



ROMÂNIA
JUDEȚUL ARGES
COMUNA SĂPATA
CONSILIUL LOCAL SĂPATA

HOTĂRÂREA NR. 33/11.09.2024

Privind aprobarea Studiului de Fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție "Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde-puncte de reîncărcare vehicule electrice în cadrul proiectului „Realizare Plan Urbanistic General-format GIS, în Comuna Săpata, județul Argeș”

Consiliul Local al UAT COMUNA SĂPATA, întrunit în ședința ordinară din data de 11.09.2024

Având în vedere:

- Referatul de aprobare nr 4132/06.09.2024 privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru investiția "Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde-puncte de reîncărcare vehicule electrice în cadrul proiectului „Realizare Plan urbanistic general-format gis în Comuna Săpata, județul Argeș” și a indicatorilor tehnico-economici, inițiat de Primarul Comunei Săpata, domnul Micu Laurentiu Ionut,
- Raportul nr. 4132/06.09.2024 al compartimentului de resort din cadrul aparatului de specialitate al primarului Comunei SĂPATA și avizele comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local al Comunei SĂPATA,
 - avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local Săpata
- art.120 și art.121 alin.(1) și alin.(2) din Constituția României, republicată;
- art.8 și art.9 din Carta europeană a autonomiei locale, adoptată la Strasbourg la 15 octombrie 1985, ratificată prin Legea nr.199/1997;
- art.7 alin.(2) și art.1166 și următoarele din Legea nr.287/2009 privind Codul civil, republicată, cu modificările ulterioare, referitoare la contracte sau convenții;
- Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. nr.155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență;
- O.U.G. nr.124 din 13 decembrie 2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență;
- Ghidul specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fondurile europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență în cadrul apelului de proiecte Componenta 10 – Fondul Local, I1.3-Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde-puncte de reîncărcare vehicule electrice.

-art.129 alin.(1), alin.(2) lit.b), alin.(4) lit.d) și art. 196 alin.(1) lit.a) din Ordonanța de Urgență nr. 57 din 03.07.2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

- Contractul de Finantare nr. **131495/21.11.2022** incheiat intre Ministerul Dezvoltarii, Lucrarilor Publice si Administratiei si UAT COMUNA SĂPATA privind acordarea finantarii pentru implementarea proiectului **“Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde-puncte de reincarcare vehicule electrice in cadrul proiectului „Realizare Plan urbanistic general-format gis in Comuna Săpata, judetul Arges””**.

În temeiul dispozițiilor art.139 alin.(1) și alin.(3) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019, privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE :

Art. 1 Se aproba Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul de investiție **“Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde-puncte de reincarcare vehicule electrice in cadrul proiectului „Realizare Plan urbanistic general-format gis in Comuna Săpata, judetul Arges””** potrivit **Anexei nr. 1**, care face parte integranta din prezenta hotărâre.

Art. 2 Se aproba indicatorii tehnico-economici ai obiectivului de investiție **“Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde-puncte de reincarcare vehicule electrice in cadrul proiectului „Realizare Plan urbanistic general-format gis in Comuna Săpata, judetul Arges””** potrivit **Anexei nr. 2**, care face parte integranta din prezenta hotărâre.

Art.3 Cu ducerea la Îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Primarul Comunei Săpata, domnul Micu Laurentiu Ionut.

Art.5 Prezenta hotărâre se comunica, prin intermediul Secretarului general al Comunei, în termenul prevăzut de lege, Primarului Comunei Săpata, Instituției Prefectului Județului Arges si se aduce la cunoștință publica potrivit legii.


PREȘEDINTE DE ȘEDINȚA,
KREKAN GHEORGHE


NR33/11.09.2024

NR CONSILIERI IN FUNCTIE=11

NR CONSILIERI PREZENTI=11

NR CONSILIERI ABSENTI=0

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE:

Secretar General al U.A.T.

VASILE AMALIA -IOANA


VOTURI PENTRU=11

CONTRA=0

ABTINERI=0

Anexa 1 la Hot 93 / 11.09.2024.



ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

STUDIU DE FEZABILITATE

**ASIGURAREA INFRASTRUCTURII PENTRU
TRANSPORTUL VERDE – PUNCTE DE REINCARCARE
VEHICULE ELECTRICE COMUNA SAPATA, JUD.
ARGES”, C10.I.1.3. - FINANTATE PRIN PNRR**

BENEFICIAR: COMUNA SAPATA

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR

Faza: SF

FOAIE DE SEMNATURI

PROIECTANT	: SC ONIX ECO ENERGY SRL
SEF DE PROIECT	: Ovidiu Marica
PROIECTANT	: Catalin Tonca
	ANRE 201914282
	gr. IIIA, IIIB
Nr. Contract	:
Data contract	:
Data elaborare SF	: octombrie 2023
NR. SF	: 22/18.10.2023

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



Cuprins

Cuprins.....	3
A. PIESE SCRISE.....	6
1. Informații generale privind obiectivul de investiții.....	6
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	6
1.2. Ordonator principal de credite/investitor.....	6
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	6
1.4. Beneficiarul investiției.....	6
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.....	6
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții.....	6
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.....	7
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	7
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.....	9
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.....	11
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	12
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.....	12
Scenariul 1.....	12
3.1. Particularități ale amplasamentului:.....	15
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:.....	21
3.3. Costurile estimative ale investiției:.....	25
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:.....	26
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției.....	27
Scenariul 2.....	27
3.1. Particularități ale amplasamentului:.....	27
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:.....	27
3.3. Costurile estimative ale investiției:.....	31
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:.....	31



3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	31
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e).....	32
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	32
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	32
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:.....	33
- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;	33
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare	33
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	33
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.....	36
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	37
4.7. Analiza economică ³⁾ , inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	55
4.8. Analiza de sensibilitate ³⁾	65
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	68
5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).....	71
5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	71
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	72
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	72
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	76
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	77
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.	77
6. Urbanism, acorduri și avize conforme.....	77
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	77
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	78



ONIX ECO ENERGY

Ilfow, Bragadîru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

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	78
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	79
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	79
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	79
7. Implementarea investiției.....	80
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	80
7.2. Strategia de implementare, 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	80
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.....	80
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....	82
8. Concluzii și recomandări.....	82
B. PIESE DESENATE.....	83
C. ANEXE:	
• ANEXA 1	DEVIZUL ESTIMATIV AL INVESTITIEI
• ANEXA 2	FISE TEHNICE ECHIPAMENTE
• ANEXA 3	GRAFICE DE REALIZARE
• ANEXA 4	INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI



A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR.

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

UAT SAPATA, județul ARGES

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

UAT COMUNA SAPATA

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

SC ONIX ECO ENERGY SRL

Str. Iernii nr. 16C Bragadiru, Ilfov

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

În prezent în COMUNA SAPATA în zona amplasamentelor propuse nu există stații de reincarcare a vehiculelor electrice. În zona amplasamentelor propuse pentru amenajarea de stații de reincarcare există puncte de transformare în vederea alimentării cu energie electrică a acestora.



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

Nu a fost elaborat în prealabil un studiu de fezabilitate.

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

Vehiculele electrice sunt viitorul automobilismului. Guvernele Europene și-au luat angajamentul de a susține producția de vehicule cu emisie foarte scăzută, în timp ce brand-uri celebre, de la Mazda la Maserati, au construit deja mașini electrice sau sunt în curs de a o face.

Mașinile electrice fac parte din istoria automobilismului, moștenirea lor fiind una mai trainică decât vă imaginați. Prima mașină electrică a fost construită în 1837, în orasul 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.

Companii precum Volvo, au anunțat că fiecare mașină produsă din anul 2019 va fi parțial sau integral electrică. Un raport recent al companiei ING, afirmă că, începând cu anul 2035, toate mașinile noi, vândute în Europa, vor fi 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 benefici:

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



- 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 Europa este disponibilă o subvenție de aproximativ 4,000 €, destinată celor care se gândesc să facă schimbarea.

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 combustibil 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.

Cadrul legal

- HG 1069/2007 Strategia energetica a Romaniei pentru perioada 2007-2020 actualizata pentru perioada 2011-2020
- Directiva nr. 2006/32/CE a Parlamentului European si a consiliului
- Directiva 2012/27/CE
- Legea 121/2014 cu privire la eficienta energetica
- Legea 98/2016 privind achizițiile publice
- HG 1460/2008 – Strategia nationala pentru dezvoltare durabila a Romaniei – Orizonturi 2013-2020-2030
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executiei lucrarilor de constructii, republicata;
- Hotararea 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 modificarile si completarile ulterioare;
- Hotararea Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertiza tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;
- Legea nr 199/2000 privind utilizarea eficienta a energiei; Ordonanța nr. 22/2008;
- OUG 195/2005 privind protectia mediului;
- HG 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achizitie publica/ acordului cadru din Legea nr 98/2016 privind achizițiile publice;

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Uniunea Europeană prin protocolul de la Kyoto si-a asumat angajamentul de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră (GES) în perioada 2008-2012 cu 8 % față de nivelul acestora în 1990, iar în 2007 s-a angajat să realizeze o reducere de cel puțin 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră până în anul 2020.

România a semnat protocolul de la Kyoto în 1997 acesta fiind ratificat prin Legea nr 3/2001. Valoarea angajamentului de reducere a emisiilor de GES la acea data a fost de 8% pentru perioada 2008-2012, față de anul de bază 1989.



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.

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

Problema cu care se confruntă orașele din întreaga Europă 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 orașelor 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 orașenești 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 orașelor 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.

Indiferent de abordarea adoptată, este clar că este necesară integrarea în aspecte mai ample de planificare urbană. Nerespectarea acestui fapt poate conduce la activități inutile și poate avea și un impact asupra adoptării de vehiculelor electrice.

Vehiculele electrice oferă o ocazie importantă de a îmbunătăți realizările de mediu și economice ale orașelor.

Politica și legislația europeană dezvoltă standarde de mediu mai ridicate pentru orașe, fapt ce afectează planificarea transportului. Vehiculele curate și eficiente din punct de vedere energetic care au un rol important de jucat în politica climatică și energetică a Uniunii



Europene și electrificarea transportului (electro-mobilitatea) reprezintă priorități pentru strategiile europene climatice și de eficiență energetică.

Comisia Europeană a stabilit obiective ambițioase pentru eliminarea treptată a vehiculelor cu combustibili convenționali din mediul urban și pentru a reduce dependența noastră de importurile de petrol, cât și pentru a reduce gazele cu efect de seră și poluarea aerului și fonică locală. Cartea Albă 2011 solicită reducerea la jumătate a utilizării de mașini cu alimentare convențională în transportul urban până în 2030 și eliminarea completă până în 2050.

Strategia energetică a Uniunii Europene este de reducere a emisiilor de CO₂.

In acest context infiintarea de statii de reincarcare al vehiculelor electrice este un pas important in realizarea dezideratelor de reducere al gazelor cu efect de sera.

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 inconjurator este principala preocupare a secolului XXI. Astfel ca, producatorii de autoturisme si-au indreptat atentia catre crearea de noi modele, hibrid sau 100% electrice.

Deși pretul 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 putini romani care aleg sa investeasca intr-un astfel de automobil.

Pe masura ce vanzarile de vehicule electrice continua sa creasca, exista implicit si o cerere mai mare de puncte de reincarcare, deoarece alimentarea cu energie se face intr-un timp mai indelungat decat umplerea unui rezervor auto cu benzina sau motorina.

Cresterea numarului de statii de reincarcare este o conditie care se impune pentru incurajarea si dezvoltarea parcului de vehicule electrice.



2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

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

Decizia orașelor de a susține orientarea către vehicule electrice trebuie analizată atent, pentru a se asigura că toate aspectele implementării sunt integrate și durabile.

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 mediile urbane. Beneficiile reducerii poluării fonice și a aerului, vor face ca orașele să devină locuri mai bune pentru locuit, lucru sau joc.

Pentru a beneficia pe deplin de aceste beneficii însă, orașele vor trebui să asigure integrarea eficientă a politicilor urbane, reglementărilor de planificare, infrastructurii de alimentare și aprovizionarea pieței cu vehicule.

În prezent investițiile în infrastructură vor reprezenta o reușită dacă vehiculele vor fi disponibile, iar consumatorii vor achiziționa vehicule numai dacă infrastructura necesară este disponibilă. Localitățile vor trebui să facă primul pas prin etapa inițială, prin furnizarea de puncte de încărcare pentru vehiculele electrice.

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

Se prezintă două scenarii pentru realizarea obiectivului:

Scenariul 1.

A1. Montarea **unei stații** de reincarcare vehiculelor electrice formata din 2 puncte de reincarcare, alimentate din același punct in zona ARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.

Statia propusa pe amplasament are urmatoarele caracteristici:

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehiculele electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipată cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;
- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

Stația va avea 1 Punct de reîncărcare ce va permite încărcarea multistandard în curent continuu, la o putere de minim 50kW a vehiculelor electrice și un punct de reîncărcare care permite încărcarea în curent alternativ, la o putere de minim 22 kW a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate. Stația de reîncărcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 și va dispune de meniu în limba română și în limba engleză

Amplasamentul stației este în conformitate cu documentația constructivă.

Stația va fi amplasată lângă parcare existentă. Locurile de parcare din dreptul stației, două locuri, vor fi marcate și evidențiate corespunzător. Instalația de racordare se face din postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Stația de încărcare se alimentează din postul de transformare prin intermediul unui circuit electric tip LES – 135 ml profil T (BMPT-ul se alimentează din postul de transformare existent).



A2. Montarea **unei statii** de reincarcare vehiculelor electrice formata din 2 puncte de reincarcare, alimentate din același punct in zona ARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.

Statia propusa pe amplasament are urmatoarele caracteristici:

- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipata cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;
- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

Statia va avea doua puncte de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de minim 22 kW (fiecare) a vehiculelor electrice. Statia de reincarcare va permite incarcarea simultana la puterile declarate. Statia de reîncărcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 și va dispune de meniu în limba română și în limba engleză

Amplasamentul statiei este în conformitate cu documentatia constructiva.

Statia va fi amplasata langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul statiei, doua locuri, vor fi marcate si evidentiate corespunzator. Instalatiya de racordare se face din

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Stația de încărcare se alimentează din postul de transformare existent prin intermediul unui circuit electric tip LES – 10 ml profil T (BMPT-ul se alimentează din postul de transformare existent).

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului

Amplasamentul stațiilor de reincarcare este COMUNA SAPATA. Locatiile in care se vor monta statiile de reincarcare sunt pe domeniu public in intravilanul COMUNEI SAPATA. Locatiile unde se amplaseaza statiile in COMUNA SAPATA sunt:

- Amplasament zonă ARHIVA CF nr 81620 localitatea SAPATA - cu posibilitate de parcare

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

Săpata este o comună în județul Argeș, Muntenia, România, formată din satele Bănărești, Dealu Bradului, Drăghicești, Găinușa, Lipia, Mârțești (reședința), Popești și Turcești.

Caile de acces la amplasament sunt existente si publice.

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

Comuna se află în sud-vestul județului, la limita cu județul Olt, pe malul râului Cotmeana. Este străbătută de șoseaua județeană DJ679, care o leagă spre nord de Poiana

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



Lacului (unde se termină în DN67B), și spre sud de Lunca Corbului (unde se intersectează cu DN65), Stolnici, Hârsești, Bârla, mai departe în județul Olt de Tufeni, Ghimpețeni, Nicolae Titulescu, Văleni, Seaca, Mihăești și mai departe în județul Teleorman de Călmățuii de Sus.

d) surse de poluare existente în zonă;

Aerul este una dintre cele mai importante resurse naturale de care depinde viața pe planeta noastră.

Deoarece aerul constituie suportul prin care are loc transportul cel mai rapid al poluantilor în mediul înconjurător, ale caror efecte sunt resimțite în mod direct și indirect de om și de celelalte componente ale mediului, prevenirea poluării atmosferei reprezintă o problemă de interes public, național și internațional.

Poluarea aerului are numeroase cauze, unele fiind rezultatul activităților umane din ce în ce mai intense și răspândite în ultima perioadă, altele datorându-se unor condiții naturale de loc și de climă.

Pe teritoriul COMUNEI SAPATA nu există surse majore de poluare a aerului. Sursele locale cu caracter temporar-accidental (intermitent), reprezentate de sistemele de ardere pentru încălzirea locuințelor și a obiectivelor social economice, generează gaze și pulberi specifice, mai ales în sezonul rece.

e) date climatice și particularități de relief;

- Regimul termic general

Disponerea în trepte a reliefului în județul Argeș joacă un rol principal în conturarea tipurilor de climă. Un alt factor important îl constituie orientarea spre sud a întregului relief, iar



ONIX ECO ENERGY

Iffov, Bragadiru, str. Iernil nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

munții, care se afla în partea de nord a județului, joacă rolul de barieră în calea unor influențe legate de circulația atmosferică din direcția nord.

În aceste condiții în județul Argeș apar următoarele tipuri de climă:

- climatul de munte în partea de Nord,
- climatul de deal în partea de mijloc,
- climatul de câmpie în partea de Sud.

- Precipitațiile

Temperaturile medii anuale sunt cuprinse între 10-12 Grade C, în timp ce precipitațiile medii anuale variază între 700-800 mm.

- Vânturile dominante

Vânturile au un regim determinat de climatul montan și se evidențiază prin curenți ce se canalizează în lungul culoarului Valsanului. Se face simțită în zona și prezentativității care în anii geroși bate cu destulă putere influențând negativ regimul temperaturilor.

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 relocare sau protejare

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

Se vor obține avize conform solicitărilor din certificatul de urbanism.

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES", C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

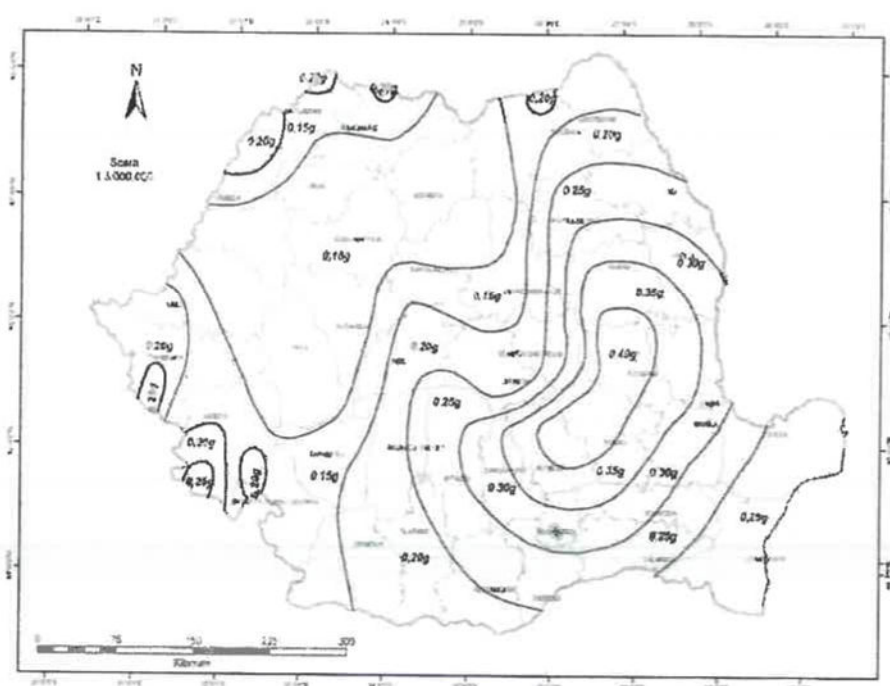
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul.

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

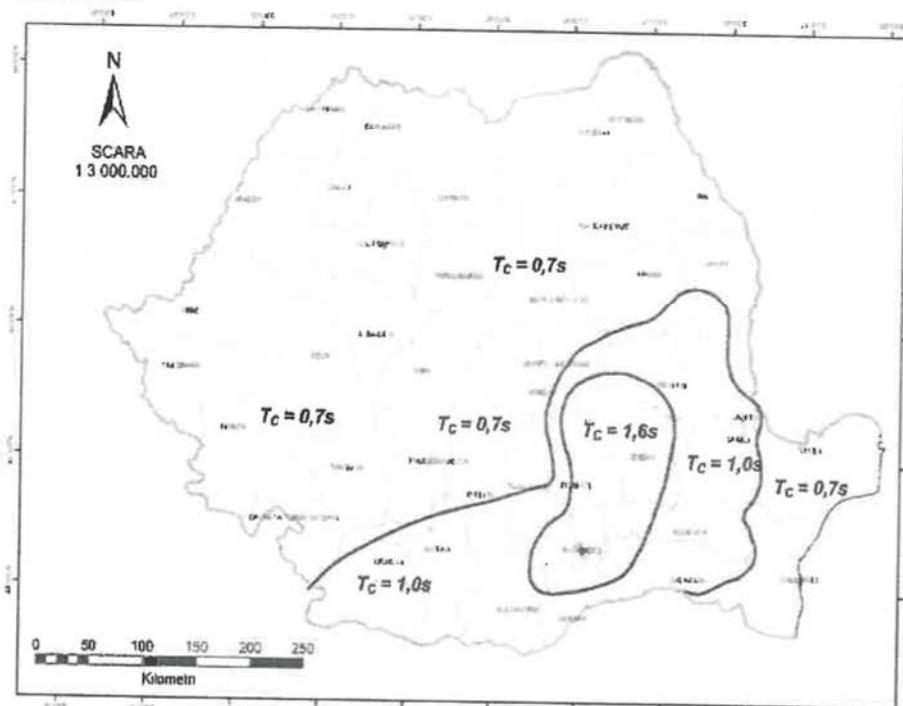
(i) date privind zonarea seismică;

Valorile accelerației terenului pentru proiectare, $a(g)$ sunt de $0.25g$ și perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 1,0s$. Valorile ag corespund unui interval mediu de recurență $IMR=225$ ani (probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani) conform normativului P100 /1 - 2013.



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

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

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

COMUNA SAPATA se situează în județul ARGES. Amplasamentul este un teren plat, fără accidente vizibile. Adâncimea maximă de îngheț în zona, conform STAS 6054-84 „Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului”, este de 70-80 cm.

Pentru zonele prezentate, terenul de fundare este reprezentat de stratul de pietriș cu nisip argilos, pietriș cu bolovăniși și nisip, având stratificație uniformă. Aceste tipuri de teren se încadrează în categoria „terenuri bune de fundare” conform NP/074-2014 tabel A1.1

(iii) date geologice generale;

Județul Argeș se încadrează, ca evoluție geologică, zonei subcarpatice, fiind determinată de tectonica acestora, care îi imprimă o structură monoclină, cu cadere de la SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



nord la sud, iar ca litologie și procese de litogeneză, Platformei Getice, ambele fiind acoperite, în primele etape de evoluție, de straturi groase de nisipuri și pietrisuri cunoscute sub numele de „pietrisuri de Candesti”.

Litologic, depozitele sunt reprezentate prin argile, marne, argile marnoase, nisipuri, gresii, pietrisuri și conglomerate, care, datorită gradului ridicat de friabilitate, au fost în mare parte înlaturate, depozitele fiind remaniate de pe interfluvii. O parte dintre acestea constituie depunerile de la baza pantelor, sub forma de conuri de dejectie și glacisuri, iar alta parte constituie acumulările din aval.

Structura de monoclin determină morfologia generală a reliefului, imprimând și fiind justificată de scurgerea rețelei hidrografice majore, la care se adaugă, în mod neconditionat, tectonica pusă în evidență prin terasele Valsanului.

(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;

Pentru stabilirea condițiilor geotehnice de fundare pe amplasamentul obiectivului s-au executat foraje de cercetare, la adâncimea de -4m, din care au fost recoltate probe de teren supuse analizelor de laborator.

Având în vedere caracteristicile construcției și ale terenului de fundare se estimează că ansamblu construcție-teren se încadrează în

categoria geotehnică 2: Risc geotehnic moderat.

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

Valorile accelerației terenului pentru proiectare, $a(g)$ sunt de 0.25 g și perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 1.0s$. Valorile ag corespund unui interval mediu de recurență $IMR=225$ ani (probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani) conform normativului P100 /1 - 2013.

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



Apele izvorăsc din Munții Făgăraș, din nord, și curg înspre sud, cele mai multe râuri fiind afluenți ai Argeșului care se varsă în acesta, cum sunt, dinspre nord spre sud, enumerați de la stânga la dreapta: Vâlsan, Doamnei, care la confluență cu râul Argeșel se varsă în Argeș, traversând orașul Mioveni, apoi râul Târgului care străbate orașul Câmpulung în nord est, și Cârcinov, în marginea estică, ce traversează localitatea Topoloveni la sud est.

Fluviul Argeș traversează județul de la nord la sud-est, trecând prin mai multe localități, cu precădere orașul Curtea de Argeș și reședința de județ Pitești.

Alte fluvii care izvorăsc din centru, din piemont, sunt Vedița și Cotmeana, marginea sud vestică, Teleorman, în partea central sudică, ce traversează orașul Costești, și Dâmbovnic, în partea sud estică.

(sursa: <https://tactileimages.org/ro/orientare/harti/judetul-arges-orase-si-hidrografie>)

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului existent

In fiecare amplasament exista punct de transformare in vederea alimentarii cu energie electrica a stațiilor de reîncărcare.

In toate amplasamentele se vor amenaja spatii de parcare care vor fi utilizate in cadrul proiectului pentru asigurarea spatiilor de parcare doua bucati pentru fiecare statie, conform cerintelor din ghid.

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții propus
- varianta constructivă de realizare a investiției conform **scenariului 1**, cu justificarea alegerii acesteia;

Varianta constructiva a scenariului 1 presupune montarea a doua statii de reincarcare cu cate doua spatii de parcare aferente.



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragădiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

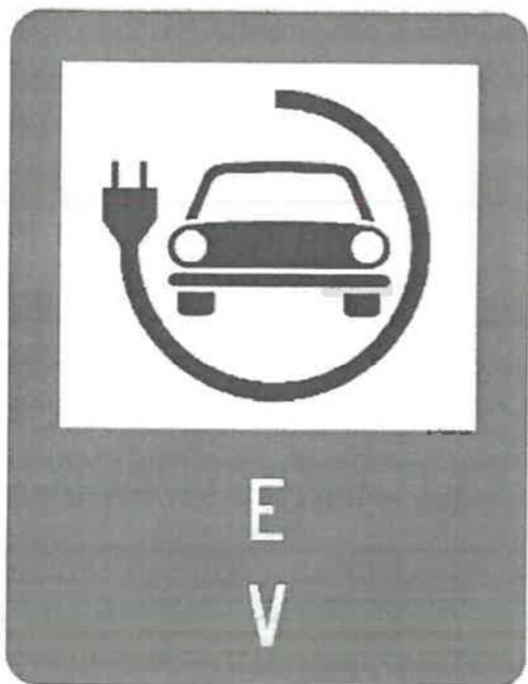
Montarea stațiilor de reîncărcare se face după cum urmează:

A1. Montarea **unei stații** de reîncărcare vehiculelor electrice formată din 2 puncte de reîncărcare, alimentate din același punct în zona ARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.

Caracteristici principale pentru stație și locație:

ELEMENTE MARCARE SEMNALIZARE

Toate locurile de parcare destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice vor fi marcate, conform solicitărilor din Ghidul de finanțare, cu culoare verde cu imagine și panou de informare prezentat mai jos:



- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipată cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;

- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;

- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

Stația va avea 1 Punct de reîncărcare ce va permite încărcarea multistandard în curent continuu, la o putere de minim 50kW a vehiculelor electrice și un punct de reîncărcare care permite încărcarea în curent alternativ, la o putere de minim 22 kW a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate. Stația de reîncărcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 și va dispune de meniu în limba română și în limba engleză

Amplasamentul stației este în conformitate cu documentația constructivă.

Stația va fi amplasată lângă parcare existentă. Locurile de parcare din dreptul stației, două locuri, vor fi marcate și evidențiate corespunzător. Instalația de racordare se face din postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Stația de încărcare se alimentează din postul de transformare prin intermediul unui circuit electric tip LES – 135 ml profil T (BMPT-ul se alimentează din postul de transformare existent).

A2. Montarea unei stații de reîncărcare vehiculelor electrice formată din 2 puncte de reîncărcare, alimentate din același punct în zona ARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Caracteristici principale pentru stație și locație:

ELEMENTE MARCARE SEMNALIZARE

Toate locurile de parcare destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice vor fi marcate, conform solicitărilor din Ghidul de finanțare, cu culoare verde cu imagine și panou de informare prezentat mai jos:



- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipată cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

Stația va avea două puncte de reîncărcare care permit încărcarea în curent alternativ, la o putere de minim 22 kW (fiecare) a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate. Stația de reîncărcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 și va dispune de meniu în limba română și în limba engleză

Amplasamentul stației este în conformitate cu documentația constructivă.

Stația va fi amplasată lângă parcare existentă. Locurile de parcare din dreptul stației, două locuri, vor fi marcate și evidențiate corespunzător. Instalația de racordare se face din postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Stația de încărcare se alimentează din postul de transformare prin intermediul unui circuit electric tip LES – 10 ml profil T (BMPT-ul se alimentează din postul de transformare existent).

Echipamentele propuse pentru realizarea scenariului sunt atașate în Anexa 2 din prezentul studiu de fezabilitate.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții

Costurile estimative ale investiției se găsesc în Anexa 1 atașată prezentei documentații.

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

Costurile estimate de operare cca. $4000 \times 12 \times 0,5 = 24000$ lei/an. Pe o perioadă de 10 ani costurile sunt de cca. 240.000 lei.



Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

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

- studiu topografic

atasat

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

atasat

- studiu hidrologic, hidrogeologic

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

- echipamentele propuse în acest studiu sunt cele mai performante echipamente

- studiu de trafic și studiu de circulație

Nu este cazul

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Nu este cazul

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

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu este cazul.



3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul de realizare al investiției se regăsește în Anexa 3

Scenariul 2.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

Conform Punctului 3.1. de la Scenariul 1

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

Varianta constructivă a scenariului 2 presupune montarea a două stații de reîncărcare cu câte două spații de parcare aferente .

Montarea stațiilor de reîncărcare se face după cum urmează:

A1. Montarea **unei stații** de reîncărcare vehiculelor electrice formată din 2 puncte de reîncărcare, alimentate din același punct în zona str. ARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.

Caracteristici principale pentru stație și locație:

ELEMENTE MARCARE SEMNALIZARE

Toate locurile de parcare destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice vor fi marcate, conform solicitărilor din Ghidul de finanțare, cu culoare verde cu imagine și panou de informare prezentat mai jos:



- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipata cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;
- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES", C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de minim 100kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de minim 22 kW a vehiculelor electrice. Statia de reincarcare va permite incarcarea simultana la puterile declarate. Statia de reincarcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 si va dispune de meniu în limba romană si în limba engleza.

Amplasamentul statiei este in conformitate cu documentatia constructiva.

Statia va fi amplasata langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul statiei, doua locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator. Instalatiia de racordare se face din postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Stația de încărcare se alimentează din postul de transformare prin intermediul unui circuit electric tip LES – 135 ml profil T (BMPT-ul se alimentează din postul de transformare existent).

A2. Montarea **unei statii** de reincarcare vehiculelor electrice formata din 2 puncte de reincarcare, alimentate din același punct in zona ARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.

Caracteristici principale pentru stație si locație:

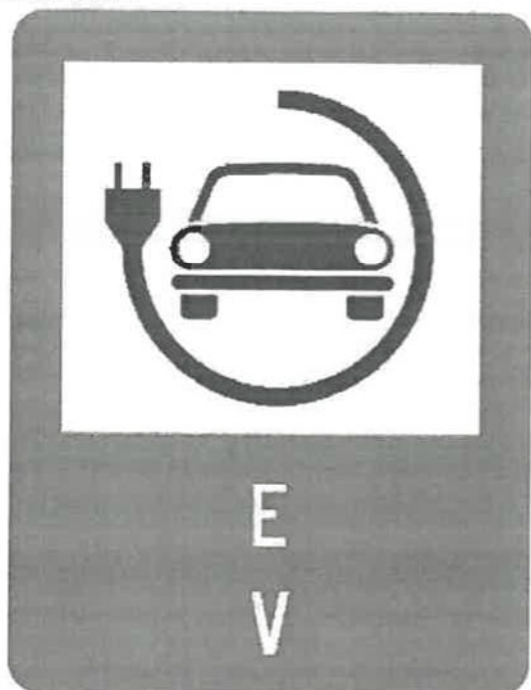
ELEMENTE MARCARE SEMNALIZARE

Toate locurile de parcare destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice vor fi marcate, conform solicitărilor din Ghidul de finanțare, cu culoare verde cu imagine si panou de informare prezentat mai jos:



ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846



- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehiculele electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipată cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;
- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES, C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



Statia va avea doua puncte de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de minim 22 kW (fiecare) a vehiculelor electrice. Statia de reincarcare va permite incarcarea simultana la puterile declarate. Statia de reincarcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 si va dispune de meniu în limba romana si în limba engleza

Amplasamentul statiei este in conformitate cu documentatia constructiva.

Statia va fi amplasata langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul statiei, doua locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator. Instalatiya de racordare se face din postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Statiya de încarcare se alimenteaza din postul de transformare prin intermediul unui circuit electric tip LES – 10 ml profil T (BMPT-ul se alimenteaza din postul de transformare existent).

3.3. Costurile estimative ale investitiiei:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitiiei

Costurile estimative ale investitiiei se gasesc in Anexa 1 atasata prezentei documentatii.

- costurile estimative de operare pe durata normata de viața/de amortizare a investitiiei publice.

Costurile estimate de operare cca. $4000 \times 12 \times 0,5 = 24000$ lei/an. Pe o perioada de 10 ani costurile sunt de cca. 240.000 lei.

3.4. Studii de specialitate, în functie de categoria și clasa de importanta a constructiilor, după caz:

Conform Punctului 3.4. de la Scenariul 1

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiiei

Graficul de realizare al investitiiei se regaseste in Anexa 3



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

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

Obiectivul proiectului este de a asigura, la nivelul COMUNA SAPATA, montarea unei stații de încărcare a vehiculelor electrice formată din două puncte de reîncărcare.

Orizontul de timp ales este de 20 ani, incluzând și durata de realizare a investiției, care se estimează că se va desfășura pe o durată de 12 luni.

