HOTĂRÂREA
nr. **115** din **12.05.2026**

privind aprobarea Documentației tehnico-economice, a Indicatorilor tehnico-economici și a Devizului general, faza SF, aferenți obiectivului de investiții Stații de încărcare autobuze electrice, în cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice în Orașele Eforie și Techirghiol"

Consiliul Local Eforie,

Având în vedere:

- Proiectul de hotărâre prezentat de Primarul Oraşului Eforie,
- Referatul de aprobare al Primarului oraşului Eforie,
- Raportul de specialitate al Arhitectului Şef ;
- Avizul comisiei de specialitate a Consiliul Local al oraşului Eforie,
- Avizul de amplasare Nr. 03 din 04.03.2026.
- art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanţele publice locale, cu modificările şi completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul - cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, cu modificările şi completările ulterioare;
- Prevederile Ghidului specific – „Condiţii de accesare a fondurilor europene aferente Planul naţional de redresare şi reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10, Componenta 10 – Fondul local";
- Prevederile Ordinului nr. 999/10.05.2022 pentru aprobarea ghidului specific - Condiţii de accesare a fondurilor europene aferente Planului naţional de redresare si reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10, Componenta 10 - Fondul local;
- Prevederile Regulamentului (UE) 2021/241 al Parlamentului European si al Consiliului din 12 februarie 2021 de instituire al Mecanismului se redresare si reziliență;
- Prevederile Legii nr. 231/2021 privind aprobarea Ordonanței de Urgență nr. 24/2021 pentru modificarea si completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de relansare si reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile si nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare si reziliență;
- Prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional si financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare si reziliență, precum si pentru modificarea si completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare si reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile si nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare si reziliență;
- Legea nr. 554/2004 a contenciosului administrativ, cu modificările şi completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art.129 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d)), precum şi a art. 139 alin. (3) lit. a) şi lit. e) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂŞTE

Art. 1. - Se aprobă Documentaţia tehnico-economică, faza SF, pentru obiectivul de investiţii *Staţii de încărcare autobuze electrice, în cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice în Oraşele Eforie şi Techirghiol"*, finanţat prin Planul naţional de redresare şi reziliență, Componenta 10 – Fondul local", conform Anexei nr. 1 care va face parte integrantă din hotărâre.

Art. 2. - Se aprobă Indicatorii tehnico - economici, faza SF, pentru obiectivul de investiţii prevăzut la art. 1, conform Anexei nr. 2 care va face parte integrantă din hotărâre.

Art. 3. - Se aprobă Devizul general, faza SF, pentru obiectivul de investiţii prevăzut la art. 1, conform Anexei nr. 3 care va face parte integrantă din hotărâre, din care:

3.1. Cheltuieli eligibile din fonduri nerambursabile:

- 1.241.728,80 Lei fără TVA, respectiv 1.490.651,85 Lei cu TVA;

3.2. Contribuţie proprie susţinută din Bugetul local al Oraşului Eforie:

- 782.935,02 Lei fără TVA, respectiv 957.929,41 Lei cu TVA;

Art. 4. – Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de Primarul Oraşului Eforie prin aparatul de specialitate.

Art. 5. - Prezenta hotărâre va fi comunicată instituţiilor, autorităţilor şi persoanelor interesate prin grija secretarului general al Oraşului Eforie.

Hotărârea a fost adoptată cu un număr de ....14..... voturi "pentru", ...1.... voturi "împotriva", din totalul de 17 consilieri în funcţie.

