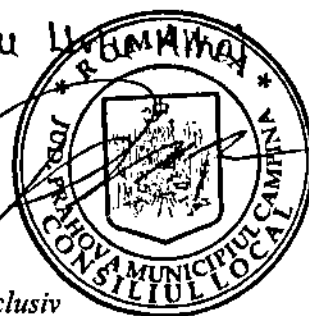
Valoarea totală a investiției este de 1.847.874,08 lei inclusiv TVA,
din care C+M: 933.751,16 lei inclusiv TVA.

PLAN FINANCIAR

Lei inclusiv
TVA

TOTAL GENERAL din care:	
Ajutor public nerambursabil (AFM)	1.200.000,00
Contribuție financiară beneficiar (surse proprii)	647.874,08
Valoare Totală a resurselor financiare	1.847.874,08
C+M	933.751,16

PROIECTANT,
SC ECO CONECT CONSTRUCT SRL
Ing. Hansu Adrian



ANEXA NR.3
la H.C.L. nr. 189
din 24.07.2025
Președintele sedinței
Onu Alina
Municipalitatea Câmpina, Prahova



ANEXA 3

privind participarea UAT Câmpina la Programului privind dezvoltarea infrastructurii de reîncărcare pentru vehicule electrice și/sau hibrid plug-in în localități, prin instalarea de stații de reîncărcare cu putere normală prin proiectul „Stații de reîncărcare vehicule electrice în Municipiul Câmpina, Județul Prahova”

Prin proiect se urmărește montare a 20 stații de reîncărcare cu un total de 40 puncte de reîncărcare amplasate în 9 locații.
Fiecare stație de reîncărcare este formată din minim două puncte de reîncărcare, care permite încărcarea simultană a vehiculelor electrice în curent alternativ la o putere de minimum 3,7 kW și maximum 22 kW la nivelul fiecărui punct de reîncărcare.

Indicatori tehnici:

- Obiectivul prezentei investiții este de a crea 40 de puncte de reîncărcare pentru a acoperi nevoile tuturor mașinilor, prin montarea a 20 stații de reîncărcare în următoarele 9 locații:

Locație amplasament	Extr. CF	Nr de stații
1. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada I.L. Caragiale, FN	CF 23735	2 stații cu 4 puncte de reîncărcare
2. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Bulevardul Culturii, nr.18	CF 27788	2 stații cu 4 puncte de reîncărcare
3. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Calea Dofanei, nr.18	CF 20075	4 stații cu 8 puncte de reîncărcare
4. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Bulevardul Nicolae Bălcescu, nr.50	CF 24690	2 stații cu 4 puncte de reîncărcare
5. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Griviței, nr.95	CF 27907	2 stații cu 4 puncte de reîncărcare
6. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Sg. Maj. Erou Grigore Nicolae, nr.4	CF 29357	2 stații cu 4 puncte de reîncărcare
7. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Griviței, nr.1	CF 21357	2 stații cu 4 puncte de reîncărcare
8. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Ecaterina Teodoroiu, nr.34	CF 28114	2 stații cu 4 puncte de reîncărcare
9. Județul Prahova, Municipiul Câmpina, Strada Uniunea Europeană	CF 29488	2 stații cu 4 puncte de reîncărcare