În vederea analizării opțiunilor și a fezabilității acestora și pentru determinarea scenariului optim, au fost evaluate mai multe variante. Variantele 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 2 variante, considerate reprezentative în contextul prezentat al proiectului:

Varianta zero (variantă fără investiție), reprezintă varianta fără nicio intervenție. Aceasta varianta mai poartă denumirea și de Scenariul “fara 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 maximă (variantă cu investiție maximă), implică varianta completă de montare a două stații de reîncărcare într-un punct de pe raza COMUNEI SAPATA.

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

Nu este cazul, deoarece sistemul de reîncărcare a vehiculelor electrice este realizat în spații din COMUNA SAPATA. Factorii de mediu nu afectează sistemul de reîncărcare a vehiculelor electrice.



4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

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

Utilitățile necesare pentru stațiile de alimentare sunt energia electrică furnizată de operatorul din zona.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare

Necesarul de energie electrică pentru scenariul 1 poate fi acoperit de către furnizorul din zona.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Eforturile investitoriale nu trebuie considerate numai ca un consum de resurse financiare, ci trebuie judecate 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 comunei și se îndeplinesc politicile de mediu și de dezvoltare durabilă pentru care România s-a angajat în momentul integrării în Uniunea Europeană.

O bună parte a efectelor favorabile proiectului sunt dificil de cuantificat și nu au fost luate în calcul în cadrul analizei eficienței proiectului.

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

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

- 8 persoane pentru scenariul 1;

Mentionăm că pentru faza de realizare aceste locuri de muncă nu sunt suportate de către beneficiar întrucât executia lucrării cade în sarcina unui executant.

Pentru faza de operare vor fi necesare un număr de minim 1 persoană cu jumătate de normă care să efectueze operații de supraveghere a funcționării stațiilor de reincarcare sau de remediere periodică a defecțiunilor aparute.



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, centrale și locale, precum și a tuturor persoanelor fizice, juridice, statul recunoscând tuturor persoanelor dreptul la un mediu sanatos.

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 14001/2005.

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.

Conform Legii 137/1995 executantul lucrării are următoarele obligații :

- să asigure sisteme proprii de supraveghere a instalațiilor și proceselor tehnologice pentru protecția mediului;
- să nu degradeze mediul natural sau amenajat prin depozitari necontrolate de deseuri de orice fel.

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu

Protecția calității apei

Procesul tehnologic, specific lucrărilor de rețele electrice supraterane, nu are impact asupra calității apei.

Protecția aerului

Tehnologia specifică execuției rețelelor electrice subterane (care alimentează stațiile de reincarcare) nu conduce la poluarea aerului. Pe tot parcursul derulării lucrărilor se iau măsuri de reducere la maxim a prafului, atât prin udare cât și prin manevrarea cu grijă a utilajelor folosite.



ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Instalatiile proiectate nu produc agenti poluanti pentru aer, in timpul exploatarei neexistand nici o forma de emisie.

Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor

Instalatiile proiectate nu produc zgomote sau vibratii.

Utilajele specifice transportului instalatiilor necesare pentru realizarea investitiei nu vor stationa mult in zona, timpul de stationare fiind doar cel pentru descarcarea materialelor, functionarea acestora nu dauneaza zonei.

Se va respecta programul de liniste legiferat, intre orele 22 si 6.

Protectia impotriva radiatiilor

Instalatiile proiectate nu produc radiatii poluante pentru mediul inconjurator, oameni si animale.

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

Protectia solului si subsolului

Lucrarile din prezentul proiect nu polueaza mediul.

Protectia ecosistemelor terestre

Lucrarile din prezentul proiect nu au impact asupra ecosistemului terestru. Ecosistemul acvatic nu exista in zona de lucru, deci nu este afectat.

Protectia asezarilor umane si altor obiective de interes public

Se vor lua masuri ca efectele asupra zonelor populate adiacente executarii lucrarilor sa fie minime.

Gospodarirea deseurilor

Nu este cazul pentru lucrarile din prezenta documentatie.

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Se respecta, cu precadere, prevederile urmatoarelor legi:

- OUG 195/2005 – privind protectia mediului
- Ord. MAPPM nr. 756/1997 – Reglementari privind evaluarea poluarii mediului
- Legea nr. 26/1996 privind Codul Silvic
- Legea nr. 107/1996 - Legea apelor modificata si completata prin Legea 310/2004, Legea 112/2006 si OUG 12/2007
- HG nr. 525/1996 de aprobare a Regulamentului General de Urbanism
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publica
- Legea nr. 219/1998 privind regimul concesiunilor
- Legea nr. 7/1996 a cadastrului
- Legea nr. 123/2012 a energiei electrice
- Ord.MIC nr. 1587/1997 de aprobare a listei categoriilor de constructii si instalatii industriale generatoare de riscuri tehnologice
- Ord.MIR nr. 344/2001 pentru prevenirea si reducerea riscurilor tehnologice

d) impactul obiectivului de investitie 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

Nu este cazul.



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

Obiectivul proiectului este de a asigura, la nivelul COMUNEI SAPATA, montarea a doua statii de incarcare a vehiculelor electrice formate fiecare din doua puncte de reincarcare.

Realizarea unor puncte de reincarcare a vehiculelor electrice va contribui atat reducerea gradului de poluare cat si la incurajarea orientarii cat mai multor persoane catre acest tip de autovehicule.

Metodologie:

Analiza financiară are ca obiectiv principal să previzioneze și să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar și să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens, a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției, a fost estimat necesarul de finanțare al investiției și s-a evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză.

Analiza financiara si economica reprezinta un instrument necesar in luarea deciziilor de alocare a resurselor in cazul proiectelor de investitii atat private cat si publice.

Aceasta este o modalitate de evaluare a unei achizitii sau a unui proiect din punctul de vedere al eficientei economice. In esenta, consta in compararea costurilor totale cu beneficiile exprimate in termeni financiari.

Analiza financiara si economica este un cadru conceptual aplicat oricarei evaluari cantitative, sistematice a unui proiect investitional public sau privat sau a unei politici guvernamentale din perspectiva publica sau sociala. Este o componenta esentiala de fundamentare a fezabilitatii unui proiect investitional din punct de vedere al impactului asupra mediului economic, social sau al mediului ambiental si reflecta toate valorile pe care societatea este dispusa sa le plateasca pentru un bun sau serviciu, respectiv costurile de oportunitate pentru societate.

Rezultatele modelului financiar se concretizează în calculul și analiza următorilor indicatori pe baza cărora a fost evaluată performanța financiară și sustenabilitatea proiectului în fiecare din variantele analizate:



- **Valoarea Actualizată Netă („VAN”)** - este un indicator de eficiență a investiției, caracterizând în valoare absolută aportul de avantaj economic al unui proiect. Indicatorul se calculează ca sumă a tuturor fluxurilor de numerar, actualizate la o rată adecvată ce reflectă riscul pe care și-l asumă investitorul când alege să demareze proiectul respectiv. Astfel, indicatorul realizează compararea între fluxul de numerar total degajat pe durata de viață economică a unui proiect și efortul investițional total, exprimate în valoare actuală. Dacă VAN obținută este o valoare pozitivă, investiția a atins cerințele minime; dacă nu, investiția ar trebui reanalizată.
- **Rata Interna de Rentabilitate („RIR”)** - reprezintă acea rată de actualizare folosită pentru calculul valorii actualizate a fluxurilor de numerar și de investiții ale proiectelor, care face ca suma valorii actualizate a fluxurilor de numerar generate să fie egală cu suma valorii actualizate a costurilor de investiții și deci venitul net actualizat să fie nul. Astfel, RIR exprimă capacitatea obiectivului de investiții de a genera profit pe întreaga durată eficientă de funcționare.
- **Fluxul de numerar cumulat** - prezintă suma cumulată a fluxurilor financiare nete neactualizate generate de proiect. Pentru ca un proiect să nu intre în blocaj financiar, este necesar ca fluxul de numerar cumulat să fie mai mare sau egal cu 0 pe fiecare an al analizei.

Această analiză este relevantă din următoarele motive:

- Pentru a verifica dacă proiectul propus este fezabil din punct de vedere financiar. Au fost astfel calculați și analizați următorii indicatori economici: rata internă de rentabilitate financiară a proiectului și valoarea financiară netă actualizată generată de proiect (RIR și VAN);
- Pentru a verifica dacă proiectul necesită co-finanțare externă.

Perioada de referință și ipotezele de bază

Analiza financiară a proiectului a fost elaborată conform indicațiilor și principiilor prevăzute în *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020*.



Criteriile de decizie

Principalele criterii de decizie de investitie sunt valoarea venitului net actualizat economic (VNA) si valoarea ratei interne economice de rentabilitate a proiectului (RIR). Pentru implementarea proiectului este absolut necesar ca VNA economic > 0 si RIR investitei $>$ rata de actualizare (4%). Pentru evaluarea impactului a fost calculata si rata B/C (beneficii economice per costuri).

Perioada de referinta si evaluare

- Scopul evaluarii este de a capta toate beneficiile economice ale proiectului, ceea ce conduce la evaluarea proiectului pe perioada de viata scontata a activului cu viata cea mai lunga.

Perioada de referință sau orizontul de analiză reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza cost-beneficiu. Previziunile proiectelor ar trebui să includă o perioadă apropiată de durata de viață economică a acestora și destul de îndelungată pentru a cuprinde impacturile pe termen mai lung.

Pentru prezentul proiect durata de evaluare a fost stabilita la 20 de ani care include perioada de investitie (12 luni).

Moneda utilizata in analiza

- Analiza cost beneficiu a fost realizata in moneda lei. Este recomandat realizarea analizei financiare si economice in moneda lei pentru a evita eventualele distorsiuni care pot aparea din evolutia cursului.

Rata de actualizare

Rata actualizării în cazul analizei economice a proiectelor de investiții se numește rata socială de actualizare și încearcă să reflecte punctul de vedere social asupra modului în care viitoarele beneficii și costuri trebuie să fie evaluate față de cele actuale. Ea poate diferi de rata financiară a rentabilității în cazul în care piața capitalului este imperfectă.

Pentru perioada 2014 - 2020, Comisia Europeană recomandă pentru țările de coeziune utilizarea unei rate financiare de actualizare de 4% și a unei rate de actualizare socială de 5%



Rata de actualizare pentru perioada 2014 – 2020 se va utiliza în calcularea indicatorilor de performanță a proiectului, respectiv Valoarea Neta Actualizată financiară și economică (FNPV și ENPV) și Raportul Beneficiu – Cost (Rb/c).

În cadrul analizei financiare a fost utilizată o rată de actualizare de 4% iar în cadrul analizei economice, rata de actualizare a fost stabilită la nivelul de 5%.

Valori nominale versus valori reale

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

Regula care trebuie urmărită: „Dacă beneficiile și costurile sunt exprimate în valori nominale, analistul va trebui să utilizeze o rată de actualizare nominală, iar dacă beneficiile și costurile sunt măsurate în valori reale, va utiliza o rată reală de actualizare. Ambele metode vor conduce la același rezultat.”

Analizele financiare și economice au fost realizate în preturi constante 2023.

Valoarea proiectului luată în considerare în analiza financiară și economică

Costul de investiție luat în considerare este costul total al proiectului conform Deviz Proiect, cu TVA. Valoarea este de 264,176.76 lei.

TVA-ul nu a fost luat în calcul în analiza economică dar a fost luat în considerare în cadrul analizei financiare.

Costul total al proiectului este format din:

- Costuri de pregătire (servicii de asistență tehnică pentru pregătirea și conceperea proiectului)
- Costuri cu investiția.

Termenul de realizare a investiției este de 12 luni, iar costurile proiectului au fost repartizate pe această perioadă astfel:



Valori cuTVA, neactualizate, nominale

	INV (cu TVA)	INV (fara TVA)
1. valoarea totală (INV), inclusiv TVA / fara TVA	264,176.76	222,137.36
- construcții-montaj (C+M);	94,914.40	79,760.00
2. eșalonarea investiției (INV/C+M):	INV/	C+M
- anul I	264,176.76	94,914.40
- anul II	0.00	0.00

Comentariu

Valoarea costurilor diverse si neprevazute a fost preluata in calculul indicatorilor financiari ai investitiei deoarece aceasta este inclusa in bugetul de lucrari si, prin urmare, este deja alocata, reprezentand un flux efectiv de bani.

Este recomandata o abordare globala a costurilor implicate de dezvoltarea proiectului pe intreaga durata de previziune. Viziunea asupra proiectului trebuie sa tina seama si de costurile operationale implicate de dezvoltarea proiectului.

In urma analizei multicriteriale a fost stabilita o varianta optima, cele doua alternative tehnice fiind evaluate din punct de vedere al costurilor, al contributiei la indeplinirea obiectivelor tehnice precum si din punct de vedere al beneficiilor economice produse.



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Valoarea reziduala

Pentru tarile care folosesc valoarea reziduala cel mai comun mod de estimare este folosirea amortizarii "liniare" (% fix din valoarea originala pe an).

Pentru estimarea valorii reziduale s-au luat in considerare urmatoarele date:

Valori cu TVA, neactualizate, nominale

	Valoare investitie (Lei)	Durata economica de viata (ani)	Valoarea reziduala (Lei)
Constructii si instalatii	199,039	10	0

In conditiile prezentate mai sus, valoarea reziduala va fi luata in considerare in anul 20 al perioadei de analiza la valoarea de 0,00 Lei. Deprecierea investitie pentru calculul valorii reziduale a fost calculata incepand cu momentul receptiei investitiei (anul 1 din previziune).

Costurile de intretinere, operare si administrare

Costurile de intretinere sunt costuri care apar in perioada operationala a proiectului si sunt destinate mentinerii proiectului la un nivel de calitate care sa permita atingerea indicatorilor de eficienta ai proiectului.

O descriere mai amanuntita a acestor costuri si a modului de formare se regaseste la evolutia prezumata a costurilor de operare.

Factorii care influenteaza aceasta categorie de costuri sunt:

- Standardul de calitate al infrastructurii;
- Conditiiile de clima;
- Politica de intretinere a infrastructurii.

O descriere mai amanuntita a acestor costuri si a modului de formare se regaseste la evolutia prezumata a costurilor de operare.

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES", C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



Entitățile implicate și beneficii obținute

Analiza financiar-economică utilizează o metodologie specifică determinată de faptul că realizarea proiectului nu generează intrări financiare directe, ci ieșiri (reprezentate de cheltuieli de mentenanță - întreținerea anuală, întreținerea periodică, cheltuieli de operare).

Analiza estimează intrările și ieșirile financiare pentru entitățile implicate, atât separat, cât și la nivel consolidat.

Entitățile considerate în analiza economică sunt:

- **UAT COMUNA SAPATA.** Această entitate va beneficia în urma realizării proiectului, în primul rând datorită faptului că este responsabilă cu întreținerea acestuia.

Această entitate va avea următoarele sarcini: asigurarea finanțării pentru realizarea proiectului; contractarea constructorului și a furnizorului de echipamente; acceptarea lucrării în momentul finalizării acesteia; este responsabilă pentru lucrările de întreținere anuală pe întreaga durată de viață a proiectului și ulterior.

Beneficiile vor consta în:

- Creșterea notorietății și sporirea imaginii proprii;
- Utilizarea rațională și eficientă a resurselor energetice.

Costurile directe generate de proiect sunt costurile de operare, de capital și costurile de întreținere curentă și periodică. Ele au fost cuprinse și în cadrul analizei economice pentru a cuantifica efectul economic global al proiectului.

- **Utilizatorii stațiilor publice de reîncărcare (Populația care folosește mașini electrice).** Această categorie va obține cele mai mari beneficii în urma implementării proiectului:
 - Economie la resursele energetice folosite pentru deplasarea cu mașina.
- **Populația COMUNEI SAPATA.** Această categorie va obține cele mai mari beneficii în urma implementării proiectului:
 - Reducerea nivelului poluării în oraș;



- Reducerea nivelului de zgomot in localitate, deoarece masinile electrice sunt silentioase.

Analiza comparativa a scenariilor "Cu proiect" si "Fara proiect" va evidentia economiile generate de implementarea proiectului.

Este de asteptat ca implementarea proiectului sa genereze un impact pozitiv asupra calitatii vietii locuitorilor COMUNEI SAPATA si au fost identificate si cuantificate beneficiile din realizarea proiectului.

Analiza financiara urmareste evolutia costurilor directe legate de lucrarile de intretinere suportate de initiatorii proiectului (COMUNA SAPATA).

Analiza optiunilor

Identificarea optiunilor urmareste gasirea diferitelor alternative de atingere a obiectivelor specifice (si a standardelor, dupa finalizare) ale proiectului, care au fost stabilite in sectiunea precedentă.

Pentru realizarea acestui proiect au fost luate in calcul mai multe variante pentru a identifica alternativa care asigura atingerea obiectivelor stabilite la un cost total minim pentru societate:

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

Acest scenariu presupune că proiectul nu se realizeaza. Este echivalent scenariului fără proiect. Analiza financiară ar trebui construită pe baza costurilor actuale de operare. Nivelul costurilor de intretinere si operare este zero in acest caz.

Varianta maximă (variantă cu investiție maximă), implică varianta completa de montare a unei statii de reincarcare intr-un punct de pe raza COMUNEI SAPATA.

Proiectul se va realiza in Varianta maxima.

Aceasta varianta a fost aleasa pe baza urmatoarelor considerente:

- Amplasarea statiilor de reincarcare in zone din oras
- Utilizarea infrastructurii existente.



Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Costul de investiție

În conformitate cu devizul general, valoarea investiției propuse prin proiectul “Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - puncte de reincarcare vehicule electrice I.1.3 – finanțate prin PNRR” se ridică la suma de 264,176.76 lei inclusiv TVA.

Costuri operationale

Costurile de operare sunt reprezentate de costurile de intretinere curenta si capitala pentru obiectivele de investitie, costurile cu utilitatile precum si costurile cu personalul angajat. Aceste costuri sunt suportate din bugetul COMUNEI SAPATA.

Toate costurile operationale ce se vor regasi mai jos sunt costuri generate exclusiv de implementarea proiectului. Aceste costuri suplimentare se adauga costurilor actuale pe care COMUNA SAPATA le are cu intretinerea infrastructurii existente la nivel local.

Astfel aceste costuri sunt costuri incrementale, adica diferenta dintre costurile operationale cu proiect si costurile fara proiect.

Costurile operationale identificate pe orizontul de timp al proiectului sunt structurate astfel:

- Costuri cu personalul angajat pentru operarea infrastructurii - se va utiliza personalul existent. Soluția propusă necesită personal suplimentar pentru exploatare, respectiv 1 persoana cu jumătate de norma.
- Costuri de întreținere și reparații curente – servicii externalizate;
- Cheltuieli cu energia electrică.

Costuri cu personalul

Necesarul de personal suplimentar pentru exploatare, va fi de 1 persoana cu jumătate de norma realizandu-se astfel o crestere la costurile cu personalul.

Astfel crestrea la costurile salariale va fi de 1 persoana x cost salarial total lunar x 12 luni, respectiv 1 persoana x 4.000 lei / luna x 0,5 x 12 = 24.000 lei.



Costuri de întreținere și reparații curente

Lucrarile de reparatii ale investitiei constau in totalitatea lucrarilor fizice de interventie care au ca scop compensarea partiala a uzurii fizice produsa ca urmare a exploatarii normale sau a actiunii agentilor de mediu, imbunatatirea caracteristicilor tehnice la nivelul impus de gradul de folosire, refacerea sau inlocuirea de elemente sau parti iesite din uz care afecteaza siguranta in exploatare.

Costurile estimative de operare pe durata normata au fost estimate, incepand cu anul 3 la o valoare de 1% / an din valoare investita, respectiv 2.641,76 lei / an.

Costuri cu utilitățile

Cheltuielile cu utilitățile cuprind:

- cheltuielile cu energia electrică.

Consumurile de utilitati au fost estimate in cadrul studiului de fezabilitate.

Alimentare cu energie electrică

Varianta fara proiect

In aceasta varianta, COMUNA SAPATA nu are statii de reincarcare si prin urmare nu are niciun cost cu energia electrica.

Varianta cu proiect

In aceasta varianta consumurile estimate sunt urmatoarele:

- in primul an se vor incarca in medie 3 masini / zi, fiecare masina incarcand cca 25 kwh, ceea ce insemna, la un cost de 1,5 lei / kwh, la nivel de an un cost de 41.063 lei;
- in al doilea an se vor incarca in medie 5 masini / zi, fiecare masina incarcand cca 25 kwh, ceea ce insemna, la un cost de 1,5 lei / kwh, la nivel de an un cost de 68.438 lei;



- incepand cu al treilea an se vor incarca in medie 10 masini / zi, fiecare masina incarcand cca 25 kwh, ceea ce insemna, la un cost de 1,5 lei / kwh, la nivel de an un cost de 136.875 lei.

*nota: media numarul de masini care incarca / zi este o evaluare – se iau in calcul atat masini inmatriculate in comuna SAPATA (pana in momentul implementarii proiectului de estimeaza ca se vor inmatricula masini electrice in COMUNA SAPATA) cat si masini electrice care tranziteaza zona.

Centralizare costuri de intretinere aferente implementarii proiectului

In analiza financiara, valorile costurilor de intretinere sunt urmatoarele:

Valori cu TVA, neactualizate, preturi An 2023

An	Cost intretinere instalatii reincarcare	Cost energie electrica	Cheltuieli cu personalul	Total costuri incrementale anuale
An 1		41,063	12,000	53,063
An 2		68,438	24,000	92,438
An 3	2,642	136,875	24,000	163,517
An 4	2,642	136,875	24,000	163,517
An 5	2,642	136,875	24,000	163,517
An 6	2,642	136,875	24,000	163,517
An 7	2,642	136,875	24,000	163,517
An 8	2,642	136,875	24,000	163,517
An 9	2,642	136,875	24,000	163,517
An 10	2,642	136,875	24,000	163,517
An 11	2,642	136,875	24,000	163,517
An 12	2,642	136,875	24,000	163,517
An 13	2,642	136,875	24,000	163,517
An 14	2,642	136,875	24,000	163,517
An 15	2,642	136,875	24,000	163,517
An 16	2,642	136,875	24,000	163,517
An 17	2,642	136,875	24,000	163,517
An 18	2,642	136,875	24,000	163,517
An 19	2,642	136,875	24,000	163,517
An 20	2,642	136,875	24,000	163,517

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGESⁿ, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



Venituri operationale

Initiatorul proiectului doreste prin realizarea acestei investitii obtinerea unor beneficii de natura economica si nu isi propune obtinerea unui venit de natura financiara particular pentru proprietar sau utilizator.

Plan financiar de sustenabilitate pe perioada operationala

Sustenabilitatea proiectului a fost analizata pentru perioada de analiza luand in calcul urmatoarele elemente:

- valoarea investitiei;
- sursele de finantare;
- cheltuielile de operare;
- cheltuielile de intretinere capitala.

Fluxul de numerar (cash-flow) trebuie sa demonstreze sustenabilitatea financiara, care consta in aceea ca proiectul nu este supus riscului de a ramane fara disponibilitati de numerar.

Solvabilitatea si viabilitatea sunt asigurate daca rezultatul cumulat al fluxului net de numerar este pozitiv pe perioada intregului orizont de timp. In cazul in care conditia de sustenabilitate financiara nu este indeplinita (rezultatul cumulat al fluxului net de numerar este negativ), se procedeaza la revizuirea planului financiar tinand cont de nivelul de suportabilitate si disponibilitate al grupului tinta vizat de proiect.

Intrucat proiectul nu este generator de venituri, sarcina acoperirii costurilor operationale ale proiectului revine COMUNEI SAPATA care isi asuma obligatia de a acoperi deficitul de cash. Alocarea subventiilor bugetare se regaseste in tabelul de sustenabilitate financiara la capitolul de resurse financiare.

Asa cum se observa din tabelul de durabilitate financiara, proiectul este sustenabil financiar, fluxul de numerar net cumulat este pozitiv sau egal cu zero pe toata durata de analiza a investitiei.



ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Pentru toate alternativele sustenabilitatea proiectului este aceeași, respectiv beneficiarul va acoperi din surse proprii costurile generate de proiect.



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. ferrii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023: CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.046

	Investiție	Cost intretinere	Energie electrică	Cheltuieli cu personalul	Total costuri anuale	Surse buget local	Surse atrase	Flux financiar anual	Flux financiar cumulat
An 1	264,177	0	41,063	12,000	53,063	88,940	221,649.40	0	0
An 2		0	68,438	24,000	92,438	92,438		0	0
An 3		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 4		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 5		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 6		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 7		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 8		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 9		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 10		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 11		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 12		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 13		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 14		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 15		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 16		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 17		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 18		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 19		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 20		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, Jud. ARGES”, C10.1.1.3. - finantate prin PNRR



Calculul indicatorilor de performanta financiara

Principalul scop al analizei financiare este calculul indicatorilor de performanta ai proiectului (rata interna de rentabilitate a investitiei si a capitalului, valoarea actualizata neta si raportul beneficiu/cost), prin utilizarea prognozelor fluxului de numerar.

Analiza financiara este dezvoltata din perspectiva proprietarului infrastructurii prevazute prin proiect si se prezinta, in final, in doua tabele care sintetizeaza fluxul de numerar:

Un tabel demonstreaza rentabilitatea investitiei (FRR/C) (capacitatea veniturilor nete operationale de a sustine costurile investitiei), fara a lua in considerare modul lor de finantare;

Celalalt calculeaza rentabilitatea capitalului (FRR/K), care inregistreaza, ca iesiri, pe langa costurile operationale, costurile cu dobanzile, si contributia proprie (in momentul cand aceasta este efectiv platita), contributia nationala, imprumaturile financiare (inregistrate la momentul cand au loc rambursarile), iar, ca intrari, veniturile operationale ale proiectului. Nu se va include in acest tabel ajutorul public nerambursabil.

Metoda utilizata in dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiara este cea a fluxului net de numerar actualizat. Astfel, fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea si provizioanele, nu sunt luate in considerare.

Analiza financiara a proiectului va evalua:

- Profitabilitatea financiara a investitiei (se demonstreaza ca proiectul necesita interventie financiara);
- Durabilitatea financiara a proiectului in conditiile interventiei financiare (se arata ca fluxul net de numerar cumulat este pozitiv pe intreg orizontul de analiza – 20 ani).

Analiza cost-beneficiu financiara a fost realizata pe rezultatele incrementale ale proiectului (scenariul cu proiect – scenariul fara proiect).



ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Principalii indicatori financiari de performanta ai proiectului sunt redati in tabelul urmator:

Rentabilitatea proiectului la investitie

Preturi constante lei, cu TVA – 2023

Perioada investitie	Investitie	Cheltuieli intretinere - incremental	Cash anual
An 1	264,177	53,063	-211,114
An 2		92,438	-92,438
An 3		163,517	-163,517
An 4		163,517	-163,517
An 5		163,517	-163,517
An 6		163,517	-163,517
An 7		163,517	-163,517
An 8		163,517	-163,517
An 9		163,517	-163,517
An 10		163,517	-163,517
An 11		163,517	-163,517
An 12		163,517	-163,517
An 13		163,517	-163,517
An 14		163,517	-163,517
An 15		163,517	-163,517
An 16		163,517	-163,517
An 17		163,517	-163,517
An 18		163,517	-163,517
An 19		163,517	-163,517
An 20		163,517	-163,517



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Performanta financiara a proiectului		
Indicator al proiectului	Valoare rezultata	Concluzie
INVESTITIE		
Rata interna de rentabilitate (RIRF/C)	#NUM! Suficient de mica incat nu s-a putut calcula	< 4% (rata de actualizare) → proiectul nu este rentabil financiar (necesita interventie financiara)
Valoarea actualizata neta (VNAF/C)	-2,202,296.26 lei	< 0 (valoare negativa) → veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investitii (proiectul necesita interventie financiara)
Raportul beneficiu/cost (Rb/c_C)	0	< 1 (valoare subunitara) → veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investitii (proiectul necesita interventie financiara)
SUSTENABILITATE FINANCIARA		
Flux total de numerar cumulat	Egal cu 0	Proiectul este viabil financiar, luand in considerare costurile de investitii, toate resursele financiare .



ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Rentabilitatea proiectului la capital

Perioada investitie	Investitie	Cheltuieli intretinere - incremental	Cash anual
An 1	264,177	53,063	-211,114
An 2		92,438	-92,438
An 3		163,517	-163,517
An 4		163,517	-163,517
An 5		163,517	-163,517
An 6		163,517	-163,517
An 7		163,517	-163,517
An 8		163,517	-163,517
An 9		163,517	-163,517
An 10		163,517	-163,517
An 11		163,517	-163,517
An 12		163,517	-163,517
An 13		163,517	-163,517
An 14		163,517	-163,517
An 15		163,517	-163,517
An 16		163,517	-163,517
An 17		163,517	-163,517
An 18		163,517	-163,517
An 19		163,517	-163,517
An 20		163,517	-163,517



ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Performanta financiara a proiectului – la capital		
Indicator al proiectului	Valoare rezultata	Concluzie
INVESTITIE		
Rata interna de rentabilitate (RIRF/k)	#NUM!	> 4% (rata de actualizare)
Valoarea actualizata neta (VNAF/k)	-2,202,296.26 lei	> 0 (valoare pozitiva)

In concluzie, rezultatele analizei financiare releva faptul ca proiectul necesita cofinantare din partea Administratia Fondului pentru Mediu pentru ca atat valoarea financiara neta actuala a investitiei (FNPV/C) este negativa cat si valoarea financiara neta actuala a capitalului FNAF/K este negativa.

4.7. Analiza economica³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Avand in vedere amplitudinea impactului economic si social al proiectelor de infrastructura rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar in masura in care sunt sustinute si completate cu cele ale analizei socio-economice.

De regula, proiectele de infrastructura prezinta o rata interna de rentabilitate financiara mai mica decat rata de actualizare. Faptul ca aceste proiecte nu prezinta o profitabilitate, finantarea lor nu se poate realiza prin metode clasice, cum ar fi cea a imprumuturilor bancare.

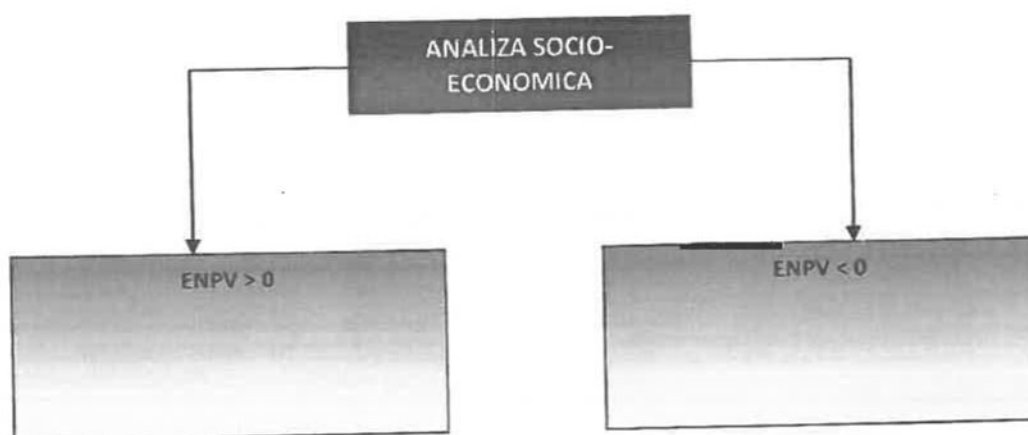
Scopul declarat al proiectelor de infrastructura este bunastarea economica si sociala, ceea ce poate fi masurat doar cu ajutorul indicatorilor de performanta din analiza socio-economica.



Metodologie

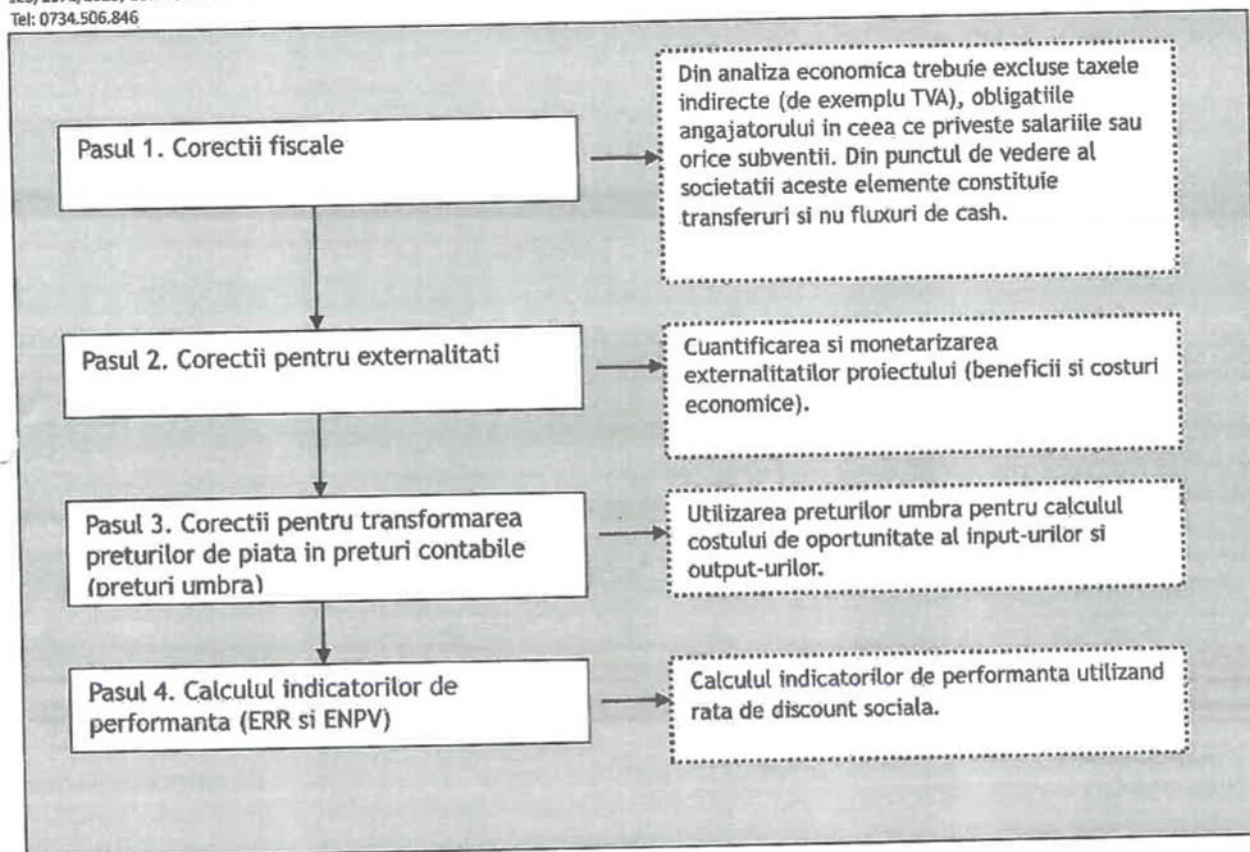
Analiza socio-economica a fost realizata in conformitate cu indicatiile din Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020.