PRESEDINTE DE SEDINTA
CONSILIER
ORBOCEA DANIEL-VICTOR

CONTRASEMNEAZA
SECRETAR GENERAL ORAS EFORIE
PREOTEASA GABRIEL

ANEXA nr. 1 la HCL nr. 116 / 12.05.2026

ORAȘUL
EFORIE

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
ORBOCEA DANIEL-VICTOR

SECRETAR GENERAL
PREOTEASA GABRIEL

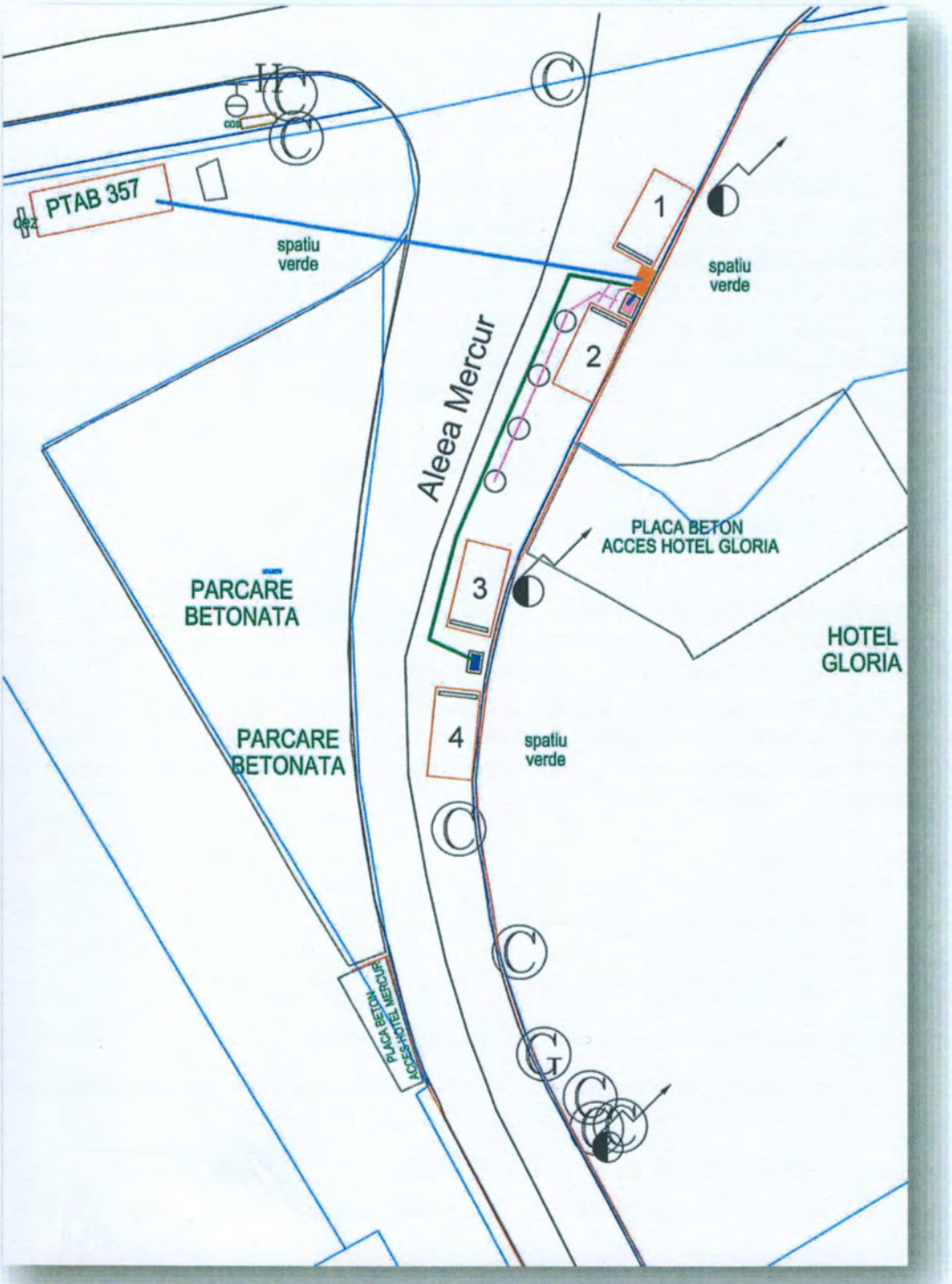
STUDIU DE FEZABILITATE

pentru obiectivul

STAȚII DE ÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE

în cadrul proiectului

"Transport public local cu mijloace ecologice în Orașele Eforie și Techirghiol"



Beneficiar: **ORAȘUL EFORIE**
Elaborator: **SIGMA MOBILITY ENGINEERING**
2026

STUDIU DE FEZABILITATE

pentru obiectivul

STAȚII DE ÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE

în cadrul proiectului

"Transport public local cu mijloace ecologice în Orașele Eforie și Techirghiol"

Contract de Prestare de Servicii Nr. 86051 din data 26.06.2024

«SERVICII DE ELABORARE: (1) STUDIU DE FEZABILITATE (INCLUSIV STUDII DE TEREN ȘI DOCUMENTAȚII OBȚINERE AVIZE); (2) PROIECT TEHNIC ȘI DETALII DE EXECUȚIE; (3) SERVICII DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ DIN PARTEA PROIECTANTULUI PENTRU OBIECTIVUL STAȚII DE ÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN CADRUL PROIECTULUI "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE SI TECHIRGHIOL"»

Prezentul document a fost elaborat de S.C. SIGMA MOBILITY ENGINEERING S.R.L. cu scopul de a fi utilizat NUMAI de către beneficiarul UAT ORAȘUL EFORIE conform principiilor de consultanță general acceptate și a condițiilor specificate în contract.

Copierea, extragerea, folosirea oricăror informații cuprinse în acest document (parțial sau în totalitate) de către părți terțe, în orice scop, este interzisă fără acordul scris al beneficiarului sau elaboratorului. Încălcarea acestei prevederi se pedepsește conform legislației aflată în vigoare.

Beneficiar: UAT ORAȘUL EFORIE

Eforie Sud, Str. Progresului, Nr. 1, jud. Constanța, România

Tel. : +40 241 748 149 Fax: +40 241 748 979 E-mail: secretariat@primariaeforie.ro

Elaborator: SIGMA MOBILITY ENGINEERING

Bulevardul Republicii, Nr. 117A, Pitești – 110195, jud. Argeș, România

Tel.: 0722 655 228 Fax: 0348 459 078 E-mail: sigma_mobility_engineering@yahoo.com

SOCIETATEA COMERCIALĂ SIGMA MOBILITY ENGINEERING S.R.L. * PITEȘTI - ARGEȘ *

FOAIE DE CAPĂT

Denumirea proiectului: **STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU OBIECTIVUL STAŢII DE ÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN CADRUL PROIECTULUI "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAŞELE EFORIE ŞI TECHIRGHIOL"**