Rationamentul analizei socio-economice este evidentiat in figura urmatoare:



Rationament analiza socio-economica

Etapele analizei socio-economice



Principalele beneficii ale proiectului

Deoarece componenta principala a investitiei este reprezentata de realizare a unui sistem public de reincarcare a masinilor electrice, proiectul va produce beneficii, in proportia cea mai ridicata, de natura proiectelor sociale si de mediu.

Realizarea sistemului public de reincarcare a masinilor electrice va aduce atat beneficii constand in reducerea costurilor pentru utilizatori dar si beneficii pentru locuitorii COMUNEI SAPATA.

Economii la costurile operationale pentru utilizatorii masinilor electrice



Prin implementarea proiectului se vor reduce cheltuielile cu deplasarea.

Beneficii pentru locuitorii COMUNEI SAPATA

Cele mai relevante beneficii generate de implementarea investitiei in perioada operationala sunt beneficiile sociale:

- Reducerea nivelului poluarii in oras;
- Reducerea nivelului de zgomot in oras, deoarece masinile electrice sunt silentioase.

Asigurarea acestor conditii optime se vor transpune in practica in urmatoarele efecte:

- Imbunatatirea microclimatului social si astfel cresterea calitatii vietii;
- Reducerea nivelului de zgomot fapt ce se constituie intr-o diminuare in ceea ce priveste stresul suferit de catre cetateni urmare a zgomotului produs de masini cat si costul social cu eventualele cazuri care ar ajunge in sistemul medical de specialitate.

Asadar beneficiile pentru acest grup tinta au fost estimate de la o valoare de inlocuire, un pret care ar fi fost perceput atat obtinerea gradului de "liniste" si respective a cresterii calitatii vietii.

S-a utilizat o valoare unitara de 10 lei care estimeaza beneficiul pe care il resimte fiecare locuitor al COMUNEI SAPATA. Este valoarea perceputa de locuitori, si care exprima impactul proiectului asupra cresterii calitatii vietii.

Avand in vedere faptul ca numarul populatie COMUNEI este de 1626 locuitori (conform ISSN 2066-2181 Populatia Romaniei pe localitati la 1 ianuarie 2016), rezulta ca beneficiile anuale se ridica la valoarea de 16.260 lei/an pentru intreaga durata de previziune.

In ceea ce priveste utilizatorii sistemului de reincarcare, fiecare reincarcare permite parcurgea unei distante medii de cca 200 km cu masina. Daca ar fi folosit o masina pe combustibili ar fi platit cca 90 lei (=15 litri x 6 lei /litru), ceea ce inseamna o economie pentru acesti utilizatori.



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Avand in vedere ca in primul an vor fi 1095 de reincarcari, rezulta o economie de 98.550 lei.
In al doilea an vor fi 1825 de reincarcari, rezulta o economie de 164.250 lei, iar in al treilea an
fi 3650 de reincarcari, rezulta o economie de 328.500 lei.

Rezultatele analizei sunt prezentate mai jos.

Beneficii economice rezultate:

Perioada	Economii de costuri	Beneficii utilizatori	Beneficii locuitori	Total
An 1	-53,063	49,275	8130	4,342
An 2	-92,438	98,550	16260	22,372
An 3	-163,517	164,250	16260	16,993
An 4	-163,517	328,500	16260	181,243
An 5	-163,517	328,500	16260	181,243
An 6	-163,517	328,500	16260	181,243
An 7	-163,517	328,500	16260	181,243
An 8	-163,517	328,500	16260	181,243
An 9	-163,517	328,500	16260	181,243
An 10	-163,517	328,500	16260	181,243
An 11	-163,517	328,500	16260	181,243
An 12	-163,517	328,500	16260	181,243
An 13	-163,517	328,500	16260	181,243
An 14	-163,517	328,500	16260	181,243
An 15	-163,517	328,500	16260	181,243
An 16	-163,517	328,500	16260	181,243
An 17	-163,517	328,500	16260	181,243
An 18	-163,517	328,500	16260	181,243
An 19	-163,517	328,500	16260	181,243
An 20	-163,517	328,500	16260	181,243



Corectii: externalitati, fiscale, preturi contabile

Externalitati

Externalitatile sunt beneficii si costuri socio-economice care se manifesta dincolo de „domeniul” proiectului si influenteaza bunastarea comunitatii fara compensatii monetare.

Externalitatile pot fi privite din punct de vedere economic, social sau impact asupra mediului si pot fi diferite in functie de ciclul de viata al proiectului (lansare sau perioada investitionala si crestere si maturitate sau perioada operationala).

Perioada investitionala

Astfel, in perioada investitionala trebuie luate in calcul eventuale pierderi pe care utilizatorii proiectului le pot inregistra ca urmare a implementarii proiectului. Aceasta pierdere poate aparea in cazul in care lucrarile de realizare a parcarii ingreuneaza accesul general, insa nu va fi cazul.

Perioada operationala

Cele mai relevante beneficii generate de implementarea investitiei in perioada operationala sunt beneficiile provenite din crearea conditiilor optime de viata si toate efectele descrise mai sus.

Distorsiuni fiscale, conversia in preturi umbra

Fluxurile de input-uri si output-uri din analiza financiara sunt grevate de taxe si impozite indirecte (de exemplu TVA-ul), contributiile angajatorului la bugetul de stat in ceea ce priveste salariile si alte subventii.

In afara distorsiunilor fiscale si a influentei externalitatilor, exista si alti factori care plaseaza preturile in afara unei piete competitive: existenta unui regim de monopol, reglementarile legale pe piata muncii (salariul minim de exemplu), politicile guvernamentale protectioniste sau de subventionare. Aceste elemente de distorsionare a pietei se pot corecta cu ajutorul preturilor umbra.



Preturile umbra trebuie sa reflecte costul de oportunitate si disponibilitatea de plata a consumatorilor pentru bunurile si serviciile oferite de infrastructura respectiva.

Se considera ca pretul economic se stabileste astfel:

- Pentru bunurile tangibile, valoarea lor economica este data de pretul de paritate internationala (pretul de import);
- Pentru factorii de productie (pamant, salarii), valoarea lor economica este data de costul lor de oportunitate.

Preturile umbra se calculeaza prin aplicarea unor factori de conversie asupra preturilor utilizate in analiza financiara.

Pentru calculul factorilor de conversie se utilizeaza adesea o tehnica numita analiza semi-input-output (in engleza SIO)¹. Analiza SIO foloseste tabele de intrari-iesiri cu date la nivel national, recensaminte nationale, sondaje cu privire la cheltuielile gospodariilor si alte surse la nivel national, cum ar fi date cu privire la tarifele vamale, cotationii si subventiile. Aceasta analiza poate fi folosita si la calculul factorului de conversie standard.

Desi factorul de conversie standard se determina in mod normal prin calcularea factorilor de conversie corespunzatori sectoarelor productive ale unei economii, se poate folosi si formula:

$$FCS = \frac{(M + X)}{(M + Tm - Sm) + (X - Tx + Sx)}$$

unde,

- FCS = factor de conversie standard;
- M = valoarea totala a importurilor in preturi CIF la granita;
- X = valoarea totala a exporturilor in preturi FOB la granita;
- Tm = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;
- Sm = valoarea totala a subventiilor pentru importuri;
- Tx = valoarea totala a taxelor la export;
- Sx = valoarea totala a subventiilor pentru exporturi.

¹ Sursa: *Analiza cost-beneficiu – concepte și practică* Anthony E. Boardman, David H. Greenberg, Aidan R. Vining, David L. Weimer, Editura ARC, Editia a II-a, pagina 527.



Factorul de conversie pentru materialele de constructie

Cea mai mare parte a materialelor de constructie vor fi importate din Uniunea Europeana si in consecinta factorul de conversie este acelasi ca si pentru materialele autohtone.

FCmateriale de constructie importate = 1

Factorul de conversie pentru forta de munca

Acolo unde nu exista informatii statistice detaliate despre piata fortei de munca, se sugereaza folosirea unei rate de somaj regionale ca baza pentru determinarea pretului umbra pentru salarii. In acest caz se utilizeaza urmatoarea formula²:

$$SW=FW \times (1-u) \times (1-t)$$

unde,

- SW = pretul umbra salarii (shadow wage);
- FW = pretul de piata al salariilor (finance wage);
- u = rata de somaj regionala;
- t = cotele de contributii la bugetul de stat pentru salarii.

FCforta de munca = 1

Preturi umbra pentru costuri investitionale

² Sursa: Guidance on the methodology for carrying out cost-benefit analysis, the new programming period 2007-2013



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

S-a presupus urmatoarea structura a costurilor investitionale:

Calcul factori de conversie cost investitie			
Articole cost	Pondere	Factor de conversie	Rata pret umbra
Forta de munca	25%	1	0,25
Materiale de constructie importate	15%	0,98	0,15
Materiale de constructie autohtone	55%	1	0,55
Energie	5%	0,5	0,02
TOTAL	100%		0,97

Preturi umbra pentru costuri de intretinere

Calcul factori de conversie cost intretinere			
Articole cost	Pondere	Factor de conversie	Rata pret umbra
Forta de munca	48,00%	1,00	0,48
Materiale	46,00%	1,00	0,46
Energie	6,00%	0,50	0,03
TOTAL	100%		0,97



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Rezultatele analizei economice

Principali indicatori economici de performanta ai proiectului sunt redati in tabelul urmator:

Rezultatele Analizei Cost-Beneficiu Economica – Solutia propusa

Valori neactualizate - lei

	Investitia	Economii la costurile de intretinere	Beneficii utilizatori	Beneficii locuitori	Flux anual
An 1	-264,177	-53,063	49,275	8130	-259,835
An 2		-92,438	98,550	16260	22,372
An 3		-163,517	164,250	16260	16,993
An 4		-163,517	328,500	16260	181,243
An 5		-163,517	328,500	16260	181,243
An 6		-163,517	328,500	16260	181,243
An 7		-163,517	328,500	16260	181,243
An 8		-163,517	328,500	16260	181,243
An 9		-163,517	328,500	16260	181,243
An 10		-163,517	328,500	16260	181,243
An 11		-163,517	328,500	16260	181,243
An 12		-163,517	328,500	16260	181,243
An 13		-163,517	328,500	16260	181,243
An 14		-163,517	328,500	16260	181,243
An 15		-163,517	328,500	16260	181,243
An 16		-163,517	328,500	16260	181,243
An 17		-163,517	328,500	16260	181,243
An 18		-163,517	328,500	16260	181,243
An 19		-163,517	328,500	16260	181,243
An 20		-163,517	328,500	16260	181,243



Indicator proiectului	Valoare rezultata	Concluzie
Alternativa 1 – Solutia propusa		
Rata interna de rentabilitate economica (ERR/C)	39.49%	> 5% (rata de actualizare) → proiectul este performant din punct de vedere economic, beneficiile rezultate asigura o rata de rentabilitate economica superioara coeficientului de actualizare.
Valoarea actualizata neta economica (ENPV/C)	1,552,630.79 lei	> 0 (valoarea pozitiva) → beneficiile nete au capacitatea de a acoperi costurile de investitii
Raportul B/C	1.85	Raportul B/C este superior valorii unitare, proiectul aduce beneficii economice mai ridicate decat costurile implicate de proiect.

4.8. Analiza de senzitivitate³⁾

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 senzitivitate este o tehnica de evaluare cantitativa a impactului modificarii unor variabile de intrare asupra rentabilitatii proiectului investitional.

Instabilitatea mediului economic caracteristic Romaniei presupune existenta unei palete variate de factori de risc care mai mult sau mai putin probabil pot influenta performanta previzionata a proiectului. Acesti factori de risc se pot incadra in doua categorii:

- categorie care poate influenta costurile de investitie;
- categorie care poate influenta elementele cash-flow-ului previzionat.



Metodologia abordata se bazeaza pe:

- analiza senzitivitatii, respectiv identificarea variabilelor critice ale parametrilor proiectului;
- calcularea valorii asteptate a indicatorilor de performanta ai proiectului.

Scopul analizei de senzitivitate este:

- identificarea variabilelor critice ale proiectului, adica a acelor variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilitatii sale. Variabilele critice sunt considerate acei parametri pentru care o variatie de 1% provoaca cresterea cu 1% a ratei interne de rentabilitate sau cu 1% a valorii actuale nete;
- evaluarea generala a robustetii si eficientei proiectului;
- aprecierea gradului de risc: cu cat numarul de variabile critice este mai mare, cu atat proiectul este mai riscant;
- sugereaza masurile care ar trebui luate in vederea reducerii riscurilor proiectului.

Indicatorii luati in calcul pentru analiza senzitivitatii sunt:

- Rata Interna de Rentabilitate Financiara (RIRF)
- Valoarea Neta Actualizata Financiara (VANF)
- Rata Interna de Rentabilitate Economica (RIRE);
- Valoarea Neta Actualizata Economica (VNAE).

Etapele analizei de senzitivitate sunt:

Identificarea variabilelor de intrare susceptibile a avea o influenta importanta asupra rentabilitatii proiectului

Pentru analiza de fata s-au luat in considerare urmatoarele variabile:

- Costul investitiei;
- Beneficiile resimtite

Variabile critice

Modificarea cu 1% a costului investitie determina o modificare cu 1,50% a valorii VNAF/C, si cu 1,03% a valorii VNAE.



Modificarea cu 1% a valorii beneficiilor determina o modificare cu 1,62% a valorii RIRE si cu 1,21% a valorii VNAE.

Valoarea prag

Cresterea de 3,57 ori a valorii investitiei conduce la obtinerea unei valori VNAE=0 si RIRE = 5%.

- Scaderea cu 60,0% a valorii beneficiilor conduce la obtinerea unei valori VNAE = 0 si RIRE = 5%

Din analiza influentei separate asupra indicatorilor cheie de performanta se deduc urmatoarele:

- proiectul prezinta sensibilitate scazuta la cresterea valorii costurilor de investitie;
- proiectul prezinta o sensibilitate moderata la ambele variabile.

Concluzii:

- Pentru fiecare variabila s-au estimat valorile de maxim si de minim;
- Din influenta separata a variabilelor rezulta ca niciuna dintre variabile nu este critica pentru rentabilitatea proiectului;
- Variatia simultana a variabilelor cheie releva faptul ca valoarea investitiei prezinta un grad de variatie mai mare comparativ cu celalalte variabile care poate afecta rentabilitatea proiectului. Acest lucru inseamna ca in conditiile in care cele doua variabile variaza simultan in conditiile prevazute, valoarea investitiei poate fi considerata o variabila critica.

In concluzie, se apreciaza ca proiectul propus spre finantare prezinta o stabilitate buna din punctul de vedere al rentabilitatii economice, dat fiind ca analiza de senzitivitate nu a identificat nici o variabila critica.



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

Aceasta etapa este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

În această etapă este esențială utilizarea matricei de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Impact/Probabilitate de apariție	Scazuta	Medie	Ridicata
Scazut	-Posibile neconcordanțe între politicile regionale și cele naționale în ceea ce privește aspectele sociale ale dezvoltării Comunei -Mediul legislativ incert ca urmare a încercării de armonizare a legislației naționale cu cea europeană	-Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut	
Mediu		-Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	-Nerespectarea graficului de realizare a activităților investitoriale și neîncadrarea în



			cuantumul financiar aprobat -Intarzieri in realizarea procedurilor de achizitie si in incheierea contractelor de furnizare sau lucrari.
Ridicat		-Nivelul calitativ necorespunzator al serviciilor sociale furnizate	

Elaborarea unui plan de masuri

Tehnicile de control a riscurilor recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

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

Planul de raspuns la riscuri se face pentru acele riscuri a caror probabilitate de aparitie este medie sau ridicata si au un impact mediu sau ridicat asupra proiectului.



Tabel – Matricea de management al riscurilor			
Nr. Crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management
1	Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților și o esalonare a acestora având în vedere că expunerea la condițiile meteorologice este maximă. Respectarea cu strictețe a graficului de activități
2	Nerespectarea graficului de realizare a activităților investitoriale și neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat	Evitarea riscului/Reducere a riscului	Pentru evitarea acestui risc este necesar ca în perioada de elaborare a documentației tehnice să se elaboreze graficul Gantt al proiectului ținând cont de toate „restricțiile” impuse de activitatea investitională. De asemenea se impune monitorizarea tehnică atentă a fiecărei etape de implementare
3	Întârzieri în realizarea procedurilor de achiziție și în încheierea contractelor de furnizare sau lucrări.	Evitarea riscului	Elaborarea fișelor achiziției se va realiza de către o persoană specializată, astfel încât să fie exprimate corect toate caracteristicile tehnice ale echipamentelor. Se va monitoriza în permanentă încadrarea în termenele



			prevazute in graficul de activitati.
4	Nivelul calitativ necorespunzator al serviciilor furnizate	Evitarea riscului	Acest risc poate fi evitat printr-o colaborare/ cooperare intre beneficiarii directi si infirecti ai investitiei. Respectarea graficelor de intretinere a echipamentelor. Angajarea de personal competent.

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

Scenariul recomandat este scenariul nr. 1.

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

Comparație din punct de vedere tehnic al celor doua scenarii propuse:

Din punct de vedere tehnic cele doua scenarii sunt similare. Singura diferență este că in cazul scenariului 2 timpul de alimentare al autovehiculelor electrice se reduce. Numărul stațiilor de alimentare este similar in ambele scenarii.

Comparație din punct de vedere economic si financiar al celor două scenarii:

Scenariu 1 implica o investiție mai redusă față de scenariul 2. Din punct de vedere al riscurilor acestea sunt similare. In cazul scenariului 2 suma maximă finantată de Autoritate pentru instalarea unei stații de reîncărcare este mult depășită.



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

Selectarea scenariului 1 este evidentă având în vedere:

1. Scenariul 1 are costuri de realizare mai mici respectând solicitările din Ghidul de finanțare.

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

a) obținerea și amenajarea terenului

Nu este cazul

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Conform avizelor obținute de la distribuitorul de energie local.

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;

Montarea stațiilor de reîncărcare se face după cum urmează:

A1. Montarea unei stații de reîncărcare vehiculelor electrice formată din 2 puncte de reîncărcare, alimentate din același punct în ARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.



Statia propusa pe amplasament are urmatoarele caracteristici:

- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipata cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;
- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

Statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de minim 50kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de minim 22 kW a vehiculelor electrice. Statia de reincarcare va permite incarcarea simultana la puterile declarate. Statia de reincarcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 si va dispune de meniu în limba română și în limba engleză

Amplasamentul statiei este in conformitate cu documentatia constructiva.

Statia va fi amplasata langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul statiei, doua locuri, vor fi marcate si evidentiate corespunzator. Instalatiya de racordare se face din postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Statia de încărcare se



alimentează din postul de transformare prin intermediul unui circuit electric tip LES – 150 ml profil T (BMPT-ul se alimentează din postul de transformare existent).

A2. Montarea **unei stații** de reîncărcare vehiculelor electrice formată din 2 puncte de reîncărcare, alimentate din același punct în zona SARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.

Stafia propusa pe amplasament are urmatoarele caracteristici:

- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipată cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;
- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

Stafia va avea două puncte de reîncărcare care permit încărcarea în curent alternativ, la o putere de minim 22 kW (fiecare) a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

incarcarea simultana la puterile declarate. Statia de reincarcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 si va dispune de meniu în limba romană si în limba engleza

Amplasamentul statiei este in conformitate cu documentatia constructiva.

Statia va fi amplasata langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul statiei, doua locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator. Instalatiya de racordare se face din postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Statiya de încărcare se alimentează din postul de transformare prin intermediul unui circuit electric tip LES – 10 ml profil T (BMPT-ul se alimentează din postul de transformare existent).

Avand in vedere ca programul de finantare a statiilor de reincarcare a vehiculelor electrice are ca scop reducerea emisiilor de CO2, un element important pentru autoritatile locale il reprezinta posibilitatea de gestionare a consumului de energie electrica. Acesta presupune negocierea unui contract de achizitie energie electrica bazat pe un istoric de consum oferit de acest sistem. Permite monitorizarea in timp real a parametrilor de consum pentru statiile de reincarcare, care poate fi evidentiata astfel:

- locatia statiilor de reincarcare
- starea lor -libere sau utilizate
- puterea transferata pentru fiecare reincarcare
- masurarea parametrilor de calitate pentru energia electrica (factor de putere, nivel tensiune, curent si putere)
- transmisia prin GSM a datelor si salvarea lor in cazul in care reseaua nu functioneaza.

Echipamentele propuse pentru realizarea scenariului sunt atasate in Anexa 2 din prezentului studiu de fezabilitate.



ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

d) probe tehnologice și teste.

Atat în timpul lucrărilor cât și la finalizarea acestora: Verificarea funcționării stațiilor de reîncărcare, măsuratori ale parametrilor specificați, probe specifice punerii în funcțiune ale stațiilor de reîncărcare, rapoarte furnizate de software cu privire la parametrii funcționali.

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

	Lei fara TVA	TVA	Lei cu TVA
TOTAL GENERAL	222,137.36	42,039.40	264,176.76
din care: C + M	79,760.00	15,154.40	94,914.40

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

1. Numarul de statii de reîncărcare= 2 buc.
2. Numarul de locuri de parcare amenajate=2x2= 4 locuri.
3. Numarul panourilor de informare=2 buc
4. 1 stație în zona ARHIVA CF nr 81620 - Coordonate GPS stație :
(44°45'30.51516";24°44'19.72825")
5. 1 stație în zona ARHIVA CF nr 81620 - Coordonate GPS stație :
(44°45'30.41146";24°44'19.57811")

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

Conform Anexa 4.



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

Atasat la prezenta documentatie Anexa 3

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 reglementarile specifice în vigoare se face respectand Legea 50 – 1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de construcții – republicata, procedurile privind recepția la terminarea lucrarilor, recepția la punerea în funcțiune și recepția finala.

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.

1- Fondul PNRR.

2- Fonduri proprii-cofinantare

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Atrasat la documentatie.



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

Atasat la documentatie.

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

Atasat la documentatie.

Protectia calitatii apei

Procesul tehnologic, specific lucrărilor, nu are impact asupra apei.

Protectia aerului

Tehnologia specifică execuției și montare a stațiilor nu conduce la poluarea aerului decât în măsura în care praful rezultat reduce întrucâtva calitatea acestuia.

Pe tot parcursul derulării lucrărilor se iau măsuri de reducere la maxim a prafului, atât prin udarea acestuia cât și prin manevrarea cu grijă a utilajelor folosite.

Protectia împotriva zgomotului și vibrațiilor

Protectia împotriva zgomotului și a vibrațiilor se realizează prin folosirea unor scule și utilaje cu grad sporit de silențiozitate.

Protectia împotriva radiațiilor

Lucrările din prezenta documentație nu produc radiații.



Protecția solului și subsolului

La încheierea lucrărilor de construcții montaj, constructorul va curăța terenul și va reface cadrul natural existent înainte de începerea lucrărilor. Surplusul de pământ rezultat se va transporta la groapa de gunoi.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Atasate la documentatie.

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

Atasat la documentatie.

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

Avizul de amplasament se elibereaza pentru persoanele fizice si juridice in vederea obtinerii autorizatiei de construire de la Primarie.

La faza SF - Studiu de fezabilitate nu sunt identificate interventii asupra constructiilor existente (Elemente specifice documentatiei DALI - Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie). In functie de solutiile tehnice care vor fi stabilite la faza de Proiect Tehnic, in cazul in care solutiile vor afecta constructii existente, va fi necesara expertiza tehnica asupra acestora.

Pentru aceasta investitie, se vor obtine avizele mentionate in certificatele de urbanism.



7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea este UAT COMUNA SAPATA.

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

Atasat la documentație Anexa 3

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

Operațiile de întreținere vor cuprinde:

- lucrări operative constând dintr-un ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalațiilor;
- revizii tehnice constând dintr-un ansamblu de operații și activități de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defectiunilor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea lucrare planificată;
- reparații curente constând dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor partilor instalației la parametri proiectați, prin remedierea tuturor defectiunilor și înlocuirea partilor din instalație care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător.

În cadrul lucrărilor operative se vor executa:

- intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la stațiile de reincarcare și accesorii;
- manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a stațiilor de reincarcare în vederea executării unor lucrări;
- manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente;



ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bregadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47651475
Tel: 0734.506.846

- receptia instalatiilor noi puse in functiune in conformitate cu regulamentele in vigoare;
- analiza starii tehnice a instalatiilor;
- identificarea defectelor in conductoarele electrice care alimenteaza statiile de reincarcare;
- interventii ca urmare a unor sesizari.

In cadrul reviziilor tehnice se vor executa cel putin urmatoarele operatii:

- revizia statiilor de reincarcare si accesoriilor (cleme de legaturi, sigurantele).
- revizia tablourilor de distributie si a punctelor de conectare/deconectare;
- revizia liniei electrice care alimenteaza statiile de reincarcare.

La lucrarile de revizie tehnica la statiile de reincarcare se vor executa urmatoarele operatii:

- stergerea statiei de reincarcare;
- inlocuirea sigurantelor, contactoarelor, dispozitivelor de automatizare defecte sau a componentelor, daca exista o defectiune;
- verificarea contactelor conductoarelor electrice la diferite conexiuni.
- refacerea inscriptionarilor, daca este cazul.

La revizia tablourilor electrice de alimentare, distributie, conectare/deconectare se vor realiza urmatoarele operatii:

- inlocuirea sigurantelor necorespunzatoare;
- inlocuirea contactoarelor si a dispozitivelor de automatizare defecte;
- inlocuirea, dupa caz, a usilor tablourilor de distributie;
- refacerea inscriptionarilor, daca este cazul.

La revizia retelei electrice de joasa tensiune care alimenteaza statiile de reincarcare se realizeaza urmatoarele operatii:

- verificarea starii conductoarelor electrice;
- strangerea sau inlocuirea clemelor de conexiune electrica, daca este cazul;
- verificarea instalatiei de legare la pamant (legatura conductorului de nul de protectie la armatura stalpului, legatura la priza de pamant etc);
- masurarea rezistentei de dispersie a retelei generale de legare la pamant.



Periodicitatea reviziilor tehnice pentru statiile de reincarcare este conform normativelor tehnice in vigoare sau in functie de specificatiile fabricantului.

Periodicitatea reparatiilor curente pentru tablourile electrice de alimentare, distributie, conectare/deconectare si retelele electrice de joasa tensiune destinate alimentarii cu energie electrica a statiilor de reincarcare este de 3 ani, iar pentru statiile de reincarcare este de 2 ani.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pentru asigurarea capacitatii manageriale, in cadrul acestui proiect, se va proceda la alegerea unui manager de proiect care va gestiona implementarea proiectului din momentul cererii de finantare si pana la finalizarea si evaluarea investitiei. Aceasta persoana poate fi o persoana din cadrul serviciilor de specialitate ale beneficiarului sau un expert extern.

Managerul de proiect se va ocupa de coordonarea activitatilor, va urmari respectarea etapelor si termenelor prevazute, va colabora cu serviciile beneficiarului si reprezentantii acestora, cu proiectantii, executantul si cu toate celelalte persoane si institutii implicate in implementarea proiectului.

Atunci cand este necesar, in oricare din etape, documentele vor fi supuse aprobarii consiliului local si vor fi adoptate hotarari pentru aprobarea lor.

Rezultatele acestor masuratori se vor pastra, in forma originala, la proiectul obiectivului de investitie si se vor comunica tuturor institutiilor interesate.

8. Concluzii și recomandări

Nu mai e o noutate ca vehiculele electrice sau plug-in hybrid reprezinta viitorul in materie de transport individual. De la an la an numarul acestora creste si foarte curand vor deveni o prezenta uzuala pe strazi. Este necesara si oblicatoriu ca unitatile de administratie publica sa incuraje si sa stimuleze cresterea numarului de autovehicule electrice. Acesta se poate realiza prin doua metode:

1. Subventii/ajutoare la achizitionarea acestor tipuri de vehicule
2. Accesul facil la alimentarea acestor autovehicule prin montare de statii de reincarcare si accesul permanent și nediscriminatoriu a utilizatorilor



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. fermii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

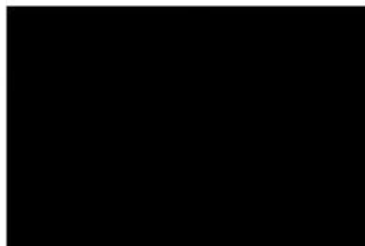
B. PIESE DESENATE

IE 01-plan de am plasament SAPATA

IE 02-plan de situație - ZONA ARHIVA CF nr. 81620

Proiectant

SC ONIX ECO ENERGY SRL





ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ANEXA 1

DEVIZUL ESTIMATIV AL INVESTITIEI

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare
vehicule electrice comuna Sapata, jud. Arges”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR

scenariul 1 recomandat
DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitii

**Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de
reincarcare vehicule electrice”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR**
COMUNA SAPATA, JUD. ARGES

Nr. cap.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) ron	TVA ron	Valoare
				cu TVA ron
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 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
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		30,000.00	5,700.00	35,700.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	18,000.00	3,420.00	21,420.00
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	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/ autorizatiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,000.00	190.00	1,190.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	5,000.00	950.00	5,950.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	1,000.00	190.00	1,190.00
3.8.1.1	Pe perioada de executie a lucrarilor	500.00	95.00	595.00
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	500.00	95.00	595.00

1	2	3	4	5
3.8.2	Dirigentie de santier	5,000.00	950.00	5,950.00
Total capitol 3		24,000.00	4,560.00	28,560.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii eligibil	31,760.00	6,034.40	37,794.40
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	18,000.00	3,420.00	21,420.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	117,500.00	22,325.00	139,825.00
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		167,260.00	31,779.40	199,039.40
CAPITOLUL 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	877.36	0.00	877.36
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare (0% * 1, 2, 3, 4 si 5.1)	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta I.S.C. pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5% * C+M)	398.80	0.00	398.80
5.2.3	Cota aferenta I.S.C. pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1% * C+M)	79.76	0.00	79.76
5.2.4	Cota aferenta Casel Sociale a Constructorilor - C.S.C (0,5% * C+M)	398.80	0.00	398.80
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize si autorizatia de construire/ desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (0% * 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		877.36	0.00	877.36
CAPITOLUL 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 GENERAL		222,137.36	42,039.40	264,176.76
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		79,760.00	15,154.40	94,914.40

In preturile de baza de: OCTOMBRIE 2023

PROIECTANT
SC ONIX ECO ENERGY

Nr. de statii	2
Valoare finantare PNRR (lei fara TVA)	246,135.00
Valoare cheltuieli eligibile (lei fara TVA)	186,260.00
Valoare cheltuieli eligibile contributie proprie (lei cu TVA)	0.00
Valoare cheltuieli neeligibile (lei fara TVA)	35,877.36

Deviz financiar CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza -detalierea costurilor pentru fiecare amplasament

Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR COMUNA SAPATA, JUD. ARGES

CAMINUL CULTURAL VECHI

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	CANTITATE	Pret unitar (fără TVA)	Total lucrare (fără TVA)
	SECTIUNE TEHNICA		SECTIUNE FINANCIARA		
0	1	2	3	4	5
4.1.4.1 INSTALAȚII ELECTRICE ARHIVA CF nr 81620					
1	AMENAJARE PARCARE (2 LOCURI) MARCAJ CU CULOARE VERDE CF INDICATII GHID	BUCATI	2	2,100.00	4,200.00
2	PLATFORMA PARCARE	BUCATI	2	5,840.00	11,680.00
	TOTAL I Subcap. 4.1.4.1-Constructii si instalatii				15,880.00
1	MONTARE STATIE DE REINCARCARE (INCLUSIV PRIZA DE PAMANT, SISTEM FIXARE/FUNDARE STATIE)	BUCATI	1	9,000.00	9,000.00
	TOTAL II Subcap. 4.2.1-Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				9,000.00
1	STATIE DE REINCARCARE 50kW+22kW	BUCATI	1	90,000.00	90,000.00
	TOTAL II Subcap. 4.3.1-Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				90,000.00
	TOTAL INSTALATII ELECTRICE				114,880.00

CAMINUL CULTURAL VECHI

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	CANTITATE	Pret unitar (fără TVA)	Total lucrare (fără TVA)
	SECTIUNE TEHNICA		SECTIUNE FINANCIARA		
0	1	2	3	4	5
4.1.4.1 INSTALAȚII ELECTRICE ARHIVA CF nr 81620					
1	AMENAJARE PARCARE (2 LOCURI) MARCAJ CU CULOARE VERDE CF INDICATII GHID	BUCATI	2	2,100.00	4,200.00
2	PLATFORMA PARCARE	BUCATI	2	5,840.00	11,680.00
	TOTAL I Subcap. 4.1.4.1-Constructii si instalatii				15,880.00
1	MONTARE STATIE DE REINCARCARE (INCLUSIV PRIZA DE PAMANT, SISTEM FIXARE/FUNDARE STATIE)	BUCATI	1	9,000.00	9,000.00
	TOTAL II Subcap. 4.2.1-Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				9,000.00

1	STATIE DE REINCARCARE 2x22kW	BUCATI	1	27,500.00	27,500.00
	TOTAL II Subcap. 4.3.1-Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				27,500.00
TOTAL INSTALATII ELECTRICE					52,380.00

PROIECTANT

SC ONIX ECO ENERGY SRL

scenariul 2 nerecomandat
DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitii

**Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de
reincarcare vehicule electrice”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR**
COMUNA SAPATA, JUD. ARGES

Nr. cap.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) ron	TVA ron	Valoare
				cu TVA ron
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 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
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		30,000.00	5,700.00	35,700.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	18,000.00	3,420.00	21,420.00
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	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/ autorizatiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,000.00	190.00	1,190.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	5,000.00	950.00	5,950.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	1,000.00	190.00	1,190.00
3.8.1.1	Pe perioada de executie a lucrarilor	500.00	95.00	595.00
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	500.00	95.00	595.00

1	2	3	4	5
3.8.2	Dirigentie de santier	5,000.00	950.00	5,950.00
Total capitol 3		24,000.00	4,560.00	28,560.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii eligibile	31,760.00	6,034.40	37,794.40
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	18,000.00	3,420.00	21,420.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	142,500.00	27,075.00	169,575.00
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		192,260.00	36,529.40	228,789.40
CAPITOLUL 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	877.36	0.00	877.36
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare (0% * 1, 2, 3, 4 si 5.1)	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta I.S.C. pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5% * C+M)	398.80	0.00	398.80
5.2.3	Cota aferenta I.S.C. pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1% * C+M)	79.76	0.00	79.76
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C (0,5% * C+M)	398.80	0.00	398.80
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize si autorizatia de construire/ desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (0% * 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		877.36	0.00	877.36
CAPITOLUL 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 GENERAL		247,137.36	46,789.40	293,926.76
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		79,760.00	15,154.40	94,914.40

In preturi la data de: OCTOMBRIE 2023

PROIECTANT
SC ONIX ECO ENERGY SRL

Nr. de statii	2
Valoare finantare PNRR (lei fara TVA)	246,135.00
Valoare cheltuieli eligibile (lei fara TVA)	211,260.00
Valoare cheltuieli eligibile contributie proprie (lei cu TVA)	0.00
Valoare cheltuieli neeligibile (lei fara TVA)	35,877.36

Deviz financiar CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza -detalierea costurilor pentru fiecare amplasament

**Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice”, C10.I.1.3. -
finantate prin PNRR COMUNA SAPATA, JUD. ARGES**

ARHIVA CF nr 81620

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	CANTITATE	Pret unitar (fără TVA)	Total lucrare (fără TVA)
	SECTIUNE TEHNICA		SECTIUNE FINANCIARA		
0	1	2	3	4	5
	4.1.4.1 INSTALAȚII ELECTRICE		ARHIVA CF nr 81620		
1	AMENAJARE PARCARE (2 LOCURI) MARCAJ CU CULOARE VERDE CF INDICATII GHID	BUCATI	2	2,100.00	4,200.00
2	PLATFORMA PARCARE	BUCATI	2	5,840.00	11,680.00
	TOTAL I Subcap. 4.1.4.1-Constructii si instalatii				15,880.00
1	MONTARE STATIE DE REINCARCARE (INCLUSIV PRIZA DE PAMANT, SISTEM FIXARE/FUNDARE STATIE)	BUCATI	1	9,000.00	9,000.00
	TOTAL II Subcap. 4.2.1-Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				9,000.00
1	STATIE DE REINCARCARE 100kW+22kW	BUCATI	1	115,000.00	115,000.00
	TOTAL II Subcap. 4.3.1-Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				115,000.00
	TOTAL INSTALATII ELECTRICE				139,880.00

ARHIVA CF nr 81620

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	CANTITATE	Pret unitar (fără TVA)	Total lucrare (fără TVA)
	SECTIUNE TEHNICA		SECTIUNE FINANCIARA		
0	1	2	3	4	5
	4.1.4.1 INSTALAȚII ELECTRICE		ARHIVA CF nr 81620		
1	AMENAJARE PARCARE (2 LOCURI) MARCAJ CU CULOARE VERDE CF INDICATII GHID	BUCATI	2	2,100.00	4,200.00
2	PLATFORMA PARCARE	BUCATI	2	5,840.00	11,680.00
	TOTAL I Subcap. 4.1.4.1-Constructii si instalatii				15,880.00
1	MONTARE STATIE DE REINCARCARE (INCLUSIV PRIZA DE PAMANT, SISTEM FIXARE/FUNDARE STATIE)	BUCATI	1	9,000.00	9,000.00
	TOTAL II Subcap. 4.2.1-Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				9,000.00

1	STATIE DE REINCARCARE 2x22kW	BUCATI	1	27,500.00	27,500.00
	TOTAL II Subcap. 4.3.1-Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				27,500.00
TOTAL INSTALATII ELECTRICE					52,380.00

PROIECTANT

SC ONIX ECO ENERGY SRL





ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Jernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ANEXA 2

FISA TEHNICA

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare
vehicule electrice comuna Sapata, jud. Arges”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Fisa tehnica statie de reincarcare 2x22kW

Caracteristici principale

Denumire produs	Echipament de Alimentare Vehicule Electrice - ELMotion Power 22
Tipul / model	EAVE2x22B-OCPP / cod RS 82100-005B
Aria de aplicatie tipica	Echipamentul este destinat alimentarii cu energie electrica in curent alternativ a vehiculelor electrice (VE)
Tip conectare	Trifazat (3P+N)
Tip montare	Pe sol
Puterea maxima de incarcare	2x22,1kW la 32A
Limitarea curentului de incarcare prin semnalizare	6...80A
Numarul punctelor de incarcare	2
Conectarea la vehicul	Priza tip 2
Controlul accesului	Cu cartela RFID/ QR cod/ aplicatie
Afisaj informatii	Bilingva
Comutare limba afisaj	cu buton
Date electrice	
Sursa de alimentare	Puterea de incarcare
380V _{ca} -415V _{ca} , 50Hz/60Hz	2x32A, 400V _{ca} 3P, 22,1kW



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Date tehnice

Conectare la retea	380...415V _{ca} 50/60Hz, 32 A	Pentru fiecare echipament
Schema de alimentare	TN-S (L1, L2, L3, N, PE)	
Numarul de intrari	1 sau 2	
Tipuri de control	Cartela RFID/ QR cod/ aplicatie	Functia: validare, eliberare si oprire incarcare
Semnalizare	Led albastru	Indica stecher blocat in priza
Dimensiuni	[1350x340x230] mm	
Greutate	40 kg	
Culoare	Alb RAL 9016/ Negru RAL 9005	
Standarde	SR EN 61851-1	Sistem de incarcare conductiva pentru vehicule electrice-Partea 1 Prescriptii generale
	SR EN 62196-1	Fise, prize, conectoare si prize mobile pentru vehicule
	SR EN 62196-2	Cerintele dimensionale de compatibilitate si interschimbabilitate pentru c.a. Conectori si prize
Certificarea produsului	CE	
	Modbus RTU/RS 485	Schimb de date si comenzi
Moduri de comunicare	Cu autovehicul	Prin intermediul cablului de incarcare conform SR EN 61851
	Internet mobil	GSM/GPRS/EDGE

Mecanica si mediu

Carcasa	Aluminiu	
Protectie impotriva infiltrarii	IP54	Conform SR EN 60529
Protectie la impact	IK10	Conform SR EN 62262
Temperatura de functionare	-25...50°C	
Temperatura de stocare	-40...80°C	
Umiditate relativa	5...95 %	

Protectie si control

Supracurent si scurt circuit	40A curba C	
Curent rezidual	30mA CA tip B, 6mA CC	

Moduri de incarcare

Mod 3	[380-415]V _{ca} , 32A	Priza tip 2 cu capac de protectie (Cazul B)
-------	--------------------------------	---

Optiuni

- Montare cu dala de beton
- Echipare cu element de incalzire pentru marirea domeniului de functionare
- Carcasa poate fi personalizata conform cererii
- Validare si controlul incarcarii de la distanta functie de putere si/sau timp, compatibilitate OCPP 1.6j





FISA TEHNICA Statie de incarcare vehicule electrice SIVE DC 50 KW / AC 22 KW

Nr.	Grupa parametri	Parametru	Valoare/Norma/Standard
1	Intrare curent alternativ	Tip retea	Trifazata (3P+N+PE)
		Frecventa (Hz)	45-55Hz
		Curent nominal	109A
		Sistem legare la pamant	TN-S
		Factorul de putere (Modul 4)	> 0,98
		Valoare distorsiuni curent THD	=< 5 %
		Randament la putere nominala	> 0,95
		Protectie la supratensiune	Protector tetrapolar
		Dispozitiv protectie curent rezidual	DDR 30 mA
		Tip buton oprire urgenta	Apasare / rotire eliberare
2	Iesire curent continuu CCS	Tensiune iesire maxima	1000 V
		Curentul maxim	125 A la 400 V
		Putere	50 kW
	Iesire curent continuu CHAdeMO	Sistem legare la pamant	IT
		Tensiune iesire maxima	500 V
		Curentul maxim	125 A la 400 V
3	Iesire curent alternativ	Putere	50 kW
		Curent maxim	125 A la 400 V
		Sistem legare la pamant	IT
4	Incarcarea	Putere	22 kW
		Curent maxim	32A
		Posibilitatea de incarcare	Doua vehicule in acelasi timp, unul in curent continuu si celalalt in curent alternativ.
		Modul de incarcare in curent continuu	Mod 4 (IEC 61851)
5	Cabluri si conectori	Modul de incarcare in curent alternativ	Mod 3 (IEC 61851)
		Masurarea cantitatii de energie	Tip MID certificat
		Priza curent alternativ	Tip 2 - priza cu capac de protectie (IEC 62196-2)
		Cabluri CCS	Sistem blocare cu protectie CCS combinat 2 - cu cablu și conector (IEC 62196-3)
6	Autentificare utilizator	Cabluri CHAdeMO	Sistem blocare cu protectie CHAdeMO - cu cablu și conector
		Local	Sistem blocare cu protectie RFID IEC 14443 A/B; MIFARE clasic / NFC 13.56MHz
7	Administrare	La distanta	OCP 1.6
		Local	Administrare locala pe HMI, protejat cu parola
		La distanta	OCP 1.6
8	Interfata om-masina	Semnalizare pentru indicare stare	Indicador cu culori Albastru - Incarcare; Verde - Disponibil; Rosu - Indisponibil
		Interfata in mai multe limbi	Romana, Engleza, Franceza, Germana la cerere in alte configuratii
		Ecran tactil color	7 inch, antivandalism
		Modalitate de plata	POS integrat pentru plata cu cardul
9	Comunicatii	Interfata utilizator	Sesiuni de incarcare multiple
		Interioare	PLC, CAN, RS-232, RS-485

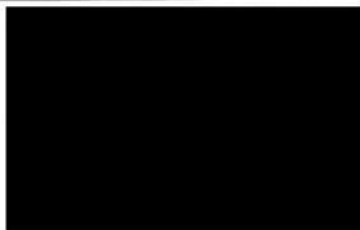


ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

	Exterioare	10/100 base T - Ethernet
	Fara fir	4G/LTE pentru comunicare cu server OCPP, optional WiFi 802.11 a/b/g

Nr.	Grupa parametri	Parametru	Valoare/Norma/Standard
10	Mecanice	Dimensiuni (mm) I x l x L	1690 x 760 x 630
		Grad protectie carcasa	IP54 / IK10
		Material carcasa	Metalica, vopsita electrostatic.
		Sistem de racire	Ventilatie fortata
		Masa (kg)	230kg
11	Mediu	Gama temperatura functionare	- 30 °C la + 50 °C
		Gama temperatura depozitare	- 40 °C la + 60 °C
		Umiditate	≤ 95 % fara condensare
		Interior/exterior	
12	Standarde	SR EN/IEC-61851-1:2019	Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice. Partea 1: Prescripții generale
		SR EN/IEC 61851-23:2003	Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice. Partea 23: Stație de încărcare în curent continuu pentru vehicule electrice
		SR EN/IEC 61851-24:2014	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 ISO 15118	Vehicule rutiere. Interfață de comunicare între vehicul și rețeaua electrică. Partea 1: Informații generale și definiția cazurilor de utilizare
		EN 60068	Încercări de mediu
		IEC 61439-1	Ansambluri de aparat de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
		SR EN/IEC 62196-1	Fișe, prize, prize mobile pentru vehicul și conectori de vehicul. Încărcare conductivă a vehiculelor electrice. Partea 1: Prescripții generale
		SR EN/IEC 62196-2	Fișe, prize, prize mobile pentru vehicule și conectori de vehicul. Încărcare conductivă a vehiculelor electrice. Partea 2: Prescripții dimensionale de compatibilitate și interschimbabilitate pentru accesorii cu știfturi și teci de contact de curent alternativ
		SR EN/IEC 62196-3	Fișe, prize, prize mobile pentru vehicul și conectori de vehicul. Încărcare conductivă a vehiculelor electrice. Partea 3: Prescripții dimensionale de compatibilitate și interschimbabilitate pentru cuple pentru vehicul cu știfturi și teci de contact pentru c.c și pentru c.a./c.c





ONIX ECO ENERGY

Iifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ANEXA 3

GRAFIC DE REALIZARE

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare
vehicule electrice comuna Sapata, jud. Arges”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023: CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Activitate	Anul 1												Organizatia responsabila	
	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12		
Obținerea avizelor și autorizațiilor necesare pentru executia obiectivului	■	■												Beneficiar
Organizarea procedurilor de achiziție pentru servicii de proiectare		■												Beneficiar Consultant
Executarea activitatilor de proiectare tehnica de specialitate				■	■									Proiectant
Organizarea procedurilor de achiziție pentru executia lucrarilor						■	■							Beneficiar Consultant
Executia propriu-zisa a lucrarilor aferente obiectivului de investitii								■	■	■	■	■	■	Executant
Receptia finala a lucrarilor													■	Beneficiar Proiectant Executant
Prestarea serviciilor de asistenta tehnica pe perioada executiei lucrarilor								■	■	■	■	■	■	Proiectant
Prestarea serviciilor de dirigenție de șantier								■	■	■	■	■	■	Diriginte de șantier
Prestarea serviciilor de management și implementare a proiectului	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Consultant

Durata de implementare estimata este de 12 luni, din care durata de executie 5 luni.

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna Sapata, jud. Arges”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ANEXA 4

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare
vehicule electrice comuna Sapata, jud. Arges”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



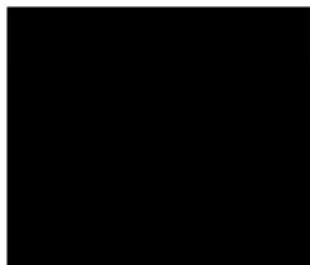
ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Lemii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

1. Numarul de statii de reincarcare= 2 buc.
2. Numarul de locuri de parcare amenajate=2x2= 4 locuri.
3. Numarul panourilor de informare=2 buc
4. 1 statie in zona ARHIVA CF nr 81620 - Coordonate GPS
statie : (44°45'30.51516";24°44T9.72825")
5. 1 statie in zona ARHIVA CF nr 81620 - Coordonate GPS
statie :(44°45'30.41146";24°44T9.57811")

	Lei fara TVA	TVA	Lei cu TVA
TOTAL GENERAL	222,137.36	42,039.40	264,176.76
din care: C + M	79,760.00	15,154.40	94,914.40

Durata de implementare estimata este de 12 luni, din care durata de executie 5 luni.



SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare
vehicule electrice comuna Sapata, jud. Arges, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ANEXA 5

**RAPORTAREA PROIECTULUI LA RESPECTAREA PRINCIPIULUI DNSH
- "Do No Significant Harm"**

SC ONIX ECO ENERGY SRL - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - puncte de reincarcare
vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



Ofertantul are obligatia respectarii masurilor obligatorii prevazute in P.N.R.R. pentru implementarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) si prezentarea de documente justificative.

Conformarea cu cerintele DNSH:

- Investitia propusa vizeaza achizitia de material rulant cu emisii zero, de tip puncte de reincarcare vehicule electrice destinate incarcarii vehiculelor electrice in comuna Sapata.
- Investitia nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbarile climatice, luand in considerare efectele directe si efectele primare indirecte de pe parcursul implementarii.
- In ceea ce priveste conditiile de mediu adecvate (de exemplu, temperatura de exploatare exterioara) precum si conditiile privind incarcarea (care trebuie sa poata avea loc in exterior), acestea sunt prevazute la nivelul Caietului de sarcini si ale fiselor tehnice.
- Investitia nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, tinand seama atat de efectele directe, cat si de cele primare indirecte pe intreaga durata a ciclului de viata.
- in toate etapele de realizare a investitiei se va mentine evidenta gestiunii deseurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deseurile si de abrogare a anumitor directive) si respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Operatorii vor limita generarea deseurilor in procesele legate de constructii si demolari, in conformitate cu protocolul UE de management al deseurilor din constructii si demolari si luarea in considerare a celor mai bune tehnologii disponibile si folosirea demolarii selective pentru a permite scoaterea si gestiunea sigura a substantelor periculoase si pentru a facilita re folosirea si reciclarea de inalta calitate prin scoaterea selectiva a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deseuri din constructii si demolari.

Gestionarea deseurilor rezultate atat din faza de operare (intretinere/mentenanta), cat si cele rezultate la finalul duratei de viata se va realiza in linie cu obiectivele de reducere a cantitatilor de deseuri generate si de maximizare a reutilizarii si reciclarii, respectiv in linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deseurilor la nivel national - Planul national de gestionare a deseurilor (elaborat in baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, cu modificarile ulterioare si aprobat prin Hotararea Guvernului nr. 942/2017).

Se va avea in vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate sa indeplineasca cerinte privind eficienta utilizarii materialelor si a altor resurse, in concordanta cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerintelor in materie de proiectare ecologica aplicabile produselor cu impact energetic. In acest sens, produsele vor fi furnizate cu **declaratie de conformitate CE, iar echipamentele furnizate vor fi marcate CE.**



Prezentul proiect, raspunde nevoilor de investitii ce vizeaza promovarea utilizarii masinilor electrice.

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta, principiul DNSH trebuie interpretat in sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 ("Regulamentul privind taxonomia"), conform caruia notiunea de „prejudiciere in mod semnificativ” pentru cele sase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se defineste astfel:

1. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ atenuarea schimbarilor climatice in cazul in care activitatea respectiva genereaza emisii semnificative de gaze cu efect de sera (GES);
2. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ adaptarea la schimbarile climatice in cazul in care activitatea respectiva duce la cresterea efectului negativ al climatului actual si al climatului preconizat in viitor asupra activitatii in sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
3. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ utilizarea durabila pi protejarea resurselor de ape si a celor marine in cazul in care activitatea respectiv este nociv pentru starea buna sau pentru potentialul ecologic bun al corpurilor de apa, inclusiv al apelor de suprafata si subterane, sau starea ecologica buna a apelor marine;
4. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ economia circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora, in cazul in care activitatea respectiva duce la ineficiente semnificative in utilizarea materialelor sau in utilizarea directa sau indirecta a resurselor naturale, la o crestere semnificativa a generarii, a incinerarii sau a eliminarii deșeurilor, sau in cazul in care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului;
5. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ prevenirea si controlul poluarii in cazul in care activitatea respectiva duce la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, ape sau sol;
6. Se considera ca o activitate economica prejudiciaza in mod semnificativ protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor in cazul in care activitatea respectiva este nociva in mod semnificativ pentru conditia buna si rezilienta ecosistemelor sau nociva pentru stadiul de conservare a habitatelor si a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Raportat la obiectivul de mediu 1 – Atenuarea schimbarilor climatice

Investitia nu va conduce la o crestere semnificativa a emisiilor de gaze cu efect de sera. Intrucat activitatea nu este vizata de pragurile ETS (Directiva 2003/61/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a



cotelor de emisie de gaze cu efect de sera in cadrul Comunitatii si de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului), masura de reforma nu afecteaza obiectivul de atingere a tinteii de reducere de emisii de GES stabilita pentru anul 2030 si nici obiectivul de neutralitate climatica (2050).

Proiectul, in faza de constructie, are un impact neutru asupra emisiilor de gaze cu efect sera, intrucat investitia propusa nu genereaza si nici nu inhiba emisii suplimentare de gaze cu efect de sera fata de cele existente in prezent, specifice scenariului „fara proiect”.

Raportat la obiectivul de mediu 2 - Adaptarea la schimbarile climatice

Proiectul este amplasat in comuna Sapata, iar zonele propuse pentru amplasare nu prezinta riscuri ridicate la temperaturi extreme, furtuni puternice, inundatii, alunecari de teren, cutremure, seceta, eroziune a solului si incendii de natura antropica in amplasamente. Pentru a raspunde cerintelor analizei de evaluare a riscului la schimbarile climatice si pentru o evaluare in spiritul/scopul Metodologiei CE Non-paper Guideline for Project Managers: Making vulnerable investments climate change resilient, au fost elaborate studiile de teren (al caror costuri au fost deja incluse in costurile proiectului). Aceste studii sunt atasate studiului de fezabilitate.

In concluzie, investitia are o contributie substantiala la obiectivul de adaptare la schimbarile climatice.

Raportat la obiectivul de mediu 3 - Utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si marine

Solutia tehnica propusa, respectiv realizarea fundatiilor statiilor de reincarcare din beton rutier, nu va afecta obiectivul de utilizare durabila si de protejare a resurselor de apa si a celor marine din urmatoarele considerente:

- executia platformelor betonate se va realiza cu beton clasa B200, material ce ofera o capacitate portanta ridicata, deci, prin urmare asigurand o utilizare durabila a constructiei;
- solutia tehnica propusa nu este generatoare de ape uzate, nici in timpul executiei lucrarilor si nici in perioada de exploatare;
- deseurile rezultate in urma proceselor tehnologice, pamanturi si pietre rezultate, din sapaturi, vor fi transportate de catre antreprenor in zone puse la dispozitie de catre beneficiar si vor fi depozitate temporar;
- lucrarile nu vor deteriora starea/potentialul ecologic al corpurilor de apa si nu vor impiedica imbunatatirea potentialului ecologic cu luarea in considerare a efectelor schimbarilor climatice, intrucat amplasamentul acestora nu este in apropierea cursurilor de apa;



- lucrarile propuse, datorita naturii lor si a amplasamentului unde se vor realiza, nu vor afecta negativ speciile si habitatele direct dependente de apa.

Raportat la obiectivul de mediu 4 - Economia circulara, inclusiv prevenirea si reciclarea deseurilor

Proiectul nu va afecta obiectivul de economie circulara, inclusiv prevenirea si reciclarea deseurilor, intrucat investitia in sine reprezinta prima faza a dezvoltarii utilizarii masinilor electrice (cresterea numarului de statii de reincarcare duce la cresterea numarului masinilor electrice), ceea ce va conduce, in mod evident, la dezvoltarea economiei circulare, inclusiv prevenirea si reciclarea deseurilor.

Pe timpul executiei lucrarilor, gestionarea deseurilor va fi realizata cu respectarea urmatoarelor cerinte:

- gestionarea deseurilor rezultate in toate etapele se va realiza in linie cu obiectivele de reducere a cantitatilor de deseuri generate si de maximizare a reutilizarii si reciclarii, respectiv in linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deseurilor la nivel national - Planul national de gestionare a deseurilor (elaborat in baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, cu modificarile ulterioare si aprobat prin Hotararea Guvernului nr. 942/2017);
- in toate etapele executiei lucrarilor se va mentine evidenta gestiunii deseurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deseurilor, H.G. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, cu modificarile si completarile ulterioare si respectiv Legea nr. 249/2019 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje, cu modificarile si completarile ulterioare;
- in conformitate cu prevederile Deciziei nr. 2000/532/CE a Comisiei, preluata in legislatia nationala prin HG nr. 856/2002, cu modificarile si completarile ulterioare, lucrarile nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care sa poata fi incadrate in categoria substantelor toxice si periculoase;
- in ceea ce priveste deseurile recuperabile rezultate pe perioada executarii lucrarilor, constructorul se va asigura ca cel putin 70% (in greutate) din deseurile nepericuloase rezultate din constructii si demolari (cu exceptia materialelor naturale definite in categoria 17 05 04 - pamant si pietris, altele decat cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeana a deseurilor stabilita prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, preluata in HG 856/2002, cu modificarile si completarile ulterioare) si generate pe santier vor fi pregatite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare material, inclusiv operatiuni de umplere care utilizeaza deseuri pentru a inlocui alte materiale, in conformitate cu ierarhia deseurilor si Protocolul UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari;

Astfel, in conformitate cu reglementarile in vigoare, deseurile rezultate vor fi colectate selectiv in functie de caracteristicile lor, transportate in depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizati in scopul valorificarii lor.



Deseurile generate in perioada de executie sunt:

beton - 17 01 01;

pamant si pietre - 17 05 04;

deseuri municipale, fara alta specificatie - 20 03 99

In toate etapele proiectului se va mentine evidenta gestiunii deseurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare, HG nr. 856/2002 si respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje, cu modificarile si completarile ulterioare.

Sortarea deseurilor se va realiza la locul de productie, prin grija constructorului. Acesta are obligatia, conform HG 856/2002, cu modificarile si completarile ulterioare, sa tina evidenta lunara a colectarii, stocarii provizorii si eliminarii deseurilor catre depozitele autorizate.

Raportat la obiectivul de mediu 5 - Prevenirea si controlul poluarii in aer, apa sau sol

Implementarea proiectului se va face cu respectarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu (inclusiv apa, aer si sol) potential afectati, stabilite prin actele de mediu emise in conformitate cu Directiva EIA.

Aerul

In cea mai mare parte, sursele de emisie a poluantilor atmosferici vor fi surse la sol libere, deschise si mobile sau stationare, difuze/dirijate.

Activitatea de realizare a lucrarilor de constructie include deopotriiva si surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfasurarii lucrarilor, de vehicule care vor asigura transportul materialelor de constructii, precum si de aprovizionare cu materiale necesare lucrarilor de constructie, dar si vehiculele necesare evacuarii deseurilor de pe amplasament. Functionarea acestora va fi intermitenta, in functie de programul de lucru si de graficul lucrarilor.

Cu toate acestea, se estimeaza ca poluarea aerului in timpul perioadei de executie a lucrarilor nu depaseste limitele maxime permise, este temporara (in timpul exercitarii lucrarilor), intermitenta (in functie de programul de lucru si de graficul lucrarilor), nu este concentrata doar in frontul de lucru (unele surse sunt mobile) nefiind de natura sa afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu.

Pe cat posibil se vor lua masuri de atenuare, astfel ca lucrarile aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje mai putin poluante.

Apa

Pe parcursul etapei de executie, se vor lua masurile necesare astfel incat deseurile rezultate din demontari/demolari, precum si materialele pentru construire, sa fie corect depozitate pentru a se evita infiltratiile in stratul acvifer sau in apele de suprafata, urmare a antrenarii acestora de catre apele pluviale sau de catre vant.



Se va asigura verificarea periodica a tuturor lucratorilor de la fata locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substante chimice, carburanti si uleiuri provenite de la functionarea utilajelor implicate in lucrarile de constructie sau datorate manevrarii defectuoase a autovehiculelor de transport.

Deseurile solide, materialul rezultat din decopertari, excavatii, combustibili sau uleiurile nu se vor deversa in albia cursului de apa sau lacul de acumulare; se va proceda la colectarea selectiva a deseurilor in vederea valorificarii si/sau eliminarii prin firme autorizate. Pe perioada executiei lucrarilor se va acorda o atentie deosebita scurgerilor de carburanti si se va asigura un management al deseurilor adecvat - depozitarea deseurilor se va realiza in locuri bine stabilite, cu asigurarea protectiei adecvate pentru a fi evitate infiltratiile si poluarea acviferelor in caz de ploaie. Se vor utiliza utilaje si mijloace de transport performante, iar transportul materialelor de va realiza cu autovehicule prevazute cu prelata.

Raportat la obiectivul de mediu 6 - Protectia si restaurarea biodiversitatii si a ecosistemelor

Impactul potential al proiectului asupra mediului, inclusiv al lucrarilor localizate in vecinatatea siturile Natura 2000, este evaluat in conformitate cu prevederile Directivelor EIA, Directivei Habitatare si Directivei Pasari, fiind urmarit in special potentialul impact al proiectului asupra obiectivelor specifice/masurilor minime de conservare stabilite pentru speciile si habitatele pentru care au fost desemnate siturile, precum si evaluarea impactului cumulat (intre investitiile propuse, existente sau reglementate) asupra factorilor de mediu, inclusiv la nivelul siturilor Natura 2000.

Locatiile unde se vor amplasa statiile de incarcare nu se afla pe:

- terenuri arabile si terenuri cultivabile cu un nivel moderat, pana la ridicat al fertilitatii solului si cu biodiversitate subterana, astfel cum se mentioneaza in studiul UE LUCAS;
- terenuri ecologice cu o valoare recunoscuta a biodiversitatii ridicate si terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de disparitie (flora si fauna) enumerate pe Lista Rosie Europeana sau pe Lista Rosie IUCN;
- terenuri forestiere (acoperit sau nu de copaci), alte terenuri impadurite sau terenuri acoperite partial sau in totalitate sau destinate a fi acoperite de copaci, chiar si atunci cand acesti copaci nu au atins inca dimensiunea si acoperirea pentru a fi clasificate drept padure sau alt teren impadurit, definit in conformitate cu definitia FAO a padurilor.

Proiectul nu genereaza impact asupra mediului, intrucat amplasamentul raportat la planul de urbanism si in raport cu pozitia fata de arii protejate, siturilor NATURA 2000, zone tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restrictii de construit, zona costiera, nu intra sub incidenta legislatiei care guverneaza restrictiile de construire in aceste zone.



ONIX ECO ENERGY

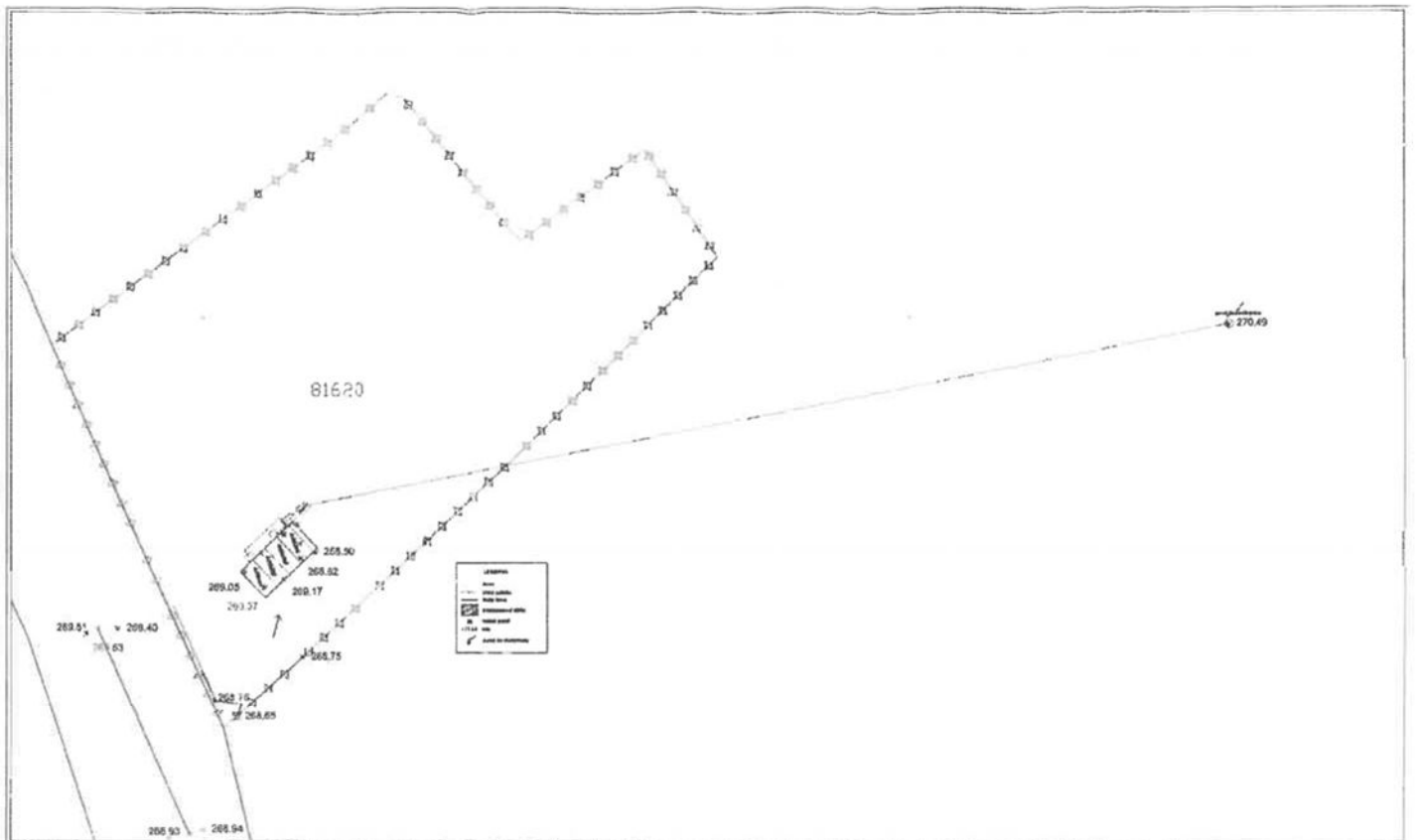
Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Prin implementarea proiectului, in mod evident se va produce o scaderea cantitatii de CO2 emisa de autovehiculele clasice (se vor imbunatati conditiile de mediu, deci si calitatea vietii in Municipiu.

In cadrul procedurilor de achizitie pentru executia lucrarilor, beneficiarul isi asuma includerea in caietele de sarcini a obligativitatii respectarii masurilor descrise in proiectul de autorizare a constructiilor, respectiv de executie in ceea ce priveste respectarea principiilor DNSH.