Beneficiarul investiţiei: **U.A.T. ORAŞUL EFORIE**

Proiectant general: **S.C. SIGMA MOBILITY ENGINEERING S.R.L.**, înregistrată la Registrul Comerţului sub nr. J2014000563038, Cod unic de înregistrare: RO 33092442

Administrator: **Sorin ILIE**

Contract de Prestare Servicii: **86051 din data 26.06.2024**

Număr proiect: **86051/5/2026**

Faze de proiectare: **Studiu de Fezabilitate**

Data elaborării: **Mai 2026**

COLECTIV DE AUTORI PROIECTANT GENERAL

Nr. crt.	*Numele şi prenumele*	*Poziţia în proiect*	*Semnătura*
1.	**Dr. ing. Gabriela MITRAN**	Manager de proiect / Şef proiect - Proiectant general Inginer transporturi şi trafic / Expert modelare transporturi şi trafic Expert transporturi şi siguranţa circulaţiei Expert ITS, sisteme management de trafic şi sisteme automatizare trafic Expert financiar / Analiză cost-beneficiu	
2.	**Dr. ing. Sorin ILIE**	Expert sisteme de transport public Expert mijloace de transport public rutier Expert securitate rutieră şi siguranţa circulaţiei Expert sisteme inteligente de transport ITS şi sisteme smart city	
3.	**Ing. Daniela MATEI**	Expert mobilitate urbană şi smart city Expert sisteme automatizare trafic Expert transport public	
4.	**Ing. Elena DUMITRA**	Expert culegere şi prelucrare date Expert baze de date GIS	
5.	**Ing. Cosmin CHIRAN**	Expert transporturi şi trafic Expert modelare transporturi şi trafic Expert analist GIS	
6.	**Ing. Mihail TEODORESCU**	Expert infrastructură transport urban Expert proiectant CFDP	

UAT EFORIE,
JUDETUL CONSTANTA

STUDIU DE FEZABILITATE

STAȚII DE ÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN CADRUL PROIECTULUI "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE ȘI TECHIRGHIOL"

Proiectant: SC SIGMA MOBILITY ENGINEERING S.R.L

2026

STAȚII DE ÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN CADRUL PROIECTULUI "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE ȘI TECHIRGHIOL"

Foaie de capat:

Proiectant general:
SC SIGMA MOBILITY ENGINEERING S.R.L., CUI RO 33092442, J2014000563038, cu sediu in Municipiul Pitești, Bdul Republicii, nr. 117A, Județ Argeș

Proiectant de specialitate:
SC ALMER PROIECT S.R.L, CUI RO 34963250, cu sediu in Municipiul Craiova, Al. Arh. Duiliu Marcu nr 9, bl 12, ap 40, Județ Dolj

Colectiv de elaborare :		Semnaturi
Director proiect/Manager proiect:	Merisanu Cristian	
Sef de proiect	- ing. Merisanu Cristian	
Proiectant instalatii electrice	- ing. Gheorghe Bogdan	
Proiectant CFDP	- ing. Padina Constantin	
Desenat	- ing. Merisanu Gianina	

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii
1.2. Ordonator principal de credite/investitor
1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar)
1.4. Beneficiarul investiţiei
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate
2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare
2.3. Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor
2.4. Analiza cererii de bunuri şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice
3. Identificarea, propunerea şi prezentarea a minimum două scenarii/opţiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii
Pentru fiecare scenariu/opţiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:
3.1. Particularităţi ale amplasamentului:
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz);
b) relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;
c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;
d) surse de poluare existente în zonă;
e) date climatice şi particularităţi de relief;
f) existenţa unor:
- reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
- posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie;
- terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:
(i) date privind zonarea seismică;
(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice;
(iii) date geologice generale;
(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;
(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;
(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:
- caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;
- varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse.

3.3. Costurile estimative ale investiţiei:
- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare, ori a unor standarde de cost pentru investiţii similare corelativ cu caracteristicile tehnice şi parametrii specifici obiectivului de investiţii;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice.
3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz:
- studiu topografic;
- studiu geotehnic şi/sau studii de analiză şi de stabilitate a terenului;
- studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.
3.5. Grafice orientative de realizare a investiţiei
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opţiuni tehnico- economic(e) propus(e)
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă
4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia
4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum:
- necesarul de utilităţi şi de relocare/protejare, după caz;
- soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare.
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii:
a) impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;
b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz;
d) impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz.
4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară
4.7. Analiza economică3), inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate
4.8. Analiza de senzitivitate
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor
5. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)
5.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor
5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e)
5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind:
a) obţinerea si amenajarea terenului;
b) asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;
c) soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;
d) probe tehnologice şi teste.
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii:
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;
d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
5.6. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.
6. Urbanism, acorduri şi avize conforme
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire
6.2. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
6.3. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară
6.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice
7. Implementarea investiţiei
7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare
7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare
7.4. Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale
8. Concluzii şi recomandări

B. PIESE DESENATE
În funcţie de categoria şi clasa de importanţă a obiectivului de investiţii, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:
1. plan de amplasare în zonă;
2. plan de situaţie;
3. planuri generale, faţade şi secţiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistenţă şi instalaţii, volumetrii, scheme funcţionale, izometrice sau planuri specifice, după caz;
4. planuri generale, profile longitudinale şi transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.