Proiectant /

SC Onix Eco Energy SRL



- STATIE DE REINCARCARE
- BLOC DE MASURA SI PROTECTIE TRIFAZAT
- FIRIDA E1-2
- POST DE TRANSFORMARE
- PROFIL LES ALIMENTARE
- PARCARE

VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	REFERAT - NR. - DATA
			BENEFICIAR : COMUNA SAPATA CONTRACTOR : COMUNA SAPATA AMPLASAMENT : BISTRAYLANC, COMUNA SAPATA
SPECIFICATIE	NUME		Studiu de infrastructura pentru transportul verde - puncte de reincarcare vehicule electrice COMUNA SAPATA,
DEF. PROIECT	Ing. Ovidiu Niculescu		
DESEINAT	Ing. Catalin Tomica		
VERIFICAT	Ing. Ovidiu Niculescu	2023-07-20	TITLUL PLANSA : PLAN DE SITUATIE ZONA ARHIVE CF NR.81020
			SF22/2023
			Planşa nr. 2 IE 2



ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

STUDIU DE FEZABILITATE

**ASIGURAREA INFRASTRUCTURII PENTRU
TRANSPORTUL VERDE – PUNCTE DE REINCARCARE
VEHICULE ELECTRICE COMUNA SAPATA, JUD.
ARGES”, C10.I.1.3. - FINANTATE PRIN PNRR**

BENEFICIAR: COMUNA SAPATA

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR

Faza: SF

FOAIE DE SEMNATURI

PROIECTANT	: SC ONIX ECO ENERGY SRL
SEF DE PROIECT	: Ovidiu Marica
PROIECTANT	: Catalin Tonca
	ANRE 201914282
	gr. IIIA, IIIB
Nr. Contract	:
Data contract	:
Data elaborare SF	: octombrie 2023
NR. SF	: 22/18.10.2023



SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



Cuprins

Cuprins.....	3
A. PIESE SCRISE.....	6
1. Informații generale privind obiectivul de investiții.....	6
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	6
1.2. Ordonator principal de credite/investitor.....	6
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	6
1.4. Beneficiarul investiției.....	6
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.....	6
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții.....	6
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.....	7
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	7
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.....	9
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.....	11
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	12
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.....	12
Scenariul 1.....	12
3.1. Particularități ale amplasamentului:.....	15
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:.....	21
3.3. Costurile estimative ale investiției:.....	25
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:.....	26
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției.....	27
Scenariul 2.....	27
3.1. Particularități ale amplasamentului:.....	27
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:.....	27
3.3. Costurile estimative ale investiției:.....	31
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:.....	31



3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	31
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e).....	32
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	32
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	32
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:.....	33
- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;	33
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare	33
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	33
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.....	36
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	37
4.7. Analiza economică ³⁾ , inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	55
4.8. Analiza de sensibilitate ³⁾	65
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	68
5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).....	71
5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	71
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	72
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	72
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	76
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	77
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.	77
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	77
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	77
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	78



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

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	78
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	79
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	79
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	79
7. Implementarea investiției.....	80
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	80
7.2. Strategia de implementare, 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	80
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.....	80
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....	82
8. Concluzii și recomandări.....	82
B. PIESE DESENATE.....	83
C. ANEXE:	
• ANEXA 1	DEVIZUL ESTIMATIV AL INVESTITIEI
• ANEXA 2	FISE TEHNICE ECHIPAMENTE
• ANEXA 3	GRAFICE DE REALIZARE
• ANEXA 4	INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI



A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR.

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

UAT SAPATA, județul ARGES

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

UAT COMUNA SAPATA

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

SC ONIX ECO ENERGY SRL

Str. Iernii nr. 16C Bragadiru, Ilfov

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

În prezent în COMUNA SAPATA în zona amplasamentelor propuse nu există stații de reîncărcare a vehiculelor electrice. În zona amplasamentelor propuse pentru amenajarea de stații de reîncărcare există puncte de transformare în vederea alimentării cu energie electrică a acestora.

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



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

Nu a fost elaborat în prealabil un studiu de fezabilitate.

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

Vehiculele electrice sunt viitorul automobilismului. Guvernele Europene și-au luat angajamentul de a susține producția de vehicule cu emisie foarte scăzută, în timp ce brand-uri celebre, de la Mazda la Maserati, au construit deja mașini electrice sau sunt în curs de a o face.

Mașinile electrice fac parte din istoria automobilismului, moștenirea lor fiind una mai trainică decât vă imaginați. Prima mașină electrică a fost construită în 1837, în orasul 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.

Companii precum Volvo, au anunțat că fiecare mașină produsă din anul 2019 va fi parțial sau integral electrică. Un raport recent al companiei ING, afirmă că, începând cu anul 2035, toate mașinile noi, vândute în Europa, vor fi 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 benefici:

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



- 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 Europa este disponibilă o subvenție de aproximativ 4,000 €, destinată celor care se gândesc să facă schimbarea.

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 combustibil 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.

Cadrul legal

- HG 1069/2007 Strategia energetica a Romaniei pentru perioada 2007-2020 actualizata pentru perioada 2011-2020
- Directiva nr. 2006/32/CE a Parlamentului European si a consiliului
- Directiva 2012/27/CE
- Legea 121/2014 cu privire la eficienta energetica
- Legea 98/2016 privind achizițiile publice
- HG 1460/2008 – Strategia nationala pentru dezvoltare durabila a Romaniei – Orizonturi 2013-2020-2030
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executiei lucrarilor de constructii, republicata;
- Hotararea 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 modificarile si completarile ulterioare;
- Hotararea Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificarea si expertiza tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;
- Legea nr 199/2000 privind utilizarea eficienta a energiei; Ordonanța nr. 22/2008;
- OUG 195/2005 privind protectia mediului;
- HG 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achizitie publica/ acordului cadru din Legea nr 98/2016 privind achizițiile publice;

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Uniunea Europeană prin protocolul de la Kyoto si-a asumat angajamentul de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră (GES) în perioada 2008-2012 cu 8 % față de nivelul acestora în 1990, iar în 2007 s-a angajat să realizeze o reducere de cel puțin 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră până în anul 2020.

România a semnat protocolul de la Kyoto în 1997 acesta fiind ratificat prin Legea nr 3/2001. Valoarea angajamentului de reducere a emisiilor de GES la acea data a fost de 8% pentru perioada 2008-2012, față de anul de bază 1989.



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.

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

Problema cu care se confruntă orașele din întreaga Europă 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 contributory la această problemă, în timp ce funcționarea reală și eficientă a orașelor 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 orașenești 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 orașelor 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.

Indiferent de abordarea adoptată, este clar că este necesară integrarea în aspecte mai ample de planificare urbană. Nerespectarea acestui fapt poate conduce la activități inutile și poate avea și un impact asupra adoptării de vehiculelor electrice.

Vehiculele electrice oferă o ocazie importantă de a îmbunătăți realizările de mediu și economice ale orașelor.

Politica și legislația europeană dezvoltă standarde de mediu mai ridicate pentru orașe, fapt ce afectează planificarea transportului. Vehiculele curate și eficiente din punct de vedere energetic care au un rol important de jucat în politica climatică și energetică a Uniunii



Europene și electrificarea transportului (electro-mobilitatea) reprezintă priorități pentru strategiile europene climatice și de eficiență energetică.

Comisia Europeană a stabilit obiective ambițioase pentru eliminarea treptată a vehiculelor cu combustibili convenționali din mediul urban și pentru a reduce dependența noastră de importurile de petrol, cât și pentru a reduce gazele cu efect de seră și poluarea aerului și fonică locală. Cartea Albă 2011 solicită reducerea la jumătate a utilizării de mașini cu alimentare convențională în transportul urban până în 2030 și eliminarea completă până în 2050.

Strategia energetică a Uniunii Europene este de reducere a emisiilor de CO2.

In acest context infiintarea de statii de reincarcare al vehiculelor electrice este un pas important in realizarea dezideratelor de reducere al gazelor cu efect de sera.

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 ca, producătorii de autoturisme și-au îndreptat atenția către crearea de noi modele, hibrid sau 100% electrice.

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.

Pe măsura 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 benzina sau motorina.

Cresterea numarului de statii de reincarcare este o conditie care se impune pentru incurajarea si dezvoltarea parcului de vehicule electrice.



2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

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

Decizia orașelor de a susține orientarea către vehicule electrice trebuie analizată atent, pentru a se asigura că toate aspectele implementării sunt integrate și durabile.

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 mediile urbane. Beneficiile reducerii poluării fonice și a aerului, vor face ca orașele să devină locuri mai bune pentru locuit, lucru sau joc.

Pentru a beneficia pe deplin de aceste beneficii însă, orașele vor trebui să asigure integrarea eficientă a politicilor urbane, reglementărilor de planificare, infrastructurii de alimentare și aprovizionarea pieței cu vehicule.

În prezent investițiile în infrastructură vor reprezenta o reușită dacă vehiculele vor fi disponibile, iar consumatorii vor achiziționa vehicule numai dacă infrastructura necesară este disponibilă. Localitățile vor trebui să facă primul pas prin etapa inițială, prin furnizarea de puncte de încărcare pentru vehiculele electrice.

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

Se prezintă două scenarii pentru realizarea obiectivului:

Scenariul 1.

A1. Montarea **unei stații** de reîncărcare vehiculelor electrice formată din 2 puncte de reîncărcare, alimentate din același punct în zona ARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.

Stafia propusa pe amplasament are urmatoarele caracteristici:

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehiculele electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipată cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;
- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

Stația va avea 1 Punct de reîncărcare ce va permite încărcarea multistandard în curent continuu, la o putere de minim 50kW a vehiculelor electrice și un punct de reîncărcare care permite încărcarea în curent alternativ, la o putere de minim 22 kW a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate. Stația de reîncărcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 și va dispune de meniu în limba română și în limba engleză

Amplasamentul stației este în conformitate cu documentația constructivă.

Stația va fi amplasată lângă parcare existentă. Locurile de parcare din dreptul stației, două locuri, vor fi marcate și evidențiate corespunzător. Instalația de racordare se face din postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Stația de încărcare se alimentează din postul de transformare prin intermediul unui circuit electric tip LES – 135 ml profil T (BMPT-ul se alimentează din postul de transformare existent).



A2. Montarea unei statii de reincarcare vehiculelor electrice formata din 2 puncte de reincarcare, alimentate din același punct in zona ARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.

Statia propusa pe amplasament are urmatoarele caracteristici:

- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipata cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;
- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

Statia va avea doua puncte de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de minim 22 kW (fiecare) a vehiculelor electrice. Statia de reincarcare va permite incarcarea simultana la puterile declarate. Statia de reîncărcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 și va dispune de meniu în limba română și în limba engleză

Amplasamentul statiei este in conformitate cu documentatia constructiva.

Statia va fi amplasata langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul statiei, doua locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator. Instalatiia de racordare se face din

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Stația de încărcare se alimentează din postul de transformare existent prin intermediul unui circuit electric tip LES – 10 ml profil T (BMPT-ul se alimentează din postul de transformare existent).

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului

Amplasamentul stațiilor de reîncărcare este COMUNA SAPATA. Locațiile în care se vor monta stațiile de reîncărcare sunt pe domeniu public în intravilanul COMUNEI SAPATA. Locațiile unde se amplasează stațiile în COMUNA SAPATA sunt:

- Amplasament zonă ARHIVA CF nr 81620 localitatea SAPATA - cu posibilitate de parcare

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

Săpata este o comună în județul Argeș, Muntenia, România, formată din satele Bănărești, Dealu

Bradului, Drăghicești, Găinușa, Lipia, Mârțești (reședința), Popești și Turcești.

Caile de acces la amplasament sunt existente și publice.

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

Comuna se află în sud-vestul județului, la limita cu județul Olt, pe malul râului Cotmeana. Este străbătută de șoseaua județeană DJ679, care o leagă spre nord de Poiana

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES, C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



Lacului (unde se termină în DN67B), și spre sud de Lunca Corbului (unde se intersectează cu DN65), Stolnici, Hârsești, Bârla, mai departe în județul Olt de Tufeni, Ghimpețeni, Nicolae Titulescu, Văleni, Seaca, Mihăești și mai departe în județul Teleorman de Călmățuiiu de Sus.

d) surse de poluare existente în zonă;

Aerul este una dintre cele mai importante resurse naturale de care depinde viața pe planeta noastră.

Deoarece aerul constituie suportul prin care are loc transportul cel mai rapid al poluanților în mediul înconjurător, ale căror efecte sunt resimțite în mod direct și indirect de om și de către celelalte componente ale mediului, prevenirea poluării atmosferei reprezintă o problemă de interes public, național și internațional.

Poluarea aerului are numeroase cauze, unele fiind rezultatul activităților umane din ce în ce mai intense și răspândite în ultima perioadă, altele datorându-se unor condiții naturale de loc și de climă.

Pe teritoriul COMUNEI SAPATA nu există surse majore de poluare a aerului. Sursele locale cu caracter temporar-accidental (intermitent), reprezentate de sistemele de ardere pentru încălzirea locuințelor și a obiectivelor social economice, generează gaze și pulberi specifice, mai ales în sezonul rece.

e) date climatice și particularități de relief;

- Regimul termic general

Disponerea în trepte a reliefului în județul Argeș joacă un rol principal în conturarea tipurilor de climă. Un alt factor important îl constituie orientarea spre sud a întregului relief, iar



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

munții, care se afla în partea de nord a județului, joacă rolul de barieră în calea unor influențe legate de circulația atmosferică din direcția nord.

În aceste condiții în județul Argeș apar următoarele tipuri de climă:

- climatul de munte în partea de Nord,
- climatul de deal în partea de mijloc,
- climatul de câmpie în partea de Sud.

- Precipitațiile

Temperaturile medii anuale sunt cuprinse între 10-12 Grade C, în timp ce precipitațiile medii anuale variază între 700-800 mm.

- Vânturile dominante

Vânturile au un regim determinat de climatul montan și se evidențiază prin curenți ce se canalizează în lungul culoarului Valsanului. Se face simțită în zona și prezentativității care în anii geroși bate cu destulă putere influențând negativ regimul temperaturilor.

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 relocare sau protejare

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

Se vor obține avize conform solicitărilor din certificatul de urbanism.

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES, C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



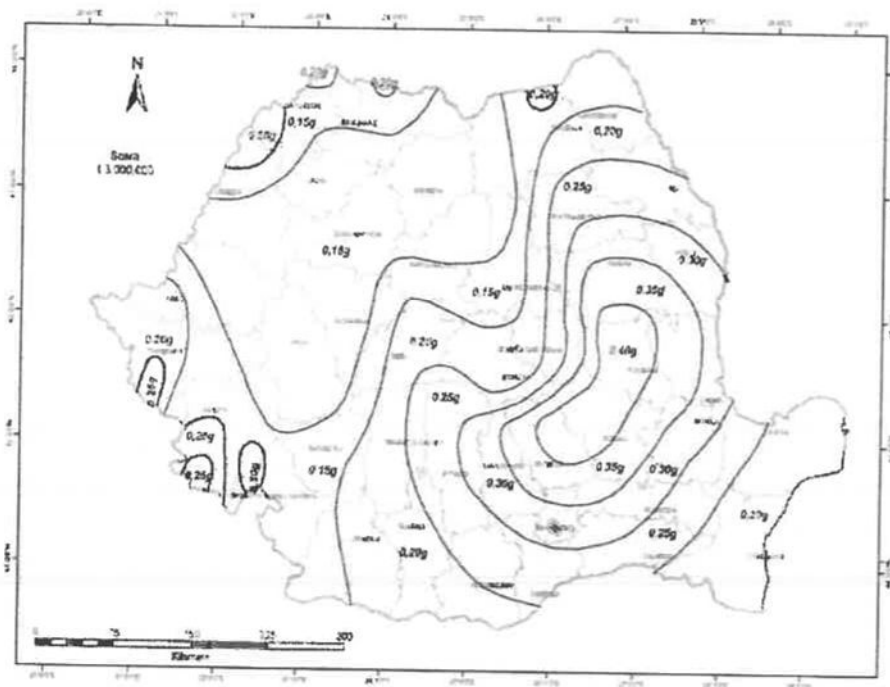
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

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;

Valorile accelerației terenului pentru proiectare, $a(g)$ sunt de $0.25g$ și perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 1,0s$. Valorile ag corespund unui interval mediu de recurență $IMR=225$ ani (probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani) conform normativului P100 /1 - 2013.

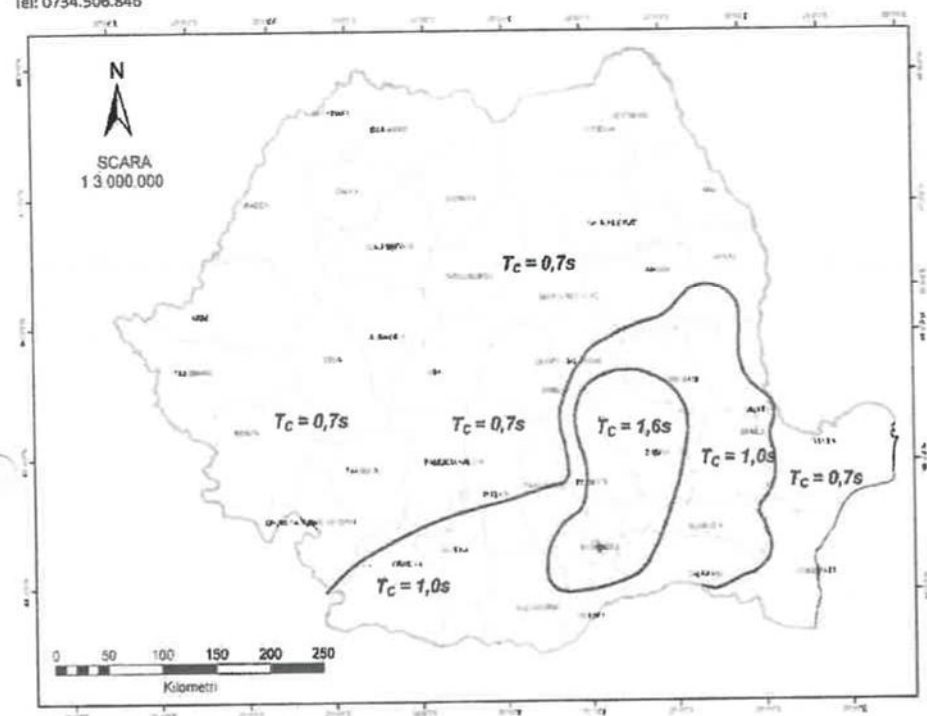


România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



Ilfov, Bragadiru, str. Iernil nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

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

COMUNA SAPATA se situează în județul ARGES. Amplasamentul este un teren plat, fara accidente vizibile. Adancimea maxima de inghet in zona, conform STAS 6054-84 „Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului”, este de 70-80 cm.

Pentru zonele prezentate, terenul de fundare este reprezentat de stratul de pietriș cu nisip argilos, pietriș cu bolovanis și nisip, având stratificație uniformă. Aceste tipuri de teren se încadrează în categoria „terenuri bune de fundare” conform NP/074-2014 tabel A1.1

(iii) date geologice generale;

Județul Argeș se încadrează, ca evoluție geologică, zonei subcarpatice, fiind determinată de tectonica acestora, care îi imprimă o structură monoclină, cu cadere de la SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



nord la sud, iar ca litologie sî procese de litogeneza, Platformei Getice, ambele fiind acoperite, in primele etape de evolutie, de strate groase de nisipuri si pietrisuri cunoscute sub numele de „pietrisuri de Candesti”.

Litologic, depozitele sunt reprezentate prin argile, marne, argile marnoase, nisipuri, gresii, pietrisuri sî conglomerate, care, datorita gradului ridicat de friabilitate, au fost in mare parte inlaturate, depozitele fiind remaniate de pe interfluvii. O parte dintre acestea constituie depunerile de la baza pantelor, sub forma de conuri de dejectie si glacisuri, iar alta parte constituie acumularile din aval.

Structura de monoclin determina morfologia generala a reliefului, imprimand si fiind justificata de scurgerea retelei hidrografice majore, la care se adauga, in mod neconditionat, tectonica pusa in evidenta prin terasele Valsanului.

(iv) date geotehnice obtinute 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;

Pentru stabilirea condițiilor geotehnice de fundare pe amplasamentul obiectivului s-au executat foraje de cercetare, la adâncimea de -4m, din care au fost recoltate probe de teren supuse analizelor de laborator.

Având în vedere caracteristicile construcției și ale terenului de fundare se estimează că ansamblu construcție-teren se încadrează în *categoria geotehnică 2: Risc geotehnic moderat.*

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

Valorile accelerației terenului pentru proiectare, $a(g)$ sunt de 0.25 g si perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c = 1.0s$. Valorile ag corespund unui interval mediu de recurență $IMR=225$ ani (probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani) conform normativului P100 /1 - 2013.

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



Apele izvorăsc din Munții Făgăraș, din nord, și curg înspre sud, cele mai multe râuri fiind afluenți ai Argeșului care se varsă în acesta, cum sunt, dinspre nord spre sud, enumerați de la stânga la dreapta: Vâlsan, Doamnei, care la confluență cu râul Argeșel se varsă în Argeș, traversând orașul Mioveni, apoi râul Târgului care străbate orașul Câmpulung în nord est, și Cârcinov, în marginea estică, ce traversează localitatea Topoloveni la sud est.

Fluviul Argeș traversează județul de la nord la sud-est, trecând prin mai multe localități, cu precădere orașul Curtea de Argeș și reședința de județ Pitești.

Alte fluvii care izvorăsc din centru, din piemont, sunt Vedița și Cotmeana, marginea sud vestică, Teleorman, în partea central sudică, ce traversează orașul Costești, și Dâmbovnic, în partea sud estică.

(sursa: <https://tactileimages.org/ro/orientare/harti/judetul-arges-orase-si-hidrografie>)

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului existent

In fiecare amplasament exista punct de transformare in vederea alimentarii cu energie electrica a stațiilor de reîncărcare.

In toate amplasamentele se vor amenaja spatii de parcare care vor fi utilizate in cadrul proiectului pentru asigurarea spatiilor de parcare doua bucati pentru fiecare statie, conform cerintelor din ghid.

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții propus

- varianta constructivă de realizare a investiției conform **scenariului 1**, cu justificarea alegerii acesteia;

Varianta constructiva a scenariului 1 presupune montarea a doua statii de reincarcare cu cate doua spatii de parcare aferente.



Montarea statiilor de reincarcare se face dupa cum urmeza:

A1. Montarea **unei statii** de reincarcare vehiculelor electrice formata din 2 puncte de reincarcare, alimentate din același punct in zona ARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.

Caracteristici principale pentru stație și locație:

ELEMENTE MARCARE SEMNALIZARE

Toate locurile de parcare destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice vor fi marcate, conform solicitărilor din Ghidul de finanțare, cu culoare verde cu imagine și panou de informare prezentat mai jos:



- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);

- stația de reîncărcare va fi echipata cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;

- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;

- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

Stația va avea 1 Punct de reîncărcare ce va permite încărcarea multistandard în curent continuu, la o putere de minim 50kW a vehiculelor electrice și un punct de reîncărcare care permite încărcarea în curent alternativ, la o putere de minim 22 kW a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate. Stația de reîncărcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 și va dispune de meniu în limba română și în limba engleză

Amplasamentul stației este în conformitate cu documentația constructivă.

Stația va fi amplasată lângă parcare existentă. Locurile de parcare din dreptul stației, două locuri, vor fi marcate și evidențiate corespunzător. Instalația de racordare se face din postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Stația de încărcare se alimentează din postul de transformare prin intermediul unui circuit electric tip LES – 135 ml profil T (BMPT-ul se alimentează din postul de transformare existent).

A2. Montarea unei stații de reîncărcare vehiculelor electrice formată din 2 puncte de reîncărcare, alimentate din același punct în zona ARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.



Caracteristici principale pentru stație și locație:

ELEMENTE MARCARE SEMNALIZARE

Toate locurile de parcare destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice vor fi marcate, conform solicitărilor din Ghidul de finanțare, cu culoare verde cu imagine și panou de informare prezentat mai jos:



- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipată cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

Stația va avea două puncte de reîncărcare care permit încărcarea în curent alternativ, la o putere de minim 22 kW (fiecare) a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite încărcarea simultană la puterile declarate. Stația de reîncărcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 și va dispune de meniu în limba română și în limba engleză

Amplasamentul stației este în conformitate cu documentația constructivă.

Stația va fi amplasată lângă parcare existentă. Locurile de parcare din dreptul stației, două locuri, vor fi marcate și evidențiate corespunzător. Instalația de racordare se face din postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Stația de încărcare se alimentează din postul de transformare prin intermediul unui circuit electric tip LES – 10 ml profil T (BMPT-ul se alimentează din postul de transformare existent).

Echipamentele propuse pentru realizarea scenariului sunt atașate în Anexa 2 din prezentul studiu de fezabilitate.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții

Costurile estimative ale investiției se găsesc în Anexa 1 atașată prezentei documentații.

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

Costurile estimate de operare cca. $4000 \times 12 \times 0,5 = 24000$ lei/an. Pe o perioadă de 10 ani costurile sunt de cca. 240.000 lei.



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

- studiu topografic

atasat

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

atasat

- studiu hidrologic, hidrogeologic

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

- echipamentele propuse în acest studiu sunt cele mai performante echipamente

- studiu de trafic și studiu de circulație

Nu este cazul

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Nu este cazul

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

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu este cazul.



3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul de realizare al investiției se regăsește în Anexa 3

Scenariul 2.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

Conform Punctului 3.1. de la Scenariul 1

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

Varianta constructivă a scenariului 2 presupune montarea a două stații de reîncărcare cu câte două spații de parcare aferente.

Montarea stațiilor de reîncărcare se face după cum urmează:

A1. Montarea unei stații de reîncărcare vehiculelor electrice formată din 2 puncte de reîncărcare, alimentate din același punct în zona str. ARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.

Caracteristici principale pentru stație și locație:

ELEMENTE MARCARE SEMNALIZARE

Toate locurile de parcare destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice vor fi marcate, conform solicitărilor din Ghidul de finanțare, cu culoare verde cu imagine și panou de informare prezentat mai jos:



- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehiculele electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipată cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;
- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



Statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de minim 100kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de minim 22 kW a vehiculelor electrice. Statia de reincarcare va permite incarcarea simultana la puterile declarate. Statia de reincarcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 si va dispune de meniu în limba romană si în limba engleza.

Amplasamentul statiei este in conformitate cu documentatia constructiva.

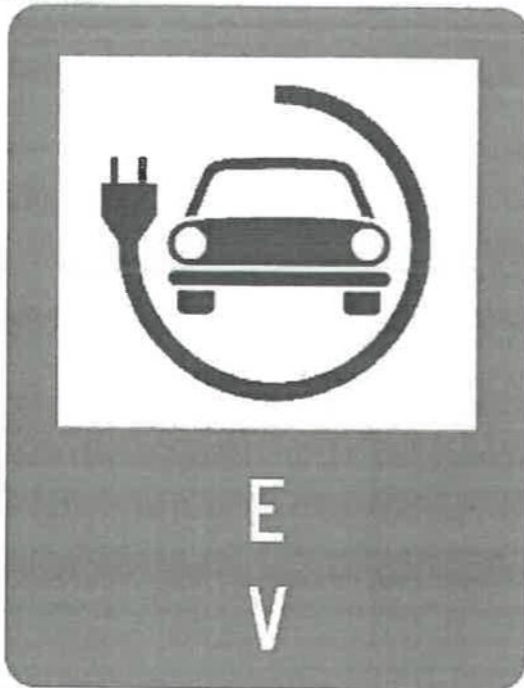
Statia va fi amplasata langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul statiei, doua locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator. Instalatiya de racordare se face din postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Statiya de încarcare se alimenteaza din postul de transformare prin intermediul unui circuit electric tip LES – 135 ml profil T (BMPT-ul se alimenteaza din postul de transformare existent).

A2. Montarea **unei statii** de reincarcare vehiculelor electrice formata din 2 puncte de reincarcare, alimentate din același punct in zona ARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.

Caracteristici principale pentru statiya si locatiya:

ELEMENTE MARCARE SEMNALIZARE

Toate locurile de parcare destinate exclusiv încarcării vehiculelor electrice vor fi marcate, conform solicitărilor din Ghidul de finanțare, cu culoare verde cu imagine si panou de informare prezentat mai jos:



- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehiculele electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipată cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;
- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Statia va avea doua puncte de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de minim 22 kW (fiecare) a vehiculelor electrice. Statia de reincarcare va permite incarcarea simultana la puterile declarate. Statia de reincarcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 si va dispune de meniu în limba romana si în limba engleza

Amplasamentul statiei este in conformitate cu documentatia constructiva.

Statia va fi amplasata langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul statiei, doua locuri, vor fi marcate si evidentiate corespunzator. Instalatiya de racordare se face din postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Statiya de încarcare se alimentează din postul de transformare prin intermediul unui circuit electric tip LES – 10 ml profil T (BMPT-ul se alimentează din postul de transformare existent).

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții

Costurile estimative ale investitiei se gasesc in Anexa 1 atasata prezentei documentatii.

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

Costurile estimate de operare cca. $4000 \times 12 \times 0,5 = 24000$ lei/an. Pe o perioada de 10 ani costurile sunt de cca. 240.000 lei.

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

Conform Punctului 3.4. de la Scenariul 1

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul de realizare al investitiei se regaseste in Anexa 3

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



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

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

Obiectivul proiectului este de a asigura, la nivelul COMUNA SAPATA, montarea unei statii de incarcare a vehiculelor electrice formata din doua puncte de reincarcare.

Orizontul de timp ales este de 20 ani, incluzând și durata de realizare a investiției, care se estimează că se va desfășura pe o durată de 12 luni.

- În vederea analizării opțiunilor și a fezabilității acestora și pentru determinarea scenariului optim, au fost evaluate mai multe variante. Variantele selectate pentru analiză au ținut cont de măsura în care contribuie la atingerea obiectivelor privind reincarcarea masinilor electrice și valoarea adăugată a proiectului comparativ cu varianta în care proiectul nu ar fi implementat. Astfel, au fost analizate 2 variante, considerate reprezentative în contextul prezentat al proiectului:

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

Acest scenariu presupune că proiectul nu se realizeaza. Este echivalent scenariului fără proiect. Analiza financiară ar trebui construită pe baza costurilor actuale de operare. Nivelul costurilor de intretinere si operare este zero in acest caz.

- Varianta maximă (variantă cu investiție maximă)**, implică varianta completa de montare a doua statii de reincarcare intr-un punct de pe raza COMUNEI SAPATA.

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

Nu este cazul, deoarece sistemul de reincarcare a vehiculelor electrice este realizat in spatii din COMUNA SAPATA. Factorii de mediu nu afecteaza sistemul de reincarcare a vehiculelor electrice.



4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

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

Utilitățile necesare pentru stațiile de alimentare sunt energia electrică furnizată de operatorul din zona.

- **soluții pentru asigurarea utilităților necesare**

Necesarul de energie electrică pentru scenariul 1 poate fi acoperit de către furnizorul din zona.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Eforturile investitoriale nu trebuie considerate numai ca un consum de resurse financiare, ci trebuie judecate 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 comunei și se îndeplinesc politicile de mediu și de dezvoltare durabilă pentru care România s-a angajat în momentul integrării în Uniunea Europeană.

O bună parte a efectelor favorabile proiectului sunt dificil de cuantificat și nu au fost luate în calcul în cadrul analizei eficienței proiectului.

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

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

- 8 persoane pentru scenariul 1;

Mentionăm că pentru faza de realizare aceste locuri de muncă nu sunt suportate de către beneficiar întrucât executia lucrării cade în sarcina unui executant.

Pentru faza de operare vor fi necesare un număr de minim 1 persoană cu jumătate de normă care să efectueze operații de supraveghere a funcționării stațiilor de reincarcare sau de remediere periodică a defectiunilor aparute.



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, centrale și 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 14001/2005.

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.

Conform Legii 137/1995 executantul lucrării are următoarele obligații :

- să asigure sisteme proprii de supraveghere a instalațiilor și proceselor tehnologice pentru protecția mediului;
- să nu degradeze mediul natural sau amenajat prin depozitari necontrolate de deseuri de orice fel.

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu

Protecția calității apei

Procesul tehnologic, specific lucrărilor de rețele electrice supraterane, nu are impact asupra calității apei.

Protecția aerului

Tehnologia specifică execuției rețelelor electrice subterane (care alimentează stațiile de reîncărcare) nu conduce la poluarea aerului. Pe tot parcursul derulării lucrărilor se iau măsuri de reducere la maximum a prafului, atât prin udare cât și prin manevrarea cu grijă a utilajelor folosite.



Instalatiile proiectate nu produc agenti poluanti pentru aer, in timpul exploatarei neexistand nici o forma de emisie.

Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor

Instalatiile proiectate nu produc zgomote sau vibratii.

Utilajele specifice transportului instalatiilor necesare pentru realizarea investitiei nu vor stationa mult in zona, timpul de stationare fiind doar cel pentru descarcarea materialelor, functionarea acestora nu dauneaza zonei.

Se va respecta programul de liniste legiferat, intre orele 22 si 6.

Protectia impotriva radiatiilor

Instalatiile proiectate nu produc radiatii poluante pentru mediul inconjurator, oameni si animale.

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

Protectia solului si subsolului

Lucrarile din prezentul proiect nu polueaza mediul.

Protectia ecosistemelor terestre

Lucrarile din prezentul proiect nu au impact asupra ecosistemului terestru. Ecosistemul acvatic nu exista in zona de lucru, deci nu este afectat.

Protectia asezarilor umane si altor obiective de interes public

Se vor lua masuri ca efectele asupra zonelor populate adiacente executarii lucrarilor sa fie minime.

Gospodarirea deseurilor

Nu este cazul pentru lucrarile din prezenta documentatie.

SC ONIX ECO ENERGY SRL - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES", C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Se respecta, cu precadere, prevederile urmatoarelor legi:

- OUG 195/2005 – privind protectia mediului
- Ord. MAPPM nr. 756/1997 – Reglementari privind evaluarea poluarii mediului
- Legea nr. 26/1996 privind Codul Silvic
- Legea nr. 107/1996 - Legea apelor modificata si completata prin Legea 310/2004, Legea 112/2006 si OUG 12/2007
- HG nr. 525/1996 de aprobare a Regulamentului General de Urbanism
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publica
- Legea nr. 219/1998 privind regimul concesiunilor
- Legea nr. 7/1996 a cadastrului
- Legea nr. 123/2012 a energiei electrice
- Ord.MIC nr. 1587/1997 de aprobare a listei categoriilor de constructii si instalatii industriale generatoare de riscuri tehnologice
- Ord.MIR nr. 344/2001 pentru prevenirea si reducerea riscurilor tehnologice

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

Nu este cazul.

4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitie

Nu este cazul.



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

Obiectivul proiectului este de a asigura, la nivelul COMUNEI SAPATA, montarea a doua statii de incarcare a vehiculelor electrice formate fiecare din doua puncte de reincarcare.

Realizarea unor puncte de reincarcare a vehiculelor electrice va contribui atat reducerea gradului de poluare cat si la incurajarea orientarii cat mai multor persoane catre acest tip de autovehicule.

Metodologie:

Analiza financiară are ca obiectiv principal să previzioneze și să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar și să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens, a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției, a fost estimat necesarul de finanțare al investiției și s-a evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză.

Analiza financiara si economica reprezinta un instrument necesar in luarea deciziilor de alocare a resurselor in cazul proiectelor de investitii atat private cat si publice.

Aceasta este o modalitate de evaluare a unei achizitii sau a unui proiect din punctul de vedere al eficientei economice. In esenta, consta in compararea costurilor totale cu beneficiile exprimate in termeni financiari.

Analiza financiara si economica este un cadru conceptual aplicat oricarei evaluari cantitative, sistematice a unui proiect investitional public sau privat sau a unei politici guvernamentale din perspectiva publica sau sociala. Este o componenta esentiala de fundamentare a fezabilitatii unui proiect investitional din punct de vedere al impactului asupra mediului economic, social sau al mediului ambiental si reflecta toate valorile pe care societatea este dispusa sa le plateasca pentru un bun sau serviciu, respectiv costurile de oportunitate pentru societate.

Rezultatele modelului financiar se concretizează în calculul și analiza următorilor indicatori pe baza cărora a fost evaluată performanța financiară și sustenabilitatea proiectului în fiecare din variantele analizate:



- **Valoarea Actualizată Netă („VAN”)** - este un indicator de eficiență a investiției, caracterizând în valoare absolută aportul de avantaj economic al unui proiect. Indicatorul se calculează ca sumă a tuturor fluxurilor de numerar, actualizate la o rată adecvată ce reflectă riscul pe care și-l asumă investitorul când alege să demareze proiectul respectiv. Astfel, indicatorul realizează compararea între fluxul de numerar total degajat pe durata de viață economică a unui proiect și efortul investițional total, exprimate în valoare actuală. Dacă VAN obținută este o valoare pozitivă, investiția a atins cerințele minime; dacă nu, investiția ar trebui reanalizată.
- **Rata Interna de Rentabilitate („RIR”)** - reprezintă acea rată de actualizare folosită pentru calculul valorii actualizate a fluxurilor de numerar și de investiții ale proiectelor, care face ca suma valorii actualizate a fluxurilor de numerar generate să fie egală cu suma valorii actualizate a costurilor de investiții și deci venitul net actualizat să fie nul. Astfel, RIR exprimă capacitatea obiectivului de investiții de a genera profit pe întreaga durată eficientă de funcționare.
- **Fluxul de numerar cumulat** - prezintă suma cumulată a fluxurilor financiare nete neactualizate generate de proiect. Pentru ca un proiect să nu intre în blocaj financiar, este necesar ca fluxul de numerar cumulat să fie mai mare sau egal cu 0 pe fiecare an al analizei.

Aceasta analiza este relevantă din următoarele motive:

- Pentru a verifica dacă proiectul propus este fezabil din punct de vedere financiar. Au fost astfel calculați și analizați următorii indicatori economici: rata internă de rentabilitate financiară a proiectului și valoarea financiară netă actualizată generată de proiect (RIR și VAN);
- Pentru a verifica dacă proiectul necesită co-finanțare externă.

Perioada de referință și ipotezele de bază

Analiza financiară a proiectului a fost elaborată conform indicațiilor și principiilor prevăzute în *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects*, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020.



Criteriile de decizie

Principalele criterii de decizie de investitie sunt valoarea venitului net actualizat economic (VNA) si valoarea ratei interne economice de rentabilitate a proiectului (RIR). Pentru implementarea proiectului este absolut necesar ca $VNA_{economic} > 0$ si $RIR_{investitei} > \text{rata de actualizare (4\%)}$. Pentru evaluarea impactului a fost calculata si rata B/C (beneficii economice per costuri).

Perioada de referinta si evaluare

- Scopul evaluarii este de a capta toate beneficiile economice ale proiectului, ceea ce conduce la evaluarea proiectului pe perioada de viata scontata a activului cu viata cea mai lunga.

Perioada de referință sau orizontul de analiză reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza cost-beneficiu. Previziunile proiectelor ar trebui să includă o perioadă apropiată de durata de viață economică a acestora și destul de îndelungată pentru a cuprinde impacturile pe termen mai lung.

Pentru prezentul proiect durata de evaluare a fost stabilită la 20 de ani care include perioada de investitie (12 luni).

Moneda utilizata in analiza

- Analiza cost beneficiu a fost realizata in moneda lei. Este recomandat realizarea analizei financiare si economice in moneda lei pentru a evita eventualele distorsiuni care pot aparea din evolutia cursului.

Rata de actualizare

Rata actualizării în cazul analizei economice a proiectelor de investiții se numește rata socială de actualizare și încearcă să reflecte punctul de vedere social asupra modului în care viitoarele beneficii și costuri trebuie să fie evaluate față de cele actuale. Ea poate diferi de rata financiară a rentabilității în cazul în care piața capitalului este imperfectă.

Pentru perioada 2014 - 2020, Comisia Europeană recomandă pentru țările de coeziune utilizarea unei rate financiare de actualizare de 4% și a unei rate de actualizare socială de 5%



Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C csm. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Rata de actualizare pentru perioada 2014 – 2020 se va utiliza în calcularea indicatorilor de performanță a proiectului, respectiv Valoarea Neta Actualizată financiară și economică (FNPV și ENPV) și Raportul Beneficiu – Cost (Rb/c).

În cadrul analizei financiare a fost utilizată o rată de actualizare de 4% iar în cadrul analizei economice, rata de actualizare a fost stabilită la nivelul de 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 urmărită: *„Dacă beneficiile și costurile sunt exprimate în valori nominale, analistul va trebui să utilizeze o rată de actualizare nominală, iar dacă beneficiile și costurile sunt măsurate în valori reale, va utiliza o rată reală de actualizare. Ambele metode vor conduce la același rezultat.”*

Analizele financiare și economice au fost realizate în prețuri constante 2023.

Valoarea proiectului luată în considerare în analiza financiară și economică

Costul de investiție luat în considerare este costul total al proiectului conform Deviz Proiect, cu TVA. Valoarea este de 264,176.76 lei.

TVA-ul nu a fost luat în calcul în analiza economică dar a fost luat în considerare în cadrul analizei financiare.

Costul total al proiectului este format din:

- Costuri de pregătire (servicii de asistență tehnică pentru pregătirea și conceperea proiectului)
- Costuri cu investiția.

Termenul de realizare a investiției este de 12 luni, iar costurile proiectului au fost repartizate pe această perioadă astfel:

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES, C10.I.1.3. - finanțate prin PNRR



Valori cuTVA, neactualizate, nominale

	INV (cu TVA)	INV (fara TVA)
1. valoarea totală (INV), inclusiv TVA / fara TVA	264,176.76	222,137.36
- construcții-montaj (C+M);	94,914.40	79,760.00
2. eşalonarea investiției (INV/C+M):	INV/	C+M
- anul I	264,176.76	94,914.40
- anul II	0.00	0.00

Comentariu

Valoarea costurilor diverse si neprevazute a fost preluata in calculul indicatorilor financiari ai investitiei deoarece aceasta este inclusa in bugetul de lucrari si, prin urmare, este deja alocata, reprezentand un flux efectiv de bani.

Este recomandata o abordare globala a costurilor implicate de dezvoltarea proiectului pe intreaga durata de previziune. Viziunea asupra proiectului trebuie sa tina seama si de costurile operationale implicate de dezvoltarea proiectului.

In urma analizei multicriteriale a fost stabilita o varianta optima, cele doua alternative tehnice fiind evaluate din punct de vedere al costurilor, al contributiei la indeplinirea obiectivelor tehnice precum si din punct de vedere al beneficiilor economice produse.



ONIX ECO ENERGY

Iffov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Valoarea reziduala

Pentru tarile care folosesc valoarea reziduala cel mai comun mod de estimare este folosirea amortizarii "liniare" (% fix din valoarea originala pe an).

Pentru estimarea valorii reziduale s-au luat in considerare urmatoarele date:

Valori cu TVA, neactualizate, nominale

	Valoare investitie (Lei)	Durata economica de viata (ani)	Valoarea reziduala (Lei)
Constructii si instalatii	199,039	10	0

In conditiile prezentate mai sus, valoarea reziduala va fi luata in considerare in anul 20 al perioadei de analiza la valoarea de 0,00 Lei. Deprecierea investitie pentru calculul valorii reziduale a fost calculata incepand cu momentul receptiei investitiei (anul 1 din previziune).

Costurile de intretinere, operare si administrare

Costurile de intretinere sunt costuri care apar in perioada operationala a proiectului si sunt destinate mentinerii proiectului la un nivel de calitate care sa permita atingerea indicatorilor de eficienta ai proiectului.

O descriere mai amanuntita a acestor costuri si a modului de formare se regaseste la evolutia prezumata a costurilor de operare.

Factorii care influenteaza aceasta categorie de costuri sunt:

- Standardul de calitate al infrastructurii;
- Conditiiile de clima;
- Politica de intretinere a infrastructurii.

O descriere mai amanuntita a acestor costuri si a modului de formare se regaseste la evolutia prezumata a costurilor de operare.

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



Entitățile implicate și beneficii obținute

Analiza financiar-economică utilizează o metodologie specifică determinată de faptul că realizarea proiectului nu generează intrări financiare directe, ci ieșiri (reprezentate de cheltuieli de mentenanță - întreținerea anuală, întreținerea periodică, cheltuieli de operare).

Analiza estimează intrările și ieșirile financiare pentru entitățile implicate, atât separat, cât și la nivel consolidat.

Entitățile considerate în analiza economică sunt:

- **UAT COMUNA SAPATA.** Această entitate va beneficia în urma realizării proiectului, în primul rând datorită faptului că este responsabilă cu întreținerea acestuia.

Această entitate va avea următoarele sarcini: asigurarea finanțării pentru realizarea proiectului; contractarea constructorului și a furnizorului de echipamente; acceptarea lucrării în momentul finalizării acesteia; este responsabilă pentru lucrările de întreținere anuală pe întreaga durată de viață a proiectului și ulterior.

Beneficiile vor consta în:

- o Creșterea notorietății și sporirea imaginii proprii;
- o Utilizarea rațională și eficientă a resurselor energetice.

Costurile directe generate de proiect sunt costurile de operare, de capital și costurile de întreținere curentă și periodică. Ele au fost cuprinse și în cadrul analizei economice pentru a cuantifica efectul economic global al proiectului.

- **Utilizatorii stațiilor publice de reincarcare (Populația care folosește mașini electrice).** Această categorie va obține cele mai mari beneficii în urma implementării proiectului:
 - o Economie la resursele energetice folosite pentru deplasarea cu mașina.
- **Populația COMUNEI SAPATA.** Această categorie va obține cele mai mari beneficii în urma implementării proiectului:
 - o Reducerea nivelului poluării în oraș;



- Reducerea nivelului de zgomot în localitate, deoarece mașinile electrice sunt silențioase.

Analiza comparativă a scenariilor “Cu proiect” și “Fără proiect” va evidenția economiile generate de implementarea proiectului.

Este de așteptat ca implementarea proiectului să genereze un impact pozitiv asupra calității vieții locuitorilor COMUNEI SAPATA și au fost identificate și cuantificate beneficiile din realizarea proiectului.

Analiza financiară urmărește evoluția costurilor directe legate de lucrările de întreținere suportate de initiatorii proiectului (COMUNA SAPATA).

Analiza opțiunilor

Identificarea opțiunilor urmărește găsirea diferitelor alternative de atingere a obiectivelor specifice (și a standardelor, după finalizare) ale proiectului, care au fost stabilite în secțiunea precedentă.

Pentru realizarea acestui proiect au fost luate în calcul mai multe variante pentru a identifica alternativa care asigură atingerea obiectivelor stabilite la un cost total minim pentru societate:

Varianta zero (variantă fără investiție), reprezintă varianta fără nicio intervenție. Aceasta varianta 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 maximă (variantă cu investiție maximă), implică varianta completă de montare a unei stații de reîncărcare într-un punct de pe raza COMUNEI SAPATA.

Proiectul se va realiza în Varianta maximă.

Această variantă a fost aleasă pe baza următoarelor considerente:

- Amplasarea stațiilor de reîncărcare în zone din oraș
- Utilizarea infrastructurii existente.



Costul de investiție

În conformitate cu devizul general, valoarea investiției propuse prin proiectul “Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - puncte de reincarcare vehicule electrice I.1.3 – finanțate prin PNRR” se ridică la suma de 264,176.76 lei inclusiv TVA.

Costuri operationale

Costurile de operare sunt reprezentate de costurile de intretinere curenta si capitala pentru obiectivele de investitie, costurile cu utilitatile precum si costurile cu personalul angajat. Aceste costuri sunt suportate din bugetul COMUNEI SAPATA.

Toate costurile operationale ce se vor regasi mai jos sunt costuri generate exclusiv de implementarea proiectului. Aceste costuri suplimentare se adauga costurilor actuale pe care COMUNA SAPATA le are cu intretinerea infrastructurii existente la nivel local.

Astfel aceste costuri sunt costuri incrementale, adica diferenta dintre costurile operationale cu proiect si costurile fara proiect.

Costurile operationale identificate pe orizontul de timp al proiectului sunt structurate astfel:

- Costuri cu personalul angajat pentru operarea infrastructurii - se va utiliza personalul existent. Soluția propusă necesită personal suplimentar pentru exploatare, respectiv 1 persoană cu jumătate de normă.
- Costuri de întreținere și reparații curente – servicii externalizate;
- Cheltuieli cu energia electrică.

Costuri cu personalul

Necesarul de personal suplimentar pentru exploatare, va fi de 1 persoană cu jumătate de normă realizându-se astfel o creștere la costurile cu personalul.

Astfel creșterea la costurile salariale va fi de 1 persoană x cost salarial total lunar x 12 luni, respectiv 1 persoană x 4.000 lei / luna x 0,5 x 12 = 24.000 lei.



Costuri de întreținere și reparații curente

Lucrarile de reparatii ale investitiei constau in totalitatea lucrarilor fizice de interventie care au ca scop compensarea partiala a uzurii fizice produsa ca urmare a exploatarii normale sau a actiunii agentilor de mediu, imbunatatirea caracteristicilor tehnice la nivelul impus de gradul de folosire, refacerea sau inlocuirea de elemente sau parti iesite din uz care afecteaza siguranta in exploatare.

Costurile estimative de operare pe durata normata au fost estimate, incepand cu anul 3 la o valoare de 1% / an din valoare investita, respectiv 2.641,76 lei / an.

Costuri cu utilitățile

Cheltuielile cu utilitățile cuprind:

- cheltuielile cu energia electrică.

Consumurile de utilitati au fost estimate in cadrul studiului de fezabilitate.

Alimentare cu energie electrică

Varianta fara proiect

In aceasta varianta, COMUNA SAPATA nu are statii de reincarcare si prin urmare nu are niciun cost cu energia electrica.

Varianta cu proiect

In aceasta varianta consumurile estimate sunt urmatoarele:

- in primul an se vor incarca in medie 3 masini / zi, fiecare masina incarcand cca 25 kwh, ceea ce insemna, la un cost de 1,5 lei / kwh, la nivel de an un cost de 41.063 lei;
- in al doilea an se vor incarca in medie 5 masini / zi, fiecare masina incarcand cca 25 kwh, ceea ce insemna, la un cost de 1,5 lei / kwh, la nivel de an un cost de 68.438 lei;



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/2071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

- incepand cu al treilea an se vor incarca in medie 10 masini / zi, fiecare masina incarcand cca 25 kwh, ceea ce insemna, la un cost de 1,5 lei / kwh, la nivel de an un cost de 136.875 lei.

*nota: media numarul de masini care incarca / zi este o evaluare – se iau in calcul atat masini inmatriculate in comuna SAPATA (pana in momentul implementarii proiectului de estimeaza ca se vor inmatricula masini electrice in COMUNA SAPATA) cat si masini electrice care tranziteaza zona.

Centralizare costuri de intretinere aferente implementarii proiectului

In analiza financiara, valorile costurilor de intretinere sunt urmatoarele:

Valori cu TVA, neactualizate, preturi An 2023

An	Cost intretinere instalatii reincarcare	Cost energie electrica	Cheltuieli cu personalul	Total costuri incrementale anuale
An 1		41,063	12,000	53,063
An 2		68,438	24,000	92,438
An 3	2,642	136,875	24,000	163,517
An 4	2,642	136,875	24,000	163,517
An 5	2,642	136,875	24,000	163,517
An 6	2,642	136,875	24,000	163,517
An 7	2,642	136,875	24,000	163,517
An 8	2,642	136,875	24,000	163,517
An 9	2,642	136,875	24,000	163,517
An 10	2,642	136,875	24,000	163,517
An 11	2,642	136,875	24,000	163,517
An 12	2,642	136,875	24,000	163,517
An 13	2,642	136,875	24,000	163,517
An 14	2,642	136,875	24,000	163,517
An 15	2,642	136,875	24,000	163,517
An 16	2,642	136,875	24,000	163,517
An 17	2,642	136,875	24,000	163,517
An 18	2,642	136,875	24,000	163,517
An 19	2,642	136,875	24,000	163,517
An 20	2,642	136,875	24,000	163,517

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES", C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



Venituri operationale

Initiatorul proiectului doreste prin realizarea acestei investitii obtinerea unor beneficii de natura economica si nu isi propune obtinerea unui venit de natura financiara particular pentru proprietar sau utilizator.

Plan financiar de sustenabilitate pe perioada operationala

Sustenabilitatea proiectului a fost analizata pentru perioada de analiza luand in calcul urmatoarele elemente:

- valoarea investitiei;
- sursele de finantare;
- cheltuielile de operare;
- cheltuielile de intretinere capitala.

Fluxul de numerar (cash-flow) trebuie sa demonstreze sustenabilitatea financiara, care consta in aceea ca proiectul nu este supus riscului de a ramane fara disponibilitati de numerar.

Solvabilitatea si viabilitatea sunt asigurate daca rezultatul cumulat al fluxului net de numerar este pozitiv pe perioada intregului orizont de timp. In cazul in care conditia de sustenabilitate financiara nu este indeplinita (rezultatul cumulat al fluxului net de numerar este negativ), se procedeaza la revizuirea planului financiar tinand cont de nivelul de suportabilitate si disponibilitate al grupului tinta vizat de proiect.

Intrucat proiectul nu este generator de venituri, sarcina acoperirii costurilor operationale ale proiectului revine COMUNEI SAPATA care isi asuma obligatia de a acoperi deficitul de cash. Alocarea subventiilor bugetare se regaseste in tabelul de sustenabilitate financiara la capitolul de resurse financiare.

Asa cum se observa din tabelul de durabilitate financiara, proiectul este sustenabil financiar, fluxul de numerar net cumulat este pozitiv sau egal cu zero pe toata durata de analiza a investitiei.



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Pentru toate alternativele sustenabilitatea proiectului este aceeași, respectiv beneficiarul va acoperi din surse proprii costurile generate de proiect.



ONIX ECO ENERGY

Hilov, Brezoiului, str. Terenii nr. 18C cam. 2
123/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

	Investitii	Cost intrtinerere	Energie electrica	Cheltuieli cu personalul	Total costuri anuale	Surse buget local	Surse atrase	Flux financiar anual	Flux financiar cumulat
An 1	264,177	0	41,063	12,000	53,063	88,940	221,649,40	0	0
An 2		0	68,438	24,000	92,438	92,438		0	0
An 3		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 4		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 5		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 6		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 7		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 8		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 9		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 10		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 11		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 12		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 13		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 14		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 15		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 16		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 17		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 18		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 19		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0
An 20		2,642	136,875	24,000	163,517	163,517		0	0

SC ONIX ECO ENERGY SRL - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - puncte de reincarcare vehicule electrice comuna SAPATA, jud. ARGES, C10.1.1.3. - finantate prin PNRR



Calculul indicatorilor de performanta financiara

Principalul scop al analizei financiare este calculul indicatorilor de performanta ai proiectului (rata interna de rentabilitate a investitiei si a capitalului, valoarea actualizata neta si raportul beneficiu/cost), prin utilizarea prognozelor fluxului de numerar.

Analiza financiara este dezvoltata din perspectiva proprietarului infrastructurii prevazute prin proiect si se prezinta, in final, in doua tabele care sintetizeaza fluxul de numerar:

Un tabel demonstreaza rentabilitatea investitiei (FRR/C) (capacitatea veniturilor nete operationale de a sustine costurile investitiei), fara a lua in considerare modul lor de finantare;

Celalalt calculeaza rentabilitatea capitalului (FRR/K), care inregistreaza, ca iesiri, pe langa costurile operationale, costurile cu dobanzile, si contributia proprie (in momentul cand aceasta este efectiv platita), contributia nationala, imprumaturile financiare (inregistrate la momentul cand au loc rambursarile), iar, ca intrari, veniturile operationale ale proiectului. Nu se va include in acest tabel ajutorul public nerambursabil.

Metoda utilizata in dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiara este cea a fluxului net de numerar actualizat. Astfel, fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea si provizioanele, nu sunt luate in considerare.

Analiza financiara a proiectului va evalua:

- Profitabilitatea financiara a investitiei (se demonstreaza ca proiectul necesita interventie financiara);
- Durabilitatea financiara a proiectului in conditiile interventiei financiare (se arata ca fluxul net de numerar cumulat este pozitiv pe intreg orizontul de analiza – 20 ani).

Analiza cost-beneficiu financiara a fost realizata pe rezultatele incrementale ale proiectului (scenariul cu proiect – scenariul fara proiect).



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1073/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Principalii indicatori financiari de performanta ai proiectului sunt redati in tabelul urmator:

Rentabilitatea proiectului la investitie

Preturi constante lei, cu TVA – 2023

Perioada investitie	Investitie	Cheltuieli intretinere - incremental	Cash anual
An 1	264,177	53,063	-211,114
An 2		92,438	-92,438
An 3		163,517	-163,517
An 4		163,517	-163,517
An 5		163,517	-163,517
An 6		163,517	-163,517
An 7		163,517	-163,517
An 8		163,517	-163,517
An 9		163,517	-163,517
An 10		163,517	-163,517
An 11		163,517	-163,517
An 12		163,517	-163,517
An 13		163,517	-163,517
An 14		163,517	-163,517
An 15		163,517	-163,517
An 16		163,517	-163,517
An 17		163,517	-163,517
An 18		163,517	-163,517
An 19		163,517	-163,517
An 20		163,517	-163,517



ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Performanta financiara a proiectului		
Indicator al proiectului	Valoare rezultata	Concluzie
INVESTITIE		
Rata interna de rentabilitate (RIRF/C)	#NUM! Suficient de mica incat nu s-a putut calcula	< 4% (rata de actualizare) → proiectul nu este rentabil financiar (necesita interventie financiara)
Valoarea actualizata neta (VNAF/C)	-2,202,296.26 lei	< 0 (valoare negativa) → veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investitii (proiectul necesita interventie financiara)
Raportul beneficiu/cost (Rb/c_C)	0	< 1 (valoare subunitara) → veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investitii (proiectul necesita interventie financiara)
SUSTENABILITATE FINANCIARA		
Flux total de numerar cumulat	Egal cu 0	Proiectul este viabil financiar, luand in considerare costurile de investitii, toate resursele financiare .



ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Rentabilitatea proiectului la capital

Perioada investitie	Investitie	Cheltuieli intretinere - incremental	Cash anual
An 1	264,177	53,063	-211,114
An 2		92,438	-92,438
An 3		163,517	-163,517
An 4		163,517	-163,517
An 5		163,517	-163,517
An 6		163,517	-163,517
An 7		163,517	-163,517
An 8		163,517	-163,517
An 9		163,517	-163,517
An 10		163,517	-163,517
An 11		163,517	-163,517
An 12		163,517	-163,517
An 13		163,517	-163,517
An 14		163,517	-163,517
An 15		163,517	-163,517
An 16		163,517	-163,517
An 17		163,517	-163,517
An 18		163,517	-163,517
An 19		163,517	-163,517
An 20		163,517	-163,517



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Performanta financiara a proiectului – la capital		
Indicator al proiectului	Valoare rezultata	Concluzie
INVESTITIE		
Rata interna de rentabilitate (RIRF/k)	#NUM!	> 4% (rata de actualizare)
Valoarea actualizata neta (VNAF/k)	-2,202,296.26 lei	> 0 (valoare pozitiva)

In concluzie, rezultatele analizei financiare releva faptul ca proiectul necesita cofinantare din partea Administratia Fondului pentru Mediu pentru ca atat valoarea financiara neta actuala a investitiei (FNPV/C) este negativa cat si valoarea financiara neta actuala a capitalului FNAF/K este negativa.

4.7. Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Avand in vedere amplitudinea impactului economic si social al proiectelor de infrastructura rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar in masura in care sunt sustinute si completate cu cele ale analizei socio-economice.

De regula, proiectele de infrastructura prezinta o rata interna de rentabilitate financiara mai mica decat rata de actualizare. Faptul ca aceste proiecte nu prezinta o profitabilitate, finantarea lor nu se poate realiza prin metode clasice, cum ar fi cea a imprumuturilor bancare.

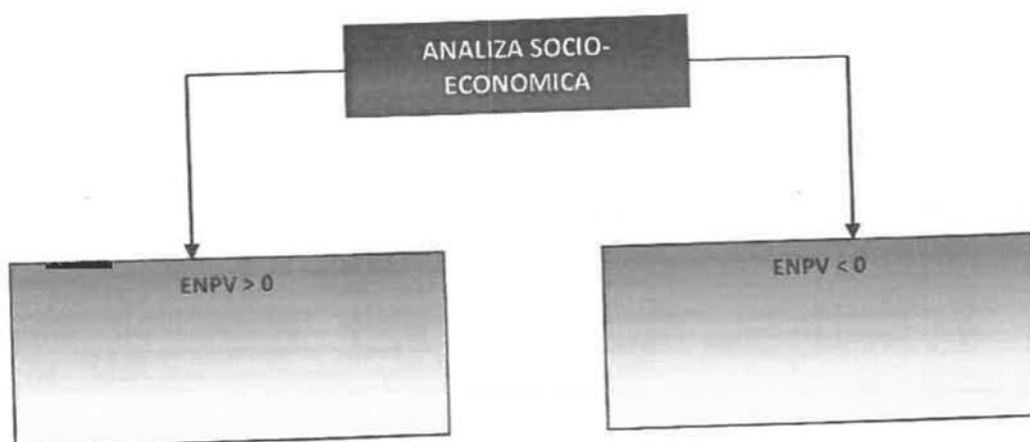
Scopul declarat al proiectelor de infrastructura este bunastarea economica si sociala, ceea ce poate fi masurat doar cu ajutorul indicatorilor de performanta din analiza socio-economica.



Metodologie

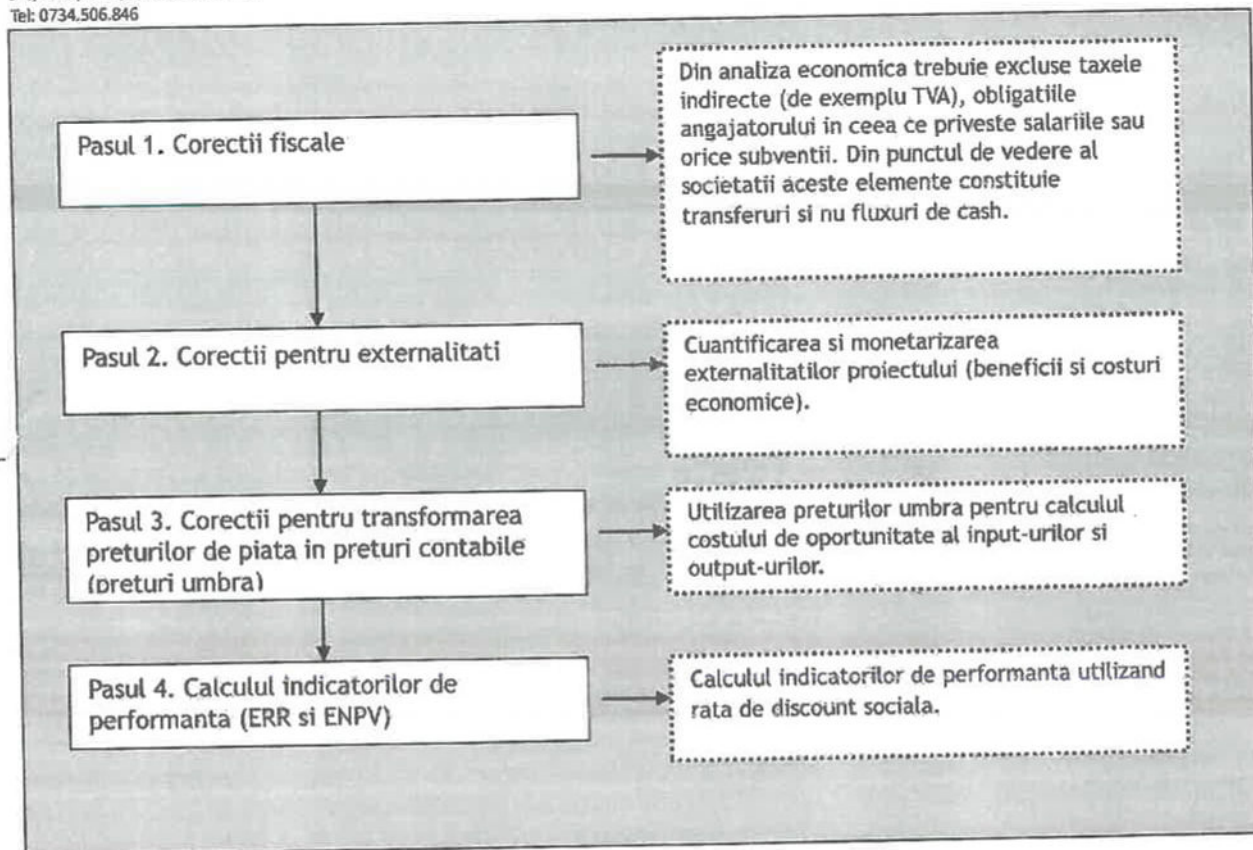
Analiza socio-economica a fost realizata in conformitate cu indicatiile din Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020.

Rationamentul analizei socio-economice este evidentiat in figura urmatoare:



Rationament analiza socio-economica

Etapele analizei socio-economice



Principalele beneficii ale proiectului

Deoarece componenta principala a investitiei este reprezentata de realizare a unui sistem public de reincarcare a masinilor electrice, proiectul va produce beneficii, in proportia cea mai ridicata, de natura proiectelor sociale si de mediu.

Realizarea sistemului public de reincarcare a masinilor electrice va aduce atat beneficii constand in reducerea costurilor pentru utilizatori dar si beneficii pentru locuitorii COMUNEI SAPATA.

Economii la costurile operationale pentru utilizatorii masinilor electrice



Prin implementarea proiectului se vor reduce cheltuielile cu deplasarea.

Beneficii pentru locuitorii COMUNEI SAPATA

Cele mai relevante beneficii generate de implementarea investitiei in perioada operationala sunt beneficiile sociale:

- Reducerea nivelului poluarii in oras;
- Reducerea nivelului de zgomot in oras, deoarece masinile electrice sunt silentioase.

Asigurarea acestor conditii optime se vor transpune in practica in urmatoarele efecte:

- Imbunatatirea microclimatului social si astfel cresterea calitatii vietii;
- Reducerea nivelului de zgomot fapt ce se constituie intr-o diminuare in ceea ce priveste stresul suferit de catre cetateni urmare a zgomotului produs de masini cat si costul social cu eventualele cazuri care ar ajunge in sistemul medical de specialitate.

Asadar beneficiile pentru acest grup tinta au fost estimate de la o valoare de inlocuire, un pret care ar fi fost perceput atat obtinerea gradului de "liniste" si respective a cresterii calitatii vietii.

S-a utilizat o valoare unitara de 10 lei care estimeaza beneficiul pe care il resimte fiecare locuitor al COMUNEI SAPATA. Este valoarea perceputa de locuitori, si care exprima impactul proiectului asupra cresterii calitatii vietii.

Avand in vedere faptul ca numarul populatie COMUNEI este de 1626 locuitori (conform ISSN 2066-2181 Populatia Romaniei pe localitati la 1 ianuarie 2016), rezulta ca beneficiile anuale se ridica la valoarea de 16.260 lei/an pentru intreaga durata de previziune.

In ceea ce priveste utilizatorii sistemului de reincarcare, fiecare reincarcare permite parcurgea unei distante medii de cca 200 km cu masina. Daca ar fi folosit o masina pe combustibili ar fi platit cca 90 lei (=15 litri x 6 lei /litru), ceea ce inseamna o economie pentru acesti utilizatori.



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Ierni nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Avand in vedere ca in primul an vor fi 1095 de reincarcari, rezulta o economie de 98.550 lei.
In al doilea an vor fi 1825 de reincarcari, rezulta o economie de 164.250 lei, iar in al treilea an
fi 3650 de reincarcari, rezulta o economie de 328.500 lei.

Rezultatele analizei sunt prezentate mai jos.

Beneficii economice rezultate:

Perioada	Economii de costuri	Beneficii utilizatori	Beneficii locuitor	Total
An 1	-53,063	49,275	8130	4,342
An 2	-92,438	98,550	16260	22,372
An 3	-163,517	164,250	16260	16,993
An 4	-163,517	328,500	16260	181,243
An 5	-163,517	328,500	16260	181,243
An 6	-163,517	328,500	16260	181,243
An 7	-163,517	328,500	16260	181,243
An 8	-163,517	328,500	16260	181,243
An 9	-163,517	328,500	16260	181,243
An 10	-163,517	328,500	16260	181,243
An 11	-163,517	328,500	16260	181,243
An 12	-163,517	328,500	16260	181,243
An 13	-163,517	328,500	16260	181,243
An 14	-163,517	328,500	16260	181,243
An 15	-163,517	328,500	16260	181,243
An 16	-163,517	328,500	16260	181,243
An 17	-163,517	328,500	16260	181,243
An 18	-163,517	328,500	16260	181,243
An 19	-163,517	328,500	16260	181,243
An 20	-163,517	328,500	16260	181,243



Corectii: externalitati, fiscale, preturi contabile

Externalitati

Externalitatile sunt beneficii si costuri socio-economice care se manifesta dincolo de „domeniul” proiectului si influenteaza bunastarea comunitatii fara compensatii monetare.