1.INFORMATII GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii
STATII DE INCARCARE VEHICULE ELECTRICE in cadrul proiectului "Transport public cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor
UAT EFORIE, Primar Robert Nicolae Serban

1.3. Ordonator de credite (secundar, terţiar)
Nu e cazul;

1.4. Beneficiarul investiţiei
UAT EFORIE, JUDETUL CONSTANTA

1.5. Elaboratorul documentaţiei
Proiectant general:
SC SIGMA MOBILITY ENGINEERING S.R.L,
CUI RO 33092442, J2014000563038, cu sediu in Municipiul Piteşti, Bdul Republicii, nr.117A, Judeţ Argeş

Proiectant de specialitate:
SC ALMER PROIECT SRL
Al. Arh. Duiliu Marcu nr.9, bl 12, ap 40, Craiova, Judeţ Dolj;

2.SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII PROIECTULUI

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate
Nu a fost elaborat studiu de prefezabilitate.
Situaţia existentă care a stat la baza investiţiei este următoarea: în prezent în Oraşul Eforie nu sunt functionale staţii de încărcare pentru vehicule electrice. Lipsa infrastructurii pentru alimentarea vehiculelor electrice reprezintă una dintre problemele identificate în Planul de Mobilitate Urbană al Oraşului Eforie, pentru care au fost propuse măsuri/ proiecte în scopul îmbunătăţirii mobilităţii urbane.
Dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare pentru vehicule electrice) reprezintă priorităţi propuse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Oraşului Eforie cu orizont 2027, aprobat prin HCL nr. 219/ 29.08.2024.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare
Strategia de Dezvoltare Urbană a Oraşului Eforie 2022-2027 are următoarele obiective strategice: I. Oraş verde şi rezilient, II. Oraş competitiv şi productiv, III. Oraş just şi incluziv şi IV. Oraş bine guvernat.

Proiectul privind dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare) este fundamentat atât prin **Strategia de Dezvoltare Urbană a Oraşului Eforie 2022-2027,** cât şi prin **Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Oraşului Eforie cu orizont 2027**.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie cu orizont 2027 este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a cetățenilor și companiilor din oraș și din împrejurimile acestuia, în vederea creșterii calității vieții cetățenilor, respectând recomandările cuprinse în documentul recunoscut de Comisia Europeană *"Orientări. Dezvoltarea și implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă"*. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie are un profund caracter strategic, definește priorități, tipologii de acțiuni, prevede scenarii viitoare de evoluție și identifică măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor în termenele specificate.

Conform prevederilor Ghidului specific - Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10, componenta 10 — Fondul local, accesarea fondurilor pentru investiția I.1 – Mobilitate urbană durabilă, subinvestiția I.1.3 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice, este condiționată de existența documentului strategic *"Plan de mobilitate urbană durabilă"*.

Analizând contextul național, se remarcă implementarea a tot mai multe măsuri pentru protecția mediului și reducerea gazelor cu efect de seră. În cadrul *Strategiei Naționale a României privind Schimbările Climatice 2013-2020*, sunt abordate 2 părți distincte:

(i) procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea atingerii obiectivelor naționale asumate;

(ii) adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

În concordanță cu această strategie, Orașul Eforie a luat o serie de măsuri integrate pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, printre care și dezvoltarea infrastructurii necesare pentru operarea vehiculelor electrice (obiectul prezentului proiect).

Prezentul proiect este finanțat în cadrul **Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10, componenta 10 - Fondul local.**

Documentația tehnico-economică este elaborată în concordanță cu:

→ Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie cu orizont 2027;

→ Strategia de Dezvoltare Urbană a Orașului Eforie 2022-2027;

→ Planul Urbanistic General al Orașului Eforie;

→ Reglementările naționale și ale Uniunii Europene privind mobilitatea urbană.

2.3. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

În situația actuală, la nivelul Orașului Eforie nu există infrastuctură publică pentru alimentarea cu energie a vehiculelor electrice.

Problema cu care se confruntă orașele cu privire la schimbările climatice, poluare și emisiile de zgomot este din ce în ce mai pregnantă. Politicile și obiectivele guvernamentale europene și naționale stabilesc standarde de mediu stricte, a căror îndeplinire cade în sarcina autorităților locale și regionale. Sectorul transporturilor constituie 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. 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 activităţi inutile şi poate avea şi un impact asupra adoptării de vehiculelor electrice.

Politica şi legislaţia europeană dezvoltă standarde de mediu mai ridicate pentru oraşe, fapt ce afectează planificarea transportului. Vehiculele curate şi eficiente din punct de vedere energetic care au un rol important de jucat în politica climatică şi energetică a Uniunii Europene şi electrificarea transportului (electro-mobilitatea) reprezintă priorităţi pentru strategiile europene climatice şi de eficienţă energetică.

Comisia Europeană a stabilit obiective ambiţioase pentru eliminarea treptată a vehiculelor cu combustibili convenţionali din mediul urban şi pentru a reduce dependenţa noastră de importurile de petrol, cât şi pentru a reduce gazele cu efect de seră şi poluarea aerului şi fonică locală. Prin Cartea Albă 2011 au ţinte de reducere la jumătate a utilizării de vehicule cu alimentare convenţională în transportul urban până în 2030 şi eliminarea completă până în 2050.