Externalitatile pot fi privite din punct de vedere economic, social sau impact asupra mediului si pot fi diferite in functie de ciclul de viata al proiectului (lansare sau perioada investitionala si crestere si maturitate sau perioada operationala).

Perioada investitionala

Astfel, in perioada investitionala trebuie luate in calcul eventuale pierderi pe care utilizatorii proiectului le pot inregistra ca urmare a implementarii proiectului. Aceasta pierdere poate aparea in cazul in care lucrarile de realizare a parcarii ingreuneaza accesul general, insa nu va fi cazul.

Perioada operationala

Cele mai relevante beneficii generate de implementarea investitiei in perioada operationala sunt beneficiile provenite din crearea conditiilor optime de viata si toate efectele descrise mai sus.

Distorsiuni fiscale, conversia in preturi umbra

Fluxurile de input-uri si output-uri din analiza financiara sunt grevate de taxe si impozite indirecte (de exemplu TVA-ul), contributiile angajatorului la bugetul de stat in ceea ce priveste salariile si alte subventii.

In afara distorsiunilor fiscale si a influentei externalitatilor, exista si alti factori care plaseaza preturile in afara unei pietei competitive: existenta unui regim de monopol, reglementarile legale pe piata muncii (salariul minim de exemplu), politicile guvernamentale protectioniste sau de subventionare. Aceste elemente de distorsionare a pietei se pot corecta cu ajutorul preturilor umbra.



Preturile umbra trebuie sa reflecte costul de oportunitate si disponibilitatea de plata a consumatorilor pentru bunurile si serviciile oferite de infrastructura respectiva.

Se considera ca pretul economic se stabileste astfel:

- Pentru bunurile tangibile, valoarea lor economica este data de pretul de paritate internationala (pretul de import);
- Pentru factorii de productie (pamant, salarii), valoarea lor economica este data de costul lor de oportunitate.

Preturile umbra se calculeaza prin aplicarea unor factori de conversie asupra preturilor utilizate in analiza financiara.

Pentru calculul factorilor de conversie se utilizeaza adesea o tehnica numita analiza semi-input-output (in engleza SIO)¹. Analiza SIO foloseste tabele de intrari-iesiri cu date la nivel national, recensaminte nationale, sondaje cu privire la cheltuielile gospodariilor si alte surse la nivel national, cum ar fi date cu privire la tarifele vamale, cotationii si subventiile. Aceasta analiza poate fi folosita si la calculul factorului de conversie standard.

Desi factorul de conversie standard se determina in mod normal prin calcularea factorilor de conversie corespunzatori sectoarelor productive ale unei economii, se poate folosi si formula:

$$FCS = \frac{(M + X)}{(M + Tm - Sm) + (X - Tx + Sx)}$$

unde,

- FCS = factor de conversie standard;
- M = valoarea totala a importurilor in preturi CIF la granita;
- X = valoarea totala a exporturilor in preturi FOB la granita;
- Tm = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;
- Sm = valoarea totala a subventiilor pentru importuri;
- Tx = valoarea totala a taxelor la export;
- Sx = valoarea totala a subventiilor pentru exporturi.

¹ Sursa: *Analiza cost-beneficiu – concepte și practică* Anthony E. Boardman, David H. Greenberg, Aidan R. Vining, David L. Weimer, Editura ARC, Editia a II-a, pagina 527.



Factorul de conversie pentru materialele de constructie

Cea mai mare parte a materialelor de constructie vor fi importate din Uniunea Europeana si in consecinta factorul de conversie este acelasi ca si pentru materialele autohtone.

FCmateriale de constructie importate = 1

Factorul de conversie pentru forta de munca

Acolo unde nu exista informatii statistice detaliate despre piata fortei de munca, se sugereaza folosirea unei rate de somaj regionale ca baza pentru determinarea pretului umbra pentru salarii. In acest caz se utilizeaza urmatoarea formula²:

$$SW=FW \times (1-u) \times (1-t)$$

unde,

- SW = pretul umbra salarii (shadow wage);
- FW = pretul de piata al salariilor (finance wage);
- u = rata de somaj regionala;
- t = cotele de contributii la bugetul de stat pentru salarii.

FCforta de munca = 1

Preturi umbra pentru costuri investitionale

² Sursa: Guidance on the methodology for carrying out cost-benefit analysis, the new programming period 2007-2013



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. ferii nr. 15C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

S-a presupus urmatoarea structura a costurilor investitionale:

Calcul factori de conversie cost investitie			
Articole cost	Pondere	Factor de conversie	Rata pret umbra
Forta de munca	25%	1	0,25
Materiale de constructie importate	15%	0,98	0,15
Materiale de constructie autohtone	55%	1	0,55
Energie	5%	0,5	0,02
TOTAL	100%		0,97

Preturi umbra pentru costuri de intretinere

Calcul factori de conversie cost intretinere			
Articole cost	Pondere	Factor de conversie	Rata pret umbra
Forta de munca	48,00%	1,00	0,48
Materiale	46,00%	1,00	0,46
Energie	6,00%	0,50	0,03
TOTAL	100%		0,97



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Rezultatele analizei economice

Principalii indicatori economici de performanta ai proiectului sunt redati in tabelul urmatoar:

Rezultatele Analizei Cost-Beneficiu Economica – Solutia propusa

Valori neactualizate - lei

	Investitia	Economii la costurile de intretinere	Beneficii utilizatori	Beneficii locuitori	Flux anual
An 1	-264,177	-53,063	49,275	8130	-259,835
An 2		-92,438	98,550	16260	22,372
An 3		-163,517	164,250	16260	16,993
An 4		-163,517	328,500	16260	181,243
An 5		-163,517	328,500	16260	181,243
An 6		-163,517	328,500	16260	181,243
An 7		-163,517	328,500	16260	181,243
An 8		-163,517	328,500	16260	181,243
An 9		-163,517	328,500	16260	181,243
An 10		-163,517	328,500	16260	181,243
An 11		-163,517	328,500	16260	181,243
An 12		-163,517	328,500	16260	181,243
An 13		-163,517	328,500	16260	181,243
An 14		-163,517	328,500	16260	181,243
An 15		-163,517	328,500	16260	181,243
An 16		-163,517	328,500	16260	181,243
An 17		-163,517	328,500	16260	181,243
An 18		-163,517	328,500	16260	181,243
An 19		-163,517	328,500	16260	181,243
An 20		-163,517	328,500	16260	181,243



Indicator proiectului	Valoare rezultata	Concluzie
Alternativa 1 – Solutia propusa		
Rata interna de rentabilitate economica (ERR/C)	39.49%	> 5% (rata de actualizare) → proiectul este performant din punct de vedere economic, beneficiile rezultate asigura o rata de rentabilitate economica superioara coeficientului de actualizare.
Valoarea actualizata neta economica (ENPV/C)	1,552,630.79 lei	> 0 (valoarea pozitiva) → beneficiile nete au capacitatea de a acoperi costurile de investitii
Raportul B/C	1.85	Raportul B/C este superior valorii unitare, proiectul aduce beneficii economice mai ridicate decat costurile implicate de proiect.

4.8. Analiza de senzitivitate³⁾

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 senzitivitate este o tehnica de evaluare cantitativa a impactului modificarii unor variabile de intrare asupra rentabilitatii proiectului investitional.

Instabilitatea mediului economic caracteristic Romaniei presupune existenta unei palete variate de factori de risc care mai mult sau mai putin probabil pot influenta performanta previzionata a proiectului. Acesti factori de risc se pot incadra in doua categorii:

- categorie care poate influenta costurile de investitie;
- categorie care poate influenta elementele cash-flow-ului previzionat.



Metodologia abordata se bazeaza pe:

- analiza senzitivitatii, respectiv identificarea variabilelor critice ale parametrilor proiectului;
- calcularea valorii asteptate a indicatorilor de performanta ai proiectului.

Scopul analizei de senzitivitate este:

- identificarea variabilelor critice ale proiectului, adica a acelor variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilitatii sale. Variabilele critice sunt considerate acei parametri pentru care o variatie de 1% provoaca cresterea cu 1% a ratei interne de rentabilitate sau cu 1% a valorii actuale nete;
- evaluarea generala a robustetii si eficientei proiectului;
- aprecierea gradului de risc: cu cat numarul de variabile critice este mai mare, cu atat proiectul este mai riscant;
- sugereaza masurile care ar trebui luate in vederea reducerii riscurilor proiectului.

Indicatorii luati in calcul pentru analiza senzitivitatii sunt:

- Rata Interna de Rentabilitate Financiara (RIRF)
- Valoarea Neta Actualizata Financiara (VANF)
- Rata Interna de Rentabilitate Economica (RIRE);
- Valoarea Neta Actualizata Economica (VNAE).

Etapele analizei de senzitivitate sunt:

Identificarea variabilelor de intrare susceptibile a avea o influenta importanta asupra rentabilitatii proiectului

Pentru analiza de fata s-au luat in considerare urmatoarele variabile:

- Costul investitiei;
- Beneficiile resimtite

Variabile critice

Modificarea cu 1% a costului investitiei determina o modificare cu 1,50% a valorii VNAF/C, si cu 1,03% a valorii VNAE.



Modificarea cu 1% a valorii beneficiilor determina o modificare cu 1,62% a valorii RIRE si cu 1,21% a valorii VNAE.

Valoarea prag

Cresterea de 3,57 ori a valorii investitiei conduce la obtinerea unei valori VNAE=0 si RIRE = 5%.

- Scaderea cu 60,0% a valorii beneficiilor conduce la obtinerea unei valori VNAE = 0 si RIRE = 5%

Din analiza influentei separate asupra indicatorilor cheie de performanta se deduc urmatoarele:

- proiectul prezinta sensibilitate scazuta la cresterea valorii costurilor de investitie;
- proiectul prezinta o sensibilitate moderata la ambele variabile.

Concluzii:

- Pentru fiecare variabila s-au estimat valorile de maxim si de minim;
- Din influenta separata a variabilelor rezulta ca niciuna dintre variabile nu este critica pentru rentabilitatea proiectului;
- Variatia simultana a variabilelor cheie releva faptul ca valoarea investitiei prezinta un grad de variatie mai mare comparativ cu celalalte variabile care poate afecta rentabilitatea proiectului. Acest lucru inseamna ca in conditiile in care cele doua variabile variaza simultan in conditiile prevazute, valoarea investitiei poate fi considerata o variabila critica.

In concluzie, se apreciaza ca proiectul propus spre finantare prezinta o stabilitate buna din punctul de vedere al rentabilitatii economice, dat fiind ca analiza de senzitivitate nu a identificat nici o variabila critica.



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

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

In aceasta etapa este esentiala utilizarea matricei de evaluare a riscurilor, in functie de probabilitatea de aparitie si impactul produs.

Impact/Probabilitate de aparitie	Scazuta	Medie	Ridicata
Scazut	-Posibile neconcordante intre politicile regionale si cele nationale in ceea ce priveste aspectele sociale ale dezvoltarii Comunei -Mediul legislativ incert ca urmare a incercarii de armonizare a legislatiei nationale cu cea europeana	-Nerespectarea termenelor de plata conform calendarului prevazut	
Mediu		-Conditii meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrarilor de constructii	-Nerespectarea graficului de realizare a activitatilor investitionale si neincadrarea in



			cuantumul financiar aprobat -Intarzieri in realizarea procedurilor de achizitie si in incheierea contractelor de furnizare sau lucrari.
Ridicat		-Nivelul calitativ necorespunzator al serviciilor sociale furnizate	

Elaborarea unui plan de masuri

Tehnicile de control a riscurilor recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

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

Planul de raspuns la riscuri se face pentru acele riscuri a caror probabilitate de aparitie este medie sau ridicata si au un impact mediu sau ridicat asupra proiectului.



ONIX ECO ENERGY

Ifov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Tabel – Matricea de management al riscurilor

Nr. Crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management
1	Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților și o esalonare a acestora având în vedere că expunerea la condițiile meteorologice este maximă. Respectarea cu strictețe a graficului de activități
2	Nerespectarea graficului de realizare a activităților investitoriale și neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat	Evitarea riscului/Reducere a riscului	Pentru evitarea acestui risc este necesar ca în perioada de elaborare a documentației tehnice să se elaboreze graficul Gantt al proiectului ținând cont de toate „restricțiile” impuse de activitatea investitională. De asemenea se impune monitorizarea tehnică atentă a fiecărei etape de implementare
3	Întârzieri în realizarea procedurilor de achiziție și în încheierea contractelor de furnizare sau lucrări.	Evitarea riscului	Elaborarea fișelor achiziției se va realiza de către o persoană specializată, astfel încât să fie exprimate corect toate caracteristicile tehnice ale echipamentelor. Se va monitoriza în permanentă încadrarea în termenele



			prevazute in graficul de activitati.
4	Nivelul calitativ necorespunzator al serviciilor furnizate	Evitarea riscului	Acest risc poate fi evitat printr-o colaborare/ cooperare intre beneficiarii directi si infirecti ai investitiei. Respectarea graficelor de intretinere a echipamentelor. Angajarea de personal competent.

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

Scenariul recomandat este scenariul nr. 1.

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

Comparație din punct de vedere tehnic al celor doua scenarii propuse:

Din punct de vedere tehnic cele doua scenarii sunt similare. Singura diferență este că in cazul scenariului 2 timpul de alimentare al autovehiculelor electrice se reduce. Numărul stațiilor de alimentare este similar in ambele scenarii.

Comparație din punct de vedere economic si financiar al celor două scenarii:

Scenariu 1 implica o investiție mai redusă față de scenariul 2. Din punct de vedere al riscurilor acestea sunt similare. In cazul scenariului 2 suma maximă finantată de Autoritate pentru instalarea unei stații de reîncărcare este mult depășită.



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

Selectarea scenariului 1 este evidentă având în vedere:

1. Scenariul 1 are costuri de realizare mai mici respectând solicitările din Ghidul de finanțare.

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

a) obținerea și amenajarea terenului

Nu este cazul

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Conform avizelor obținute de la distribuitorul de energie local.

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;

Montarea stațiilor de reîncărcare se face după cum urmează:

A1. Montarea unei stații de reîncărcare vehiculelor electrice formată din 2 puncte de reîncărcare, alimentate din același punct în ARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.



Statia propusa pe amplasament are urmatoarele caracteristici:

- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipata cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;
- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

Statia va avea 1 Punct de reincarcare ce va permite incarcarea multistandard in curent continuu, la o putere de minim 50kW a vehiculelor electrice si un punct de reincarcare care permite incarcarea in curent alternativ, la o putere de minim 22 kW a vehiculelor electrice. Statia de reincarcare va permite incarcarea simultana la puterile declarate. Statia de reincarcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 si va dispune de meniu în limba romană si în limba engleza

Amplasamentul statiei este in conformitate cu documentatia constructiva.

Statia va fi amplasata langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul statiei, doua locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator. Instalația de racordare se face din postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Stația de încărcare se



alimentează din postul de transformare prin intermediul unui circuit electric tip LES – 150 ml profil T (BMPT-ul se alimentează din postul de transformare existent).

A2. Montarea **unei stații** de reîncărcare vehiculelor electrice formata din 2 puncte de reîncărcare, alimentate din același punct in zona SARHIVA CF nr 81620 - localitatea SAPATA, cu posibilitate de parcare.

Statia propusa pe amplasament are urmatoarele caracteristici:

- stația de reîncărcare va fi în conformitate cu cerințele standardului pe părți SR EN IEC 61851 (Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice);
- stația de reîncărcare va fi echipata cel puțin cu prize și conectori de tip 2 pentru vehicule, conform descrierii din standardul SR EN62196-2, pentru încărcarea în curent alternativ, și cu conectori multistandard, dintre care unul este al sistemului de reîncărcare combinat Combo 2, conform descrierii din Standardul SR EN62196-3, pentru încărcarea în curent continuu;
- stația de reîncărcare va dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației, monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantității de energie transferată. De asemenea, acest acces trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real;
- asigură un minim de locuri de parcare cel puțin egal cu numărul punctelor de reîncărcare aferente stațiilor solicitate, destinate exclusiv încărcării vehiculelor electrice, marcate cu culoarea verde, cu imaginea din panoul de informare prevăzut în ghidul de finanțare. Marcajul se va menține pe toată perioada de implementare și monitorizare a proiectului; semnalizarea spațiului în care este instalată stația va fi corespunzătoare și vizibilă în concordanță cu standardele europene și naționale în domeniu;

Statia va avea doua puncte de reîncărcare care permite încărcarea în curent alternativ, la o putere de minim 22 kW (fiecare) a vehiculelor electrice. Stația de reîncărcare va permite



incarcarea simultana la puterile declarate. Statia de reincarcare va comunica prin protocol de tip OCPP — Open Charge Point Protocol — minimum 1.5 si va dispune de meniu în limba romana si în limba engleza

Amplasamentul statiei este in conformitate cu documentatia constructiva.

Statia va fi amplasata langa parcare existenta. Locurile de parcare din dreptul statiei, doua locuri, vor fi marcate si evidentiata corespunzator. Instalatiya de racordare se face din postul de transformare existent, prin intermediul unui BMPT. Statiya de încarcare se alimenteaza din postul de transformare prin intermediul unui circuit electric tip LES – 10 ml profil T (BMPT-ul se alimenteaza din postul de transformare existent).

Avand in vedere ca programul de finantare a statiilor de reincarcare a vehiculelor electrice are ca scop reducerea emisiilor de CO2, un element important pentru autoritatile locale il reprezinta posibilitatea de gestionare a consumului de energie electrica. Acesta presupune negocierea unui contract de achizitie energie electrica bazat pe un istoric de consum oferit de acest sistem. Permite monitorizarea in timp real a parametrilor de consum pentru statiile de reincarcare, care poate fi evidentiata astfel:

- locatia statiilor de reincarcare
- starea lor -libere sau utilizate
- puterea transferata pentru fiecare reincarcare
- masurarea parametrilor de calitate pentru energia electrica (factor de putere, nivel tensiune, curent si putere)
- transmisia prin GSM a datelor si salvarea lor in cazul in care reseaua nu functioneaza.

Echipamentele propuse pentru realizarea scenariului sunt atasate in Anexa 2 din prezentului studiu de fezabilitate.



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

d) probe tehnologice și teste.

Atat în timpul lucrărilor cât și la finalizarea acestora: Verificarea funcționării stațiilor de reîncărcare, măsuratori ale parametrilor specificați, probe specifice punerii în funcțiune ale stațiilor de reîncărcare, rapoarte furnizate de software cu privire la parametrii funcționali.

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

	Lei fara TVA	TVA	Lei cu TVA
TOTAL GENERAL	222,137.36	42,039.40	264,176.76
din care: C + M	79,760.00	15,154.40	94,914.40

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

1. Numarul de statii de reîncărcare= 2 buc.
2. Numarul de locuri de parcare amenajate=2x2= 4 locuri.
3. Numarul panourilor de informare=2 buc
4. 1 stație în zona ARHIVA CF nr 81620 - Coordonate GPS stație :
(44°45'30.51516";24°44'19.72825")
5. 1 stație în zona ARHIVA CF nr 81620 - Coordonate GPS stație :
(44°45'30.41146";24°44'19.57811")

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

Conform Anexa 4.



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

Atasat la prezenta documentatie Anexa 3

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 reglementarile specifice în vigoare se face respectand Legea 50 – 1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de construcții – republicata, procedurile privind recepția la terminarea lucrarilor, recepția la punerea în funcțiune și recepția finala.

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.

1- Fondul PNRR.

2- Fonduri proprii-cofinantare

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Atrasat la documentatie.



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

Atasat la documentatie.

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

Atasat la documentatie.

Protectia calitatii apei

Procesul tehnologic, specific lucrărilor, nu are impact asupra apei.

Protectia aerului

Tehnologia specifică execuției și montare a stațiilor nu conduce la poluarea aerului decât în măsura în care praful rezultat reduce întrucâtva calitatea acestuia.

Pe tot parcursul derulării lucrărilor se iau măsuri de reducere la maxim a prafului, atât prin udarea acestuia cât și prin manevrarea cu grijă a utilajelor folosite.

Protectia împotriva zgomotului și vibrațiilor

Protectia împotriva zgomotului și a vibrațiilor se realizează prin folosirea unor scule și utilaje cu grad sporit de silențiozitate.

Protectia împotriva radiațiilor

Lucrările din prezenta documentație nu produc radiații.



Protecția solului și subsolului

La încheierea lucrărilor de construcții montaj, constructorul va curăța terenul și va reface cadrul natural existent înainte de începerea lucrărilor. Surplusul de pământ rezultat se va transporta la groapa de gunoi.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Atasate la documentatie.

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

Atasat la documentatie.

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

Avizul de amplasament se elibereaza pentru persoanele fizice si juridice in vederea obtinerii autorizatiei de construire de la Primarie.

La faza SF - Studiu de fezabilitate nu sunt identificate interventii asupra constructiilor existente (Elemente specifice documentatiei DALI - Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie). In functie de solutiile tehnice care vor fi stabilite la faza de Proiect Tehnic, in cazul in care solutiile vor afecta constructii existente, va fi necesara expertiza tehnica asupra acestora.

Pentru aceasta investitie, se vor obtine avizele mentionate in certificatele de urbanism.



7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea este UAT COMUNA SAPATA.

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

Atasat la documentație Anexa 3

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

Operațiile de întreținere vor cuprinde:

- lucrări operative constând dintr-un ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalațiilor;
- revizii tehnice constând dintr-un ansamblu de operații și activități de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defectiunilor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea lucrare planificată;
- reparații curente constând dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor părților instalației la parametrii proiectați, prin remedierea tuturor defectiunilor și înlocuirea părților din instalație care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător.

În cadrul lucrărilor operative se vor executa:

- intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la stațiile de reincarcare și accesorii;
- manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a stațiilor de reincarcare în vederea executării unor lucrări;
- manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente;



ONIX ECO ENERGY

Iffov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C csm. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

- receptia instalatiilor noi puse in functiune in conformitate cu regulamentele in vigoare;
- analiza starii tehnice a instalatiilor;
- identificarea defectelor in conductoarele electrice care alimenteaza statiile de reincarcare;
- interventii ca urmare a unor sesizari.

In cadrul reviziilor tehnice se vor executa cel putin urmatoarele operatii:

- revizia statiilor de reincarcare si accesoriilor (cleme de legaturi, sigurantele).
- revizia tablourilor de distributie si a punctelor de conectare/deconectare;
- revizia liniei electrice care alimenteaza statiile de reincarcare.

La lucrarile de revizie tehnica la statiile de reincarcare se vor executa urmatoarele operatii:

- stergerea statiei de reincarcare;
- inlocuirea sigurantelor, contactoarelor, dispozitivelor de automatizare defecte sau a componentelor, daca exista o defectiune;
- verificarea contactelor conductoarelor electrice la diferite conexiuni.
- refacerea inscriptionarilor, daca este cazul.

La revizia tablourilor electrice de alimentare, distributie, conectare/deconectare se vor realiza urmatoarele operatii:

- inlocuirea sigurantelor necorespunzatoare;
- inlocuirea contactoarelor si a dispozitivelor de automatizare defecte;
- inlocuirea, dupa caz, a usilor tablourilor de distributie;
- refacerea inscriptionarilor, daca este cazul.

La revizia retelei electrice de joasa tensiune care alimenteaza statiile de reincarcare se realizeaza urmatoarele operatii:

- verificarea starii conductoarelor electrice;
- strangerea sau inlocuirea clemelor de conexiune electrica, daca este cazul;
- verificarea instalatiei de legare la pamant (legatura conductorului de nul de protectie la armatura stalpului, legatura la priza de pamant etc);
- masurarea rezistentei de dispersie a retelei generale de legare la pamant.



Periodicitatea reviziilor tehnice pentru statiile de reincarcare este conform normativelor tehnice in vigoare sau in functie de specificatiile fabricantului.

Periodicitatea reparatiilor curente pentru tablourile electrice de alimentare, distributie, conectare/deconectare si retelele electrice de joasa tensiune destinate alimentarii cu energie electrica a statiilor de reincarcare este de 3 ani, iar pentru statiile de reincarcare este de 2 ani.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pentru asigurarea capacității manageriale, in cadrul acestui proiect, se va proceda la alegerea unui manager de proiect care va gestiona implementarea proiectului din momentul cererii de finantare si pana la finalizarea si evaluarea investitiei. Aceasta persoana poate fi o persoana din cadrul serviciilor de specialitate ale beneficiarului sau un expert extern.

Managerul de proiect se va ocupa de coordonarea activitatilor, va urmări respectarea etapelor si termenelor prevazute, va colabora cu serviciile beneficiarului si reprezentantii acestora, cu proiectantii, executantul si cu toate celelalte persoane si institutii implicate in implementarea proiectului.

Atunci cand este necesar, in oricare din etape, documentele vor fi supuse aprobarii consiliului local si vor fi adoptate hotarari pentru aprobarea lor.

Rezultatele acestor masuratori se vor pastra, in forma originala, la proiectul obiectivului de investitie si se vor comunica tuturor institutiilor interesate.

8. Concluzii și recomandări

Nu mai e o noutate ca vehiculele electrice sau plug-in hybrid reprezinta viitorul in materie de transport individual. De la an la an numarul acestora creste si foarte curand vor deveni o prezenta uzuala pe strazi. Este necesara si obligatoriu ca unitatile de administratie publica sa incuraje si sa stimuleze cresterea numarului de autovehicule electrice. Acesta se poate realiza prin doua metode:

1. Subventii/ajutoare la achizitionarea acestor tipuri de vehicule
2. Accesul facil la alimentarea acestor autovehicule prin montare de statii de reincarcare si accesul permanent și nediscriminatoriu a utilizatorilor



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

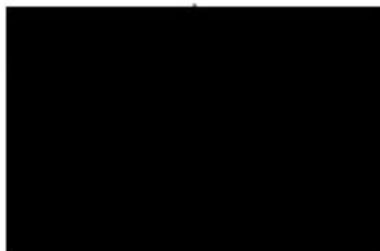
B. PIESE DESENATE

IE 01-plan de am plasament SAPATA

IE 02-plan de situație - ZONA ARHIVA CF nr. 81620

Proiectant

SC ONIX ECO ENERGY SRL





ONIX ECO ENERGY

Ifov. Bragadaru, str. Jernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ANEXA 1

DEVIZUL ESTIMATIV AL INVESTITIEI

SC ONIX ECO ENERGY SRL - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - puncte de reincarcare
vehicule electrice comuna Sapata, jud. Arges", C10.I.1.3. - finantate prin PNRR

scenariul 1 recomandat
DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitii

**Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de
reincarcare vehicule electrice”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR
COMUNA SAPATA, JUD. ARGES**

Nr. cap.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) ron	TVA ron	Valoare
				cu TVA ron
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 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
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		30,000.00	5,700.00	35,700.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	18,000.00	3,420.00	21,420.00
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	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/ autorizatiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,000.00	190.00	1,190.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	5,000.00	950.00	5,950.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	1,000.00	190.00	1,190.00
3.8.1.1	Pe perioada de executie a lucrarilor	500.00	95.00	595.00
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	500.00	95.00	595.00

1	2	3	4	5
3.8.2	Dirigentie de santier	5,000.00	950.00	5,950.00
Total capitol 3		24,000.00	4,560.00	28,560.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii eligibile	31,760.00	6,034.40	37,794.40
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	18,000.00	3,420.00	21,420.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	117,500.00	22,325.00	139,825.00
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		167,260.00	31,779.40	199,039.40
CAPITOLUL 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	877.36	0.00	877.36
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare (0% * 1, 2, 3, 4 si 5.1)	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta I.S.C. pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5% * C+M)	398.80	0.00	398.80
5.2.3	Cota aferenta I.S.C. pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1% * C+M)	79.76	0.00	79.76
5.2.4	Cota aferenta Casel Sociale a Constructorilor - C.S.C (0,5% * C+M)	398.80	0.00	398.80
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize si autorizatia de construire/ desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (0% * 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		877.36	0.00	877.36
CAPITOLUL 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 GENERAL		222,137.36	42,039.40	264,176.76
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		79,760.00	15,154.40	94,914.40

In pretul se afla de: OCTOMBRIE 2023

PROIECTANT
SC ONIX ECO ENERGY SRL

Nr. de statii	2
Valoare finantare PNRR (lei fara TVA)	46,135.00
Valoare cheltuieli eligibile (lei fara TVA)	186,260.00
Valoare cheltuieli eligibile contributie proprie (lei cu TVA)	0.00
Valoare cheltuieli neeligibile (lei fara TVA)	35,877.36

Deviz financiar CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza -detalierea costurilor pentru fiecare amplasament

Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR COMUNA SAPATA, JUD. ARGES

CAMINUL CULTURAL VECHI

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	CANTITATE	Pret unitar (fără TVA)	Total lucrare (fără TVA)
SECTIUNE TEHNICA		SECTIUNE FINANCIARA			
0	1	2	3	4	5
4.1.4.1 INSTALAȚII ELECTRICE		ARHIVA CF nr 81620			
1	AMENAJARE PARCARE (2 LĂCURI) MARCAJ CU CULOARE VERDE CF INDICATII GHID	BUCATI	2	2,100.00	4,200.00
2	PLATFORMA PARCARE	BUCATI	2	5,840.00	11,680.00
TOTAL I Subcap. 4.1.4.1-Constructii si instalatii					15,880.00
1	MONTARE STATIE DE REINCARCARE (INCLUSIV PRIZA DE PAMANT, SISTEM FIXARE/FUNDARE STATIE)	BUCATI	1	9,000.00	9,000.00
TOTAL II Subcap. 4.2.1-Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					9,000.00
1	STATIE DE REINCARCARE 50kW+22kW	BUCATI	1	90,000.00	90,000.00
TOTAL II Subcap. 4.3.1-Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					90,000.00
TOTAL INSTALATII ELECTRICE					114,880.00

CAMINUL CULTURAL VECHI

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	CANTITATE	Pret unitar (fără TVA)	Total lucrare (fără TVA)
SECTIUNE TEHNICA		SECTIUNE FINANCIARA			
0	1	2	3	4	5
4.1.4.1 INSTALAȚII ELECTRICE		ARHIVA CF nr 81620			
1	AMENAJARE PARCARE (2 LĂCURI) MARCAJ CU CULOARE VERDE CF INDICATII GHID	BUCATI	2	2,100.00	4,200.00
2	PLATFORMA PARCARE	BUCATI	2	5,840.00	11,680.00
TOTAL I Subcap. 4.1.4.1-Constructii si instalatii					15,880.00
1	MONTARE STATIE DE REINCARCARE (INCLUSIV PRIZA DE PAMANT, SISTEM FIXARE/FUNDARE STATIE)	BUCATI	1	9,000.00	9,000.00
TOTAL II Subcap. 4.2.1-Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					9,000.00

1	STATIE DE REINCARCARE 2x22kW	BUCATI	1	27,500.00	27,500.00
	TOTAL II Subcap. 4.3.1-Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				27,500.00
TOTAL INSTALATII ELECTRICE					52,380.00

PROIECTANT
 SC ONIX ECO ENERGY SA
 [Redacted Signature]

scenariul 2 nerecomandat
DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investitii

**Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de
reincarcare vehicule electrice”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR
COMUNA SAPATA, JUD. ARGES**

Nr. cap.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) ron	TVA ron	Valoare
				cu TVA ron
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 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
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		30,000.00	5,700.00	35,700.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	18,000.00	3,420.00	21,420.00
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	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/ autorizatiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,000.00	190.00	1,190.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	5,000.00	950.00	5,950.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	1,000.00	190.00	1,190.00
3.8.1.1	Pe perioada de executie a lucrarilor	500.00	95.00	595.00
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	500.00	95.00	595.00

1	2	3	4	5
3.8.2	Dirigentie de santier	5,000.00	950.00	5,950.00
Total capitol 3		24,000.00	4,560.00	28,560.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii eligibile	31,760.00	6,034.40	37,794.40
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	18,000.00	3,420.00	21,420.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	142,500.00	27,075.00	169,575.00
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		192,260.00	36,529.40	228,789.40
CAPITOLUL 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	877.36	0.00	877.36
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare (0% * 1, 2, 3, 4 si 5.1)	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta I.S.C. pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5% * C+M)	398.80	0.00	398.80
5.2.3	Cota aferenta I.S.C. pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1% * C+M)	79.76	0.00	79.76
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C (0,5% * C+M)	398.80	0.00	398.80
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize si autorizatia de construire/ desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (0% * 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		877.36	0.00	877.36
CAPITOLUL 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 GENERAL		247,137.36	46,789.40	293,926.76
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		79,760.00	15,154.40	94,914.40

In preturi la data de: OCTOMBRIE 2023

PROIECTANT
SC ONIX ECO ENERGY SRL

Nr. de statii	2
Valoare finantare PNRR (lei fara TVA)	246,135.00
Valoare cheltuieli eligibile (lei fara TVA)	211,260.00
Valoare cheltuieli eligibile contributie proprie (lei cu TVA)	0.00
Valoare cheltuieli neeligibile (lei fara TVA)	35,877.36

Deviz financiar CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza -detalierea costurilor pentru fiecare amplasament

Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR COMUNA SAPATA, JUD. ARGES

ARHIVA CF nr 81620

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	CANTITATE	Pret unitar (fără TVA)	Total lucrare (fără TVA)
	SECTIUNE TEHNICA		SECTIUNE FINANCIARA		
0	1	2	3	4	5
	4.1.4.1 INSTALAȚII ELECTRICE		ARHIVA CF nr 81620		
1	AMENAJARE PARCARE (2 LĂCURI) MARCAJ CU CULOARE VERDE CF INDICATII GHID	BUCATI	2	2,100.00	4,200.00
2	PLATFORMA PARCARE	BUCATI	2	5,840.00	11,680.00
	TOTAL I Subcap. 4.1.4.1-Constructii si instalatii				15,880.00
1	MONTARE STATIE DE REINCARCARE (INCLUSIV PRIZA DE PAMANT, SISTEM FIXARE/FUNDARE STATIE)	BUCATI	1	9,000.00	9,000.00
	TOTAL II Subcap. 4.2.1-Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				9,000.00
1	STATIE DE REINCARCARE 100kW+22kW	BUCATI	1	115,000.00	115,000.00
	TOTAL II Subcap. 4.3.1-Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				115,000.00
	TOTAL INSTALATII ELECTRICE				139,880.00

ARHIVA CF nr 81620

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	CANTITATE	Pret unitar (fără TVA)	Total lucrare (fără TVA)
	SECTIUNE TEHNICA		SECTIUNE FINANCIARA		
0	1	2	3	4	5
	4.1.4.1 INSTALAȚII ELECTRICE		ARHIVA CF nr 81620		
1	AMENAJARE PARCARE (2 LĂCURI) MARCAJ CU CULOARE VERDE CF INDICATII GHID	BUCATI	2	2,100.00	4,200.00
2	PLATFORMA PARCARE	BUCATI	2	5,840.00	11,680.00
	TOTAL I Subcap. 4.1.4.1-Constructii si instalatii				15,880.00
1	MONTARE STATIE DE REINCARCARE (INCLUSIV PRIZA DE PAMANT, SISTEM FIXARE/FUNDARE STATIE)	BUCATI	1	9,000.00	9,000.00
	TOTAL II Subcap. 4.2.1-Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				9,000.00

1	STATIE DE REINCARCARE 2x22kW	BUCATI	1	27,500.00	27,500.00
	TOTAL II Subcap. 4.3.1-Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				27,500.00
TOTAL INSTALATII ELECTRICE					52,380.00

PROIECTANT
SC ONIX ECO ENERGI





ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ANEXA 2

FISA TEHNICA

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare
vehicule electrice comuna Sapata, jud. Arges*, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47651475
Tel: 0734.506.846

Fisa tehnica statie de reincarcare 2x22kW

Caracteristici principale

Denumire produs	Echipament de Alimentare Vehicule Electrice - ELMotion Power 22
Tipul / model	EAVE2x22B-OCPP / cod RS 82100-005B
Aria de aplicatie tipica	Echipamentul este destinat alimentarii cu energie electrica in curent alternativ a vehiculelor electrice (VE)
Tip conectare	Trifazat (3P+N)
Tip montare	Pe sol
Puterea maxima de incarcare	2x22,1kW la 32A
Limitarea curentului de incarcare prin semnalizare	6...80A
Numarul punctelor de incarcare	2
Conectarea la vehicul	Priza tip 2
Controlul accesului	Cu cartela RFID/ QR cod/ aplicatie
Afisaj informatii	Bilingva
Comutare limba afisaj	cu buton
Date electrice	
Sursa de alimentare	Puterea de incarcare
380V _{ca} -415V _{ca} , 50Hz/60Hz	2x32A, 400V _{ca} 3P, 22,1kW



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2

J23/1071/2023; CUI: RO47661475

Te1: 0734.506.846

Date tehnice

Conectare la retea	380...415V _{ca} 50/60Hz, 32 A	Pentru fiecare echipament
Schema de alimentare	TN-S (L1, L2, L3, N, PE)	
Numarul de intrari	1 sau 2	
Tipuri de control	Cartela RFID/ QR cod/ aplicatie	Funcția: validare, eliberare și oprire incarcare
Semnalizare	Led albastru	Indica stecher blocat in priza
Dimensiuni	[1350x340x230] mm	
Greutate	40 kg	
Culoare	Alb RAL 9016/ Negru RAL 9005	

Standarde	SR EN 61851-1	Sistem de incarcare conductiva pentru vehicule electrice-Partea 1 Prescriptii generale
	SR EN 62196-1	Fise, prize, conectoare si prize mobile pentru vehicule
	SR EN 62196-2	Cerintele dimensionale de compatibilitate si interschimbabilitate pentru c.a. Conectori si prize
Certificarea produsului	CE	
	Modbus RTU/RS 485	Schimb de date si comenzi Prin intermediul cablului de incarcare conform SR EN 61851
Moduri de comunicare	Cu autovehicul	GSM/GPRS/EDGE
	Internet mobil	

Mecanica si mediu

Carcasa	Aluminiu	
Protectie impotriva infiltrarii	IP54	Conform SR EN 60529
Protectie la impact	IK10	Conform SR EN 62262
Temperatura de functionare	-25...50°C	
Temperatura de stocare	-40...80°C	
Umiditate relativa	5...95 %	

Protectie si control

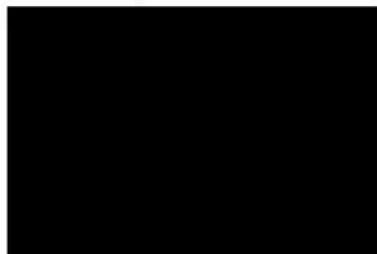
Supracurent si scurt circuit	40A curba C	
Curent rezidual	30mA CA tip B, 6mA CC	

Moduri de incarcare

Mod 3	[380-415]V _{ca} , 32A	Priza tip 2 cu capac de protectie (Cazul B)
-------	--------------------------------	--

Optiuni

Montare cu dala de beton
Echipare cu element de incalzire pentru marirea domeniului de functionare
Carcasa poate fi personalizata conform cererii
Validare si controlul incarcarii de la distanta functie de putere si/sau timp, compatibilitate OCPP 1.6j





FISA TEHNICA Statie de incarcare vehicule electrice SIVE DC 50 KW / AC 22 KW

Nr.	Grupa parametri	Parametru	Valoare/Norma/Standard
1	Intrare curent alternativ	Tip retea	Trifazata (3P+N+PE)
		Frecventa (Hz)	45-55Hz
		Curent nominal	109A
		Sistem legare la pamant	TN-S
		Factorul de putere (Modul 4)	> 0,98
		Valoare distorsiuni curent THD	=< 5 %
		Randament la putere nominala	> 0,95
		Protectie la supratensiune	Protector tetrapolar
		Dispozitiv protectie curent rezidual	DDR 30 mA
		Tip buton oprire urgenta	Apasare / rotire eliberare
2	Iesire curent continuu CCS	Tensiune iesire maxima	1000 V
		Curentul maxim	125 A la 400 V
		Putere	50 kW
	Iesire curent continuu CHAdeMO	Tensiune iesire maxima	500 V
		Curentul maxim	125 A la 400 V
		Putere	50 kW
3	Iesire curent alternativ	Putere	22 kW
		Curent maxim	32A
4	Incarcarea	Posibilitatea de incarcare	Doa vehicule in acelasi timp, unul in curent continuu si celalalt in curent alternativ.
		Modul de incarcare in curent continuu	Mod 4 (IEC 61851)
		Modul de incarcare in curent alternativ	Mod 3 (IEC 61851)
		Masurarea cantitatii de energie	Tip MID certificat
5	Cabluri si conectori	Priza curent alternativ	Tip 2 - priza cu capac de protectie (IEC 62196-2) Sistem blocare cu protectie
		Cablu CCS	CCS combinat 2 - cu cablu și conector (IEC 62196-3) Sistem blocare cu protectie
		Cablu CHAdeMO	CHAdeMO - cu cablu și conector Sistem blocare cu protectie
6	Autentificare utilizator	Local	RFID IEC 14443 A/B; MIFARE clasic / NFC 13.56MHz
		La distanta	OCPP 1.6
7	Administrare	Local	Administrare locala pe HMI, protejat cu parola
		La distanta	OCPP 1.6
		Semnalizare pentru indicare stare	Indicator cu culori Albastru - Incarcare; Verde - Disponibil; Rosu - Indisponibil
8	Interfata om-masina	Interfata in mai multe limbi	Romana, Engleza, Franceza, Germana la cerere in alte configuratii
		Ecran tactil color	7 inch, antivandalism
		Modalitate de plata	POS integrat pentru plata cu cardul
		Interfata utilizator	Sesiuni de incarcare multiple
9	Comunicatii	Interioare	PLC, CAN, RS-232, RS-485



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

	Exterioare	10/100 base T - Ethernet
	Fara fir	4G/LTE pentru comunicare cu server OCPP, optional WiFi 802.11 a/b/g

Nr.	Grupa parametri	Parametru	Valoare/Norma/Standard
10	Mecanice	Dimensiuni (mm) I x l x L	1690 x 760 x 630
		Grad protectie carcasa	IP54 / IK10
		Material carcasa	Metalica, vopsita electrostatic.
		Sistem de racire	Ventilatie fortata
		Masa (kg)	230kg
11	Mediu	Gama temperatura functionare	- 30 °C la + 50 °C
		Gama temperatura depozitare	- 40 °C la + 60 °C
		Umiditate	≤ 95 % fara condensare
		Interior/exterior	
12	Standarde	SR EN/IEC-61851-1:2019	Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice. Partea 1: Prescripții generale
		SR EN/IEC 61851-23:2003	Sistem de încărcare conductivă pentru vehicule electrice. Partea 23: Stație de încărcare în curent continuu pentru vehicule electrice
		SR EN/IEC 61851-24:2014	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 ISO 15118	Vehicule rutiere. Interfață de comunicare între vehicul și rețeaua electrică. Partea 1: Informații generale și definiția cazurilor de utilizare
		EN 60068	Încercări de mediu
		IEC 61439-1	Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
		SR EN/IEC 62196-1	Fișe, prize, prize mobile pentru vehicul și conectoare de vehicul. Încărcare conductivă a vehiculelor electrice. Partea 1: Prescripții generale
		SR EN/IEC 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 știfturi și teci de contact de curent alternativ
SR EN/IEC 62196-3	Fișe, prize, prize mobile pentru vehicul și conectoare de vehicul. Încărcare conductivă a vehiculelor electrice. Partea 3: Prescripții dimensionale de compatibilitate și interschimbabilitate pentru cuple pentru vehicul cu știfturi și teci de contact pentru c.c și pentru c.a./c.c		



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ANEXA 3

GRAFIC DE REALIZARE

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare
vehicule electrice comuna Sapata, jud. Arges*, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadina, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

Activitate	Anul 1												Organizația responsabilă	
	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12		
Obținerea avizelor și autorizațiilor necesare pentru execuția obiectivului	■	■												Beneficiar
Organizarea procedurilor de achiziție pentru servicii de proiectare		■	■											Beneficiar Consultant
Executarea activităților de proiectare tehnică de specialitate				■	■									Proiectant
Organizarea procedurilor de achiziție pentru execuția lucrărilor						■	■							Beneficiar Consultant
Execuția propriu-zisă a lucrărilor aferente obiectivului de investiții								■	■	■	■	■	■	Executant
Recepția finală a lucrărilor													■	Beneficiar Proiectant Executant
Prestarea serviciilor de asistență tehnică pe perioada execuției lucrărilor								■	■	■	■	■	■	Proiectant
Prestarea serviciilor de dirigenție de șantier								■	■	■	■	■	■	Diriginte de șantier
Prestarea serviciilor de management și implementare a proiectului	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Consultant

Durata de implementare estimată este de 12 luni, din care durata de execuție 5 luni.

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare vehicule electrice comuna Sapata, jud. Arges”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Brăgădiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ANEXA 4

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI

SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare
vehicule electrice comuna Sapata, jud. Arges”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



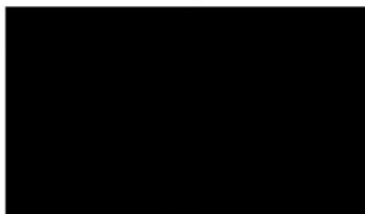
ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

1. Numarul de statii de reincarcare= 2 buc.
2. Numarul de locuri de parcare amenajate=2x2= 4 locuri.
3. Numarul panourilor de informare=2 buc
4. 1 statie in zona ARHIVA CF nr 81620 - Coordonate GPS statie : (44°45'30.51516";24°44T9.72825")
5. 1 statie in zona ARHIVA CF nr 81620 - Coordonate GPS statie :(44°45'30.41146";24°44T9.57811")

	Lei fara TVA	TVA	Lei cu TVA
TOTAL GENERAL	222,137.36	42,039.40	264,176.76
din care: C + M	79,760.00	15,154.40	94,914.40

Durata de implementare estimata este de 12 luni, din care durata de executie 5 luni.



SC ONIX ECO ENERGY SRL – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare
vehicule electrice comuna Sapata, jud. Arges”, C10.I.1.3. - finantate prin PNRR



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

ANEXA 5

**RAPORTAREA PROIECTULUI LA RESPECTAREA PRINCIPIULUI DNSH
– “Do No Significant Harm”**



Ofertantul are obligatia respectarii masurilor obligatorii prevazute in P.N.R.R. pentru implementarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) si prezentarea de documente justificative.

Conformarea cu cerintele DNSH:

- Investitia propusa vizeaza achizitia de material rulant cu emisii zero, de tip puncte de reincarcare vehicule electrice destinate incarcarii vehiculelor electrice in comuna Sapata.
- Investitia nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbarile climatice, luand in considerare efectele directe si efectele primare indirecte de pe parcursul implementarii.
- In ceea ce priveste conditiile de mediu adecvate (de exemplu, temperatura de exploatare exterioara) precum si conditiile privind incarcarea (care trebuie sa poata avea loc in exterior), acestea sunt prevazute la nivelul Caietului de sarcini si ale fiselor tehnice.
- Investitia nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, tinand seama atat de efectele directe, cat si de cele primare indirecte pe intreaga durata a ciclului de viata.
- in toate etapele de realizare a investitiei se va mentine evidenta gestiunii deseurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deseurilor, cu modificarile și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deseurile si de abrogare a anumitor directive) si respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje, cu modificarile și completările ulterioare.
- Operatorii vor limita generarea deseurilor in procesele legate de constructii si demolari, in conformitate cu protocolul UE de management al deseurilor din constructii si demolari si luarea in considerare a celor mai bune tehnologii disponibile si folosirea demolarii selective pentru a permite scoaterea si gestiunea sigura a substantelor periculoase si pentru a facilita re folosirea si reciclarea de inalta calitate prin scoaterea selectiva a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deseuri din constructii si demolari.

Gestionarea deseurilor rezultate atat din faza de operare (intretinere/mentenanta), cat si cele rezultate la finalul duratei de viata se va realiza in linie cu obiectivele de reducere a cantitatilor de deseuri generate si de maximizare a reutilizarii si reciclarii, respectiv in linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deseurilor la nivel national - Planul national de gestionare a deseurilor (elaborat in baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, cu modificarile ulterioare si aprobat prin Hotararea Guvernului nr. 942/2017).

Se va avea in vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate sa indeplineasca cerinte privind eficienta utilizarii materialelor si a altor resurse, in concordanta cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerintelor in materie de proiectare ecologica aplicabile produselor cu impact energetic. In acest sens, produsele vor fi furnizate cu **declaratie de conformitate CE, iar echipamentele furnizate vor fi marcate CE.**



Prezentul proiect, raspunde nevoilor de investitii ce vizeaza promovarea utilizarii masinilor electrice.

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta, principiul DNSH trebuie interpretat in sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 ("Regulamentul privind taxonomia"), conform caruia notiunea de „prejudiciere in mod semnificativ” pentru cele sase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se defineste astfel:

1. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ atenuarea schimbarilor climatice in cazul in care activitatea respectiva genereaza emisii semnificative de gaze cu efect de sera (GES);
2. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ adaptarea la schimbarile climatice in cazul in care activitatea respectiva duce la cresterea efectului negativ al climatului actual si al climatului preconizat in viitor asupra activitatii in sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
3. Se considera ce o activitate prejudiciaza in mod semnificativ utilizarea durabila pi protejarea resurselor de ape si a celor marine in cazul in care activitatea respectiv este nocivsi pentru starea buna sau pentru potentialul ecologic bun al corpurilor de apa, inclusiv al apelor de suprafata si subterane, sau starea ecologica buna a apelor marine;
4. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ economia circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora, in cazul in care activitatea respectiva duce la ineficiente semnificative in utilizarea materialelor sau in utilizarea directa sau indirecta a resurselor naturale, la o crestere semnificativa a generarii, a incinerarii sau a eliminarii deseurilor, sau in cazul in care eliminarea pe termen lung a deseurilor poate cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului;
5. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ prevenirea si controlul poluarii in cazul in care activitatea respectiva duce la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, ape sau sol;
6. Se considera ce o activitate economica prejudiciaza in mod semnificativ protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor in cazul in care activitatea respectiva este nociva in mod semnificativ pentru conditia buna si rezilienta ecosistemelor sau nociva pentru stadiul de conservare a habitatelor si a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Raportat la obiectivul de mediu 1 – Atenuarea schimbarilor climatice

Investitia nu va conduce la o crestere semnificativa a emisiilor de gaze cu efect de sera. Intrucat activitatea nu este vizata de pragurile ETS (Directiva 2003/61/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a



cotelor de emisie de gaze cu efect de sera in cadrul Comunitatii si de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului), masura de reforma nu afecteaza obiectivul de atingere a tintei de reducere de emisii de GES stabilita pentru anul 2030 si nici obiectivul de neutralitate climatica (2050).

Proiectul, in faza de constructie, are un impact neutru asupra emisiilor de gaze cu efect sera, intrucat investitia propusa nu genereaza si nici nu inhiba emisii suplimentare de gaze cu efect de sera fata de cele existente in prezent, specifice scenariului „fara proiect”.

Raportat la obiectivul de mediu 2 - Adaptarea la schimbarile climatice

Proiectul este amplasat in comuna Sapata, iar zonele propuse pentru amplasare nu prezinta riscuri ridicate la temperaturi extreme, furtuni puternice, inundatii, alunecari de teren, cutremure, seceta, eroziune a solului si incendii de natura antropica in amplasamente. Pentru a raspunde cerintelor analizei de evaluare a riscului la schimbarile climatice si pentru o evaluare in spiritul/scopul Metodologiei CE Non-paper Guideline for Project Managers: Making vulnerable investments climate change resilient, au fost elaborate studiile de teren (al caror costuri au fost deja incluse in costurile proiectului). Aceste studii sunt atasate studiului de fezabilitate.

In concluzie, investitia are o contributie substantiala la obiectivul de adaptare la schimbarile climatice.

Raportat la obiectivul de mediu 3 - Utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si marine

Solutia tehnica propusa, respectiv realizarea fundatiilor statiilor de reincarcare din beton rutier, nu va afecta obiectivul de utilizare durabila si de protejare a resurselor de apa si a celor marine din urmatoarele considerente:

- executia platformelor betonate se va realiza cu beton clasa B200, material ce ofera o capacitate portanta ridicata, deci, prin urmare asigurand o utilizare durabila a constructiei;
- solutia tehnica propusa nu este generatoare de ape uzate, nici in timpul executiei lucrarilor si nici in perioada de exploatare;
- deseurile rezultate in urma proceselor tehnologice, pamanturi si pietre rezultate, din sapaturi, vor fi transportate de catre antreprenor in zone puse la dispozitie de catre beneficiar si vor fi depozitate temporar;
- lucrarile nu vor deteriora starea/potentialul ecologic al corpurilor de apa si nu vor impiedica imbunatatirea potentialului ecologic cu luarea in considerare a efectelor schimbarilor climatice, intrucat amplasamentul acestora nu este in apropierea cursurilor de apa;



- lucrările propuse, datorită naturii lor și a amplasamentului unde se vor realiza, nu vor afecta negativ speciile și habitatele direct dependente de apă.

Raportat la obiectivul de mediu 4 - Economia circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor

Proiectul nu va afecta obiectivul de economie circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor, întrucât investiția în sine reprezintă prima fază a dezvoltării utilizării mașinilor electrice (creșterea numărului de stații de încărcare duce la creșterea numărului mașinilor electrice), ceea ce va conduce, în mod evident, la dezvoltarea economiei circulare, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor.

Pe timpul execuției lucrărilor, gestionarea deșeurilor va fi realizată cu respectarea următoarelor cerințe:

- gestionarea deșeurilor rezultate în toate etapele se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017);
- în toate etapele execuției lucrărilor se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, cu modificările și completările ulterioare și respectiv Legea nr. 249/2019 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;
- în conformitate cu prevederile Deciziei nr. 2000/532/CE a Comisiei, preluată în legislația națională prin HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, lucrările nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase;
- în ceea ce privește deșeurile recuperabile rezultate pe perioada execuției lucrărilor, constructorul se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase rezultate din construcții și demolări (cu excepția materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 - pământ și pietris, altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, preluată în HG 856/2002, cu modificările și completările ulterioare) și generate pe șantier vor fi pregătite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări;

Astfel, în conformitate cu reglementările în vigoare, deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv în funcție de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizați în scopul valorificării lor.



Deseurile generate in perioada de executie sunt:

beton - 17 01 01;

pământ și pietre - 17 05 04;

deseuri municipale, fara alta specificatie - 20 03 99

In toate etapele proiectului se va mentine evidenta gestiunii deseurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deseurilor, cu modificarile și completarile ulterioare, HG nr. 856/2002 și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deseurilor de ambalaje, cu modificarile și completarile ulterioare.

Sortarea deseurilor se va realiza la locul de productie, prin grija constructorului. Acesta are obligatia, conform HG 856/2002, cu modificarile și completarile ulterioare, sa tina evidenta lunara a colectarii, stocarii provizorii și eliminarii deseurilor catre depozitele autorizate.

Raportat la obiectivul de mediu 5 - Prevenirea și controlul poluarii în aer, apă sau sol

Implementarea proiectului se va face cu respectarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu (inclusiv apă, aer și sol) potential afectati, stabilite prin actele de mediu emise în conformitate cu Directiva EIA.

Aerul

In cea mai mare parte, sursele de emisie a poluantilor atmosferici vor fi surse la sol libere, deschise și mobile sau stationare, difuze/dirijate.

Activitatea de realizare a lucrarilor de constructie include deopotriiva și surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfasurarii lucrarilor, de vehicule care vor asigura transportul materialelor de constructii, precum și de aprovizionare cu materiale necesare lucrarilor de constructie, dar și vehiculele necesare evacuării deseurilor de pe amplasament. Functionarea acestora va fi intermitenta, în functie de programul de lucru și de graficul lucrarilor.

Cu toate acestea, se estimeaza ca poluarea aerului în timpul perioadei de executie a lucrarilor nu depaseste limitele maxime permise, este temporara (în timpul exercitarii lucrarilor), intermitenta (în functie de programul de lucru și de graficul lucrarilor), nu este concentrata doar în frontul de lucru (unele surse sunt mobile) nefiind de natura sa afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu.

Pe cat posibil se vor lua masuri de atenuare, astfel ca lucrarile aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje mai puțin poluante.

Apă

Pe parcursul etapei de executie, se vor lua masurile necesare astfel încat deseurile rezultate din demontari/demolari, precum și materialele pentru construire, sa fie corect depozitate pentru a se evita infiltratiile în stratul acvifer sau în apele de suprafata, urmare a antrenării acestora de catre apele pluviale sau de catre vant.



Se va asigura verificarea periodica a tuturor lucratorilor de la fata locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substante chimice, carburanti si uleiuri provenite de la functionarea utilajelor implicate in lucrarile de constructie sau datorate manevrarii defectuoase a autovehiculelor de transport.

Deseurile solide, materialul rezultat din decopertari, excavatii, combustibili sau uleiurile nu se vor deversa in albia cursului de apa sau lacul de acumulare; se va proceda la colectarea selectiva a deseurilor in vederea valorificarii si/sau eliminarii prin firme autorizate. Pe perioada executiei lucrarilor se va acorda o atentie deosebita scurgerilor de carburanti si se va asigura un management al deseurilor adecvat - depozitarea deseurilor se va realiza in locuri bine stabilite, cu asigurarea protectiei adecvate pentru a fi evitate infiltratiile si poluarea acviferelor in caz de ploaie. Se vor utiliza utilaje si mijloace de transport performante, iar transportul materialelor de va realiza cu autovehicule prevazute cu prelata.

Raportat la obiectivul de mediu 6 - Protectia si restaurarea biodiversitatii si a ecosistemelor

Impactul potential al proiectului asupra mediului, inclusiv al lucrarilor localizate in vecinatatea siturile Natura 2000, este evaluat in conformitate cu prevederile Directivelor EIA, Directivei Habitatare si Directivei Pasari, fiind urmarit in special potentialul impact al proiectului asupra obiectivelor specifice/masurilor minime de conservare stabilite pentru speciile si habitatele pentru care au fost desemnate siturile, precum si evaluarea impactului cumulat (intre investitiile propuse, existente sau reglementate) asupra factorilor de mediu, inclusiv la nivelul siturilor Natura 2000.

Locatiile unde se vor amplasa statiile de incarcare nu se afla pe:

- terenuri arabile si terenuri cultivabile cu un nivel moderat, pana la ridicat al fertilitatii solului si cu biodiversitate subterana, astfel cum se mentioneaza in studiul UE LUCAS;
- terenuri ecologice cu o valoare recunoscuta a biodiversitatii ridicate si terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de disparitie (flora si fauna) enumerate pe Lista Rosie Europeana sau pe Lista Rosie IUCN;
- terenuri forestiere (acoperit sau nu de copaci), alte terenuri impadurite sau terenuri acoperite partial sau in totalitate sau destinate a fi acoperite de copaci, chiar si atunci cand acesti copaci nu au atins inca dimensiunea si acoperirea pentru a fi clasificate drept padure sau alt teren impadurit, definit in conformitate cu definitia FAO a padurilor.

Proiectul nu genereaza impact asupra mediului, intrucat amplasamentul raportat la planul de urbanism si in raport cu pozitia fata de arii protejate, siturilor NATURA 2000, zone tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restrictii de construit, zona costiera, nu intra sub incidenta legislatiei care guverneaza restrictiile de construire in aceste zone.



ONIX ECO ENERGY

Ilfov, Bragadiru, str. Iernii nr. 16C cam. 2
J23/1071/2023; CUI: RO47661475
Tel: 0734.506.846

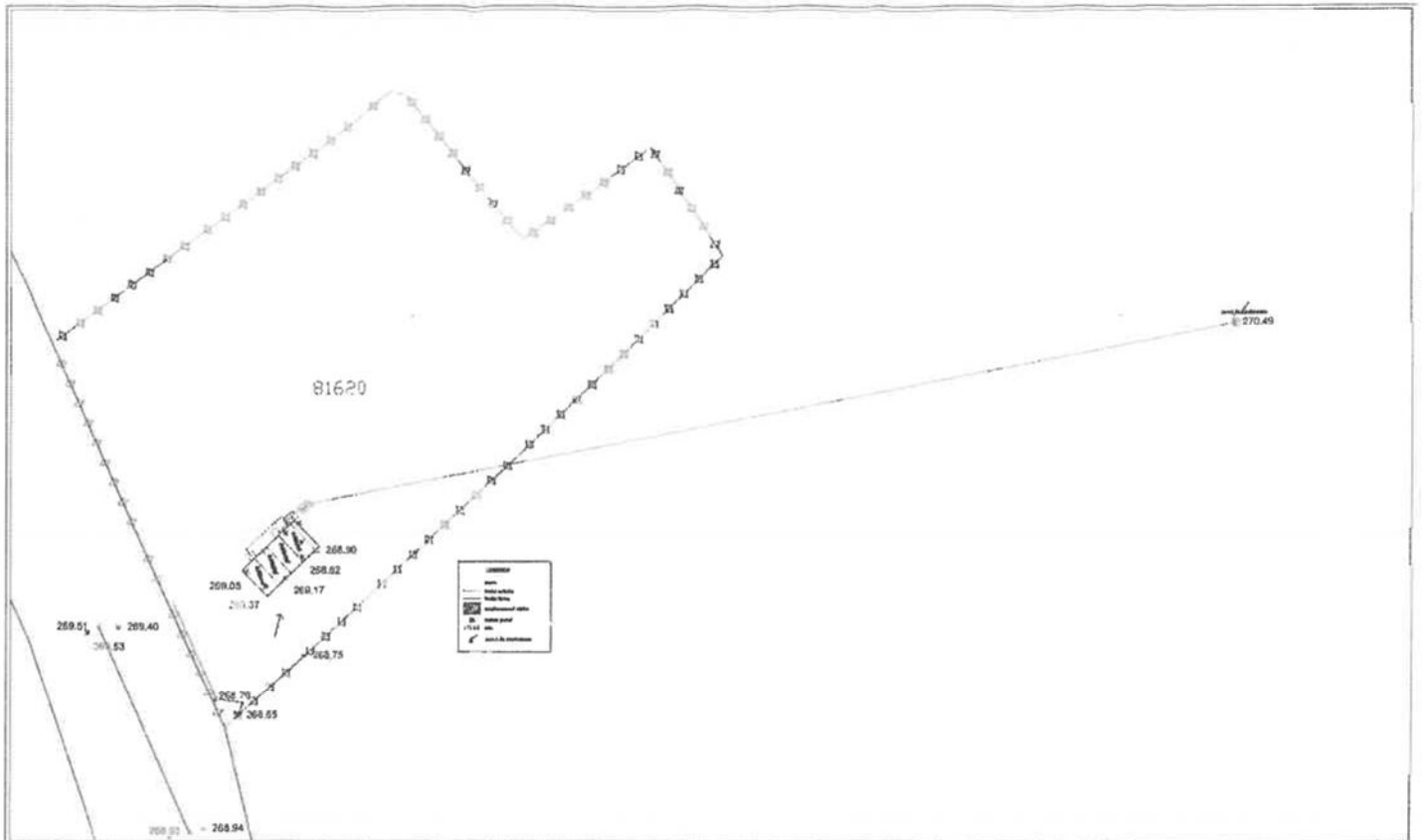
Prin implementarea proiectului, in mod evident se va produce o scaderea cantitatii de CO2 emisa de autovehiculele clasice (se vor imbunatati conditiile de mediu, deci si calitatea vietii in Municipiu.

In cadrul procedurilor de achizitie pentru executia lucrarilor, beneficiarul isi asuma includerea in caietele de sarcini a obligativitatii respectarii masurilor descrise in proiectul de autorizare a constructiilor, respectiv de executie in ceea ce priveste respectarea principiilor DNSH.

Proiectant

SC Onix Eco Energy SRL





- STATIE DE REINCARCARE
- BLOC DE MASURA SI PROTECTIE TRIFAZAT
- FIRIDA E1-2
- POST DE TRANSFORMARE
- PROFIL LES ALIMENTARE
- PARCARE

VERIFICATOR	NUME	SIGNATURA	DATA	REFERAT - NR. - DATA
	ONIX ECO ENERGY			RECEPIANT + COMUNA SAPATA CONTRACTOR + COMUNA SAPATA AMPLASAMENT + STRAY-CLANES, COMUNA SAPATA
PROIECTANT	ING. DRAGU NICOLAE			SF22/2023
REZERVAT	ING. CALOZE TORICA			Planşa nr. / IE 2
VERIFICAT	ING. DRAGU NICOLAE		DATA 1/2023	TITLU PLANSA: PLAN DE SITUATIE ZONAR ARHIVE NR. 81620

Procedurile de redactare,
Keston + Eneorabe

Contract semnarea pt legalitate,
Secretar general,
Vasile Amalia - Ioana



**privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici la obiectivul de investitie
"Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde-puncte de reincarcare vehicule
electrice in cadrul proiectului „Realizare Plan urbanistic general-format gis in
Comuna Săpata, judetul Arges”"**

Descrierea investitiei:

Obiectivul de investiții propus, respectiv **"Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde-puncte de reincarcare vehicule electrice in cadrul proiectului „Realizare Plan urbanistic general-format gis in Comuna Săpata, judetul Arges”"** are ca țintă investiții în infrastructura locală pentru tranziția verde a zonelor urbane și rurale, reducerea disparităților teritoriale la nivel regional, intra-regional și intra-județean.

Obiectivul de investiții propus, respectiv **"Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde-puncte de reincarcare vehicule electrice in cadrul proiectului „Realizare Plan urbanistic general-format gis in Comuna Săpata, judetul Arges”"** susține crearea unui cadru pentru mobilitate urbană durabilă și o transformare durabilă rurală prin utilizarea soluțiilor verzi la nivelul UAT-ului iar contextul participării la apelul de proiecte din Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), COMPONENTA 10 - Fondul local, **I1.3-Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde-puncte de reincarcare vehicule electrice**, reprezintă oportunitatea imediată și sigură de a realiza obiectivele propuse.

Prin realizarea obiectivului de investiție se dezvoltarea în principal gradul de siguranta al cetatenilor;

Impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiti îl reprezinta riscul cresterii gradului de infractionalitate și comiterii unor serii de nereguli și abateri de la normele legii.

Impactul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investitii îl reprezinta implementarea sistemului de supraveghere la parametrii propusi ceea ce va conduce la sporirea conditiilor de siguranta.

Documentatia Studiu de Fezabilitate realizata de catre S.C ONIX ECO ENERGY S.R.L, Proiect nr. **22/18.10.2023**.

Pentru punerea in evidenta a importantei investitiei se analizeaza 2 scenarii si anume:

- Scenariul 1 = Scenariul 1 reprezinta montarea a 1 statie cu putere instalata de 50KW-D.C si 22KW-A.C si 1 statie cu putere instalata de 22 kw-A.C si 22 KW-A.C
- Scenariul 2 = Scenariul 2 reprezinta montarea a 1 statie cu putere instalata de 100KW-D.C si 43KW-A.C si 1 statie cu putere instalata de 22 kw-A.C si 22 KW-A.C

SCENARIUL 1 este Solutia data de proiectant ;

Studiu de Fezabilitate contine **principalii indicatori tehnico-economici**, dupa cum urmeaza :

- a) **Valoarea totala a investitiei : 264.176,76 lei (inclusiv TVA)**
 - a. **Din care C+M: 94.914,40 (inclusiv TVA)**
- b) **Perioada de implementare a proiectului est de 36 luni de la semnarea Contractului de finantare**
- c) **Durata de realizare a investitiei :12 luni**
- d) **Se recomanda scenariul nr. 1 cu principalii indicatori tehnico-economici:**
 - 1. **Numar de statii de reincarcare=2buc.**
 - 2. **Numarul de locuri de parcare amenajate=2x2=4 locuri.**
 - 3. **Numarul panourilor de informare=2buc**
 - 4. **1 Statie in zona ARHIVA CF nr 81620 – Coordonate GPS statie : (44 °45'30.51516";24 °44T9.72825")**
 - 5. **1 Statie in zona ARHIVA CF NR 81620 – Coordonate GPS statie : (44 °45'30.41146";24°44T9.57811")**

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
KREKAN GHEORGHE**



**CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE:
Secretar General al U.A.T.
VASILE AMALIA -IOANA**