Strategia energetica a Uniunii Europene vizează reducerea emisiilor de CO_2. În acest context, înfiinţarea de staţii de reîncărcare a vehiculelor electrice este un pas important în realizarea dezideratelor de reducere a gazelor cu efect de seră.

2.4.Analiza cererii de bunuri si servicii

Proiectul propus se justifică prin faptul că va conduce la limitarea sau eliminarea următoarelor probleme identificate în PMUD al Oraşului Eforie:

- → *lipsa infrastructurii publice necesare utilizării autovehiculelor cu propulsie electrică (puncte de încărcare cu energie, locuri de parcare în vecinătatea punctelor de încărcare).*
- → *probleme legate de calitatea mediului: nivelul ridicat al poluării cauzat de utilizarea intensivă a autoturismelor proprii, inexistenţa unor măsuri care să promoveze electromobilitatea;*

Grupul ţintă vizat: locuitorii Oraşului Eforie, precum turişti sau persoane aflate în tranzit.

Protectia mediului inconjurator este principala preocupare a secolului XXI. Astfel ca, producatorii de autovehicule şi-au îndreptat atenţia către crearea de noi modele, hibrid sau 100% electrice. Pe măsură ce vânzările de vehicule electrice continua să crească, există implicit şi o cerere mai mare pentru puncte de reîncărcare, deoarece alimentarea cu energie se face într-un timp mai îndelungat decât umplerea unui rezervor auto cu benzină sau motorină.

Creşterea numărului de staţii de reîncărcare este o condiţie care se impune pentru încurajarea şi dezvoltarea parcului de vehicule electrice.

Potrivit datelor publicate de Direcţia Generală Permise de Conducere şi Înmatriculări, în perioada 2020-2023 s-a înregistrat creşterea cu 308% a numărului de autoturisme hibride, respectiv creşterea cu 576% a numărului de autoturisme electrice înregistrate la nivel naţional (figura 2.1).

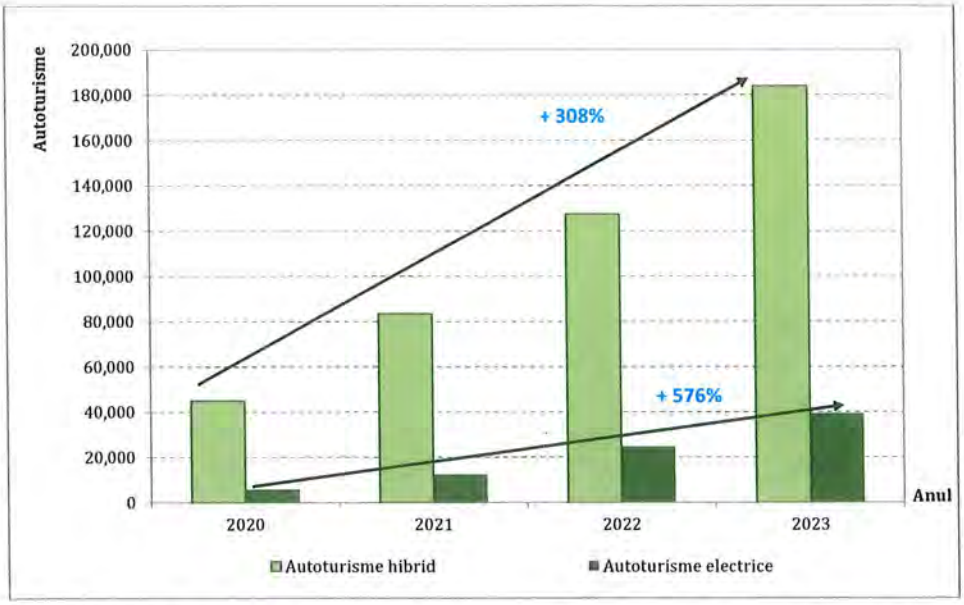


Figura 2.1. *Variația anuală a numărului de autoturisme electrice și hibride înmatriculate în România, 2020-2023. Sursa datelor: Direcția Generală Permise de Conducere și Înmatriculări.*

Dimensionarea infrastructurii care face obiectul proiectului s-a realizat în acord cu prevederile GHIDULUI SPECIFIC - CONDIȚII DE ACCESARE A FONDURILOR EUROPENE AFERENTE PNRR ÎN CADRUL APELURILOR DE PROIECTE PNRR/2022/C10, COMPONENTA C10 – FONDUL LOCAL, categoria Beneficiar – orașe, respectiv 6 stații de reîncărcare (22 kw și 50 kw), dintre care 25% din numărul de puncte de reîncărcare a vehiculelor electrice să aibă o capacitate minimă de 50 kw.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Investiția propusă, parte componentă a proiectului *"Transport public local cu mijloace ecologice în Orașele Eforie și Techirghiol"* este inclusă în planul de acțiune al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie cu orizont 2027 *("4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (stații de încărcare și/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice)")*, în tematica de mobilitate *"4.Sisteme alternative de mobilitate"* cu scopul de a contribui la îndeplinirea obiectivelor strategice ale planului:

- → Accesibilitate și conectivitate – sistemul de transport și mobilitate va facilita accesul către destinații în care se desfășoară activități esențiale pentru toate categoriile de utilizatori;
- → Eficiența economică – sistemul de transport și mobilitate va sprijini desfășurarea activităților economice în Orașul Eforie, în condiții de dezvoltare durabilă;
- → Siguranță - sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea numărului de victime provenite din accidentele rutiere, cu precădere din rândul participanților la trafic vulnerabili;
- → Protejarea mediului și dezvoltarea durabilă – sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului (emisii de substanțe poluante, de gaze cu efect de seră, zgomot);
- → Calitatea vieții – sistemul de transport și mobilitate va fi orientat către îndeplinirea obiectivelor fundamentale de mai sus, contribuind la dezvoltarea urbană durabilă și la creșterea calității vieții în localitățile cuprinse în Orașul Eforie.

Implementarea proiectului va facilita orientarea cetățenilor către utilizarea de vehcule electrice. De asemenea, va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor.

Proiectul "*Transport public local cu mijloace ecologice în Orașele Eforie și Techirghiol*" va contribui la îndeplinirea obiectivului general al apelului de proiecte din COMPONENTA 10 - Fondul Local în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență. Acesta este un proiect de investiție de utilitate publică, deoarece asigură accesul nediscriminatoriu și deservește întreaga comunitate. Implementarea proiectului va contribui la atingerea obiectivelor generale ale programului:

- O1 – Asigurarea cadrului necesar pentru dezvoltarea durabilă a localităților din România prin investiții în infrastructura locală care vor susține reziliența și tranziția verde a zonelor urbane și rurale, precum și reducerea disparităților teritoriale la nivel regional, intraregional și intra-județean.
- O2 – Asigurarea cadrului pentru reformarea și digitalizarea instrumentelor de planificare teritorială și urbană la nivelul autorităților publice locale.

Dezvoltarea infrastructurii de încărcare este un instrument util pentru ca orașele să poată crește numărul vehiculelor electrice utilizate de către cetățeni și flote comerciale. Investiția va încuraja achiziția de vehicule electrice și implicit actualizarea parcului de vehicule la nivel local prin înlocuirea vehiculelor alimentate convențional cu cele electrice, contribuind astfel la reducerea poluării și a emisiilor de gaze cu efect de seră în interiorul localității.

Odată cu creșterea popularității și accesibilității vehiculelor electrice, instalarea de stații de reîncărcare devine o necesitate.

Stațiile de reîncărcare a vehiculelor electrice ce vor fi amplasate în locuri accesibile publicului, în zonele stabilite de Planul urbanistic general al Orașului Eforie drept zone pentru locuințe/ zone mixte/ zone servicii/ zone comerciale/ zone transporturi (cât mai aproape de locuitori - pentru limitarea nevoilor de deplasare). Totodată, se va avea în vedere amplasarea acestor stații de reîncărcare în punctele multimodale, astfel încât să încurajeze navetiștii să își lase autovehiculele personale în aceste puncte și să își continue deplasarea utilizând transportul public.

Obiectivul general al investiției urmărește crearea unor servicii destinate comunității și adaptarea nevoilor de mobilitate și accesibilitate a cetățenilor, în cadrul unui context atractiv, sănătos și prietenos cu mediul. Obiectivele specifice vizează creșterea mobilității și accesibilității (punerea la dispoziția cetățenilor a unor facilități moderne și rapide de încărcare a autoturismelor electrice/ hibride) și îmbunătățirea calității mediului urban (reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic, cu efecte privind atenuarea schimbărilor climatice).

Dezvoltarea durabilă a devenit aspectul important în termeni de planificare, cu recunoașterea faptului că modalitățile actuale de consum și de viață au dus la probleme, cum ar fi folosirea excesivă a resurselor naturale, distrugerea ecosistemului, poluarea, inegalitatea dezvoltării în cadrul orașului, degradarea condițiilor de trai umane și urbane indusă de schimbările climatice. Astfel, în cadrul proiectului propus se va avea în vedere respectarea noțiunii de dezvoltare durabilă care îmbunătățește starea de sănătate, socială, dar și ecologică pe termen lung.

Investiția privind achiziția de stații de reîncărcare va contribui la atingerea țintei asumate la nivel național, care presupune ca 13.200 de puncte de reîncărcare să fie achiziționate până în trimestrul 2, 2026. Proiectul vine în întâmpinarea obiectivului PNRR, Pilonul IV Coeziune socială și teritorială, Componenta 10 Fondul Local, prin implementarea unor măsuri strategice, ce

vor conduce la promovarea mobilității urbane durabile şi la reducerea emisiilor de CO2, ca urmare a dezvoltării infrastructurii pentru transportul nepoluant.

Efectele pozitive privind îmbunătățirea calității mediului (reducerea zgomotului, reducerea poluării atmosferice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră) vor fi resimțite de întreaga populație a Orașului Eforie.

În concluzie, implementarea proiectului va contribui la atingerea obiectivelor generale de îmbunătățire a mobilității la nivelul Orașului Eforie, asumate prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (reducerea emisiilor de CO_2 echivalent, reducerea utilizării autovehiculelor personale – autoturisme, creşterea numărului de deplasări realizate cu modurile de transport prietenoase cu mediu – transport public, bicicleta, pietonal).

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ŞI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

3.1. Particularităţi ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan);

REGIMUL JURIDIC
- Amplasament 1: Aleea Mercur cu NC. 105622, suprafata ocupata de lucrari este de aproximativ 110 mp.
- Amplasament 2: Strada Decebal, nr. Lot 2 cu NC. 105407, suprafata ocupata de lucrari este de aproximativ 10 mp.
- Amplasament 3: Aleea Dorobantilor, nr. 34 cu NC. 108287, suprafata ocupata de lucrari este de aproximativ 300 mp.

REGIMUL ECONOMIC
Categoria de folosinţa: intravilan , domeniul public.

b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Căile de acces pentru realizarea obiectivului de investitii sunt reprezentate de strazile adiacente. Nu este necesară execuţia de căi de acces provizorii. Accesul se poate realiza pe str. Aleea Mercur, strada Decebal si Aleea Dorobantilor.

c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;
-nu este cazul
d) surse de poluare existente în zonă;
-nu este cazul
e) date climatice şi particularităţi de relief;

REGIMUL CLIMATIC ŞI PLUVIOMETRIC:

Regimul Climatic:

Eforie se află în sud-estul României, pe litoralul Mării Negre, în judeţul Constanţa, şi are un climat temperat continental cu influenţe maritime. Acest tip de climat se caracterizează prin:

- Ierni blânde, cu temperaturi medii de aproximativ 0°C până la 5°C în lunile de iarnă (decembrie, ianuarie, februarie). Ninsorile sunt mai rare şi mai puţin persistente comparativ cu interiorul ţării, iar vânturile pot intensifica senzaţia de frig.
- Veri călduroase, dar mai temperate datorită influenţei mării, cu temperaturi medii de 24°C până la 28°C în lunile de vară (iunie, iulie, august). Brizele marine reduc disconfortul termic, însă pot apărea şi zile caniculare cu temperaturi de peste 30–32°C.
- Perioade de tranziţie (primăvara şi toamna) caracterizate prin temperaturi moderate şi o umiditate mai ridicată. Primăvara se încălzeşte mai lent din cauza apei reci a mării, iar toamna este mai lungă şi mai blândă, datorită efectului de menţinere a căldurii al Mării Negre..

Regimul Pluviometric:

Zona Eforie are o cantitate de precipitaţii relativ redusă, cu o medie anuală de aproximativ 350–450 mm. Influenţa Mării Negre şi caracterul mai arid al Dobrogei determină o distribuţie inegală a precipitaţiilor pe parcursul anului, cu câteva trăsături specifice:

• Primăvara (martie–mai) aduce precipitaţii moderate, în special sub formă de ploi de scurtă durată, asociate cu instabilitatea atmosferică.

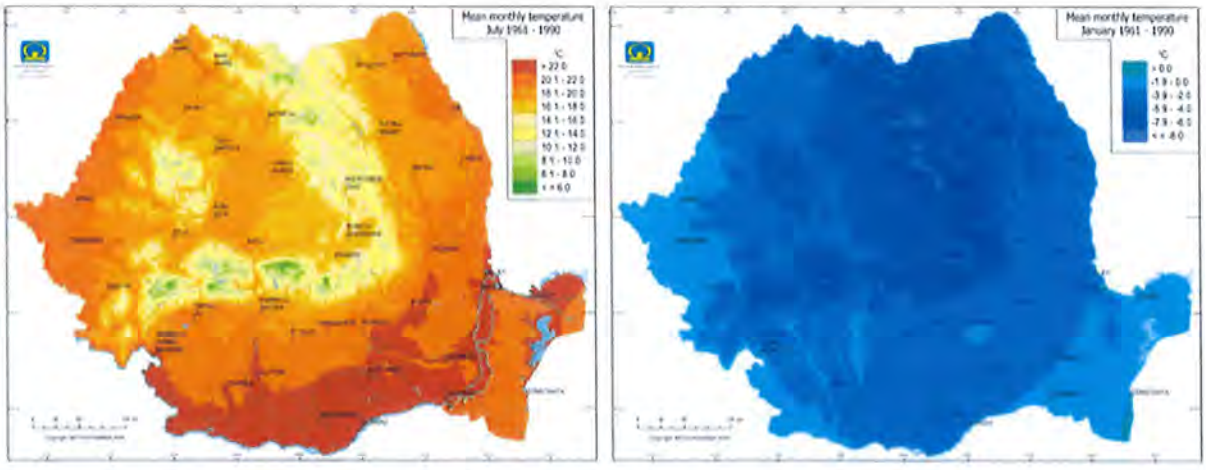
• Vara (iunie–august) este, în general, secetoasă, dar pot apărea averse şi furtuni de scurtă durată, uneori însoţite de descărcări electrice şi intensificări ale vântului.

• Toamna (septembrie–noiembrie) poate fi mai bogată în precipitaţii comparativ cu vara, datorită contrastelor termice dintre apă şi uscat, ceea ce favorizează formarea ploilor.

• Iarna precipitaţiile sunt reduse şi apar mai ales sub formă de ploaie sau lapoviţă; ninsorile sunt rare şi, de obicei, nu persistă mult timp.

Vânturi şi Fenomene Extreme:

- Vânturi moderate pot apărea în timpul iernii şi primăverii. De asemenea, vânturile puternice pot fi asociate cu fenomene de tipul furtunilor de vară.
- Fenomenul de caniculă poate apărea din când în când în timpul verii, cu perioade de temperaturi extrem de ridicate, mai ales în lunile iulie şi august.



ADÂNCIMEA DE ÎNGHEŢ

În conformitate cu STAS 6054-77: Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheţ. Zonarea teritoriului României, zona studiată are adâncimi de îngheţ de 40 - 70cm, datorită influenţei moderatoare a Mării Negre, care determină ierni mai blânde comparativ cu regiunile din interiorul ţării.



Zonarea teritoriului României după adâncimea de îngheț

f) existenţa unor:

- reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;- pe terenul destinat parcarii/statiei de incarcare nu exista
- posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie;-nu e cazul
- terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;-nu e cazul

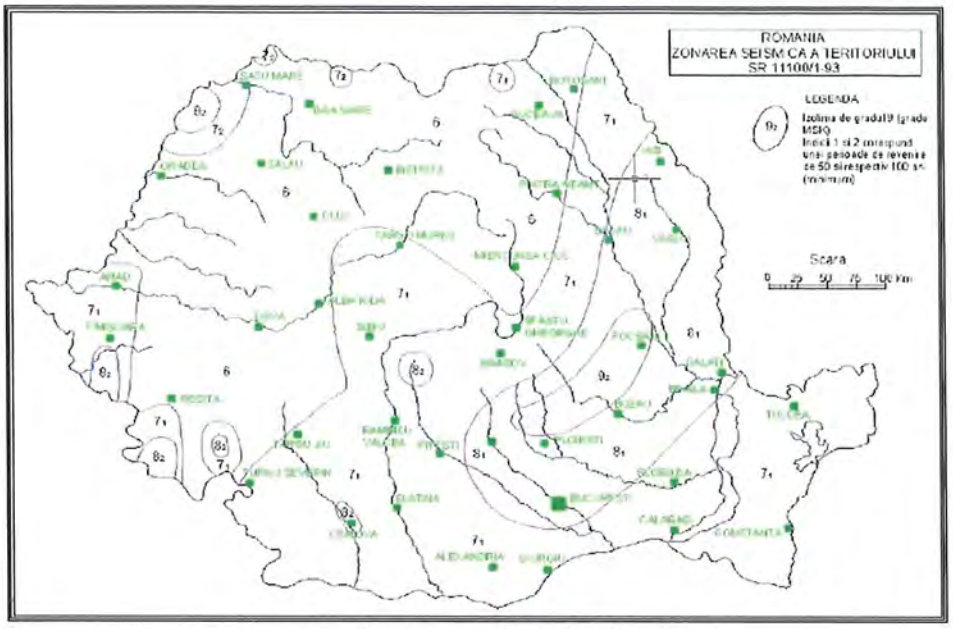
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

- extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

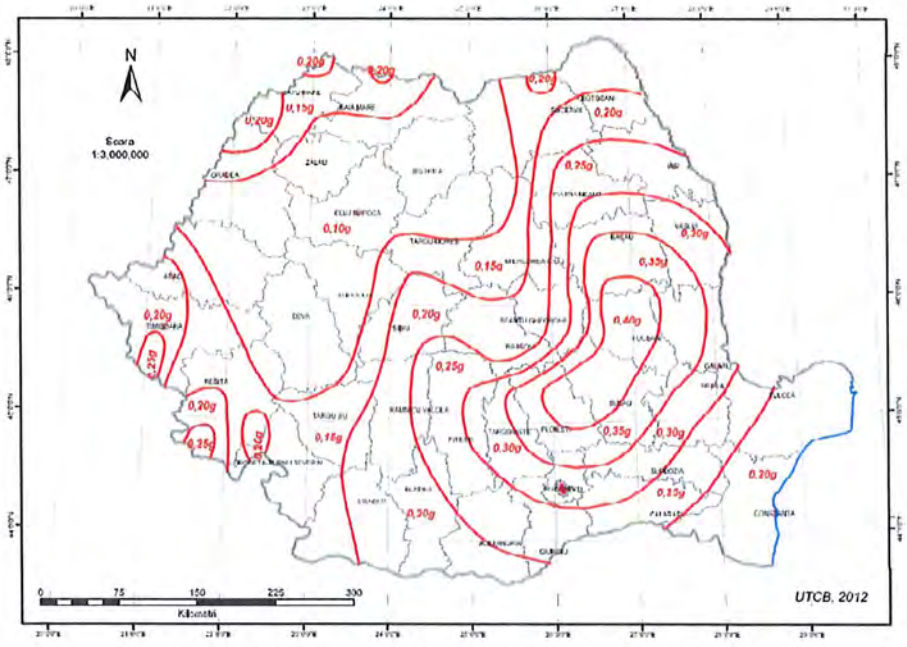
DATE SEISMICE

Conform reglementării tehnice "Cod de proiectare seismică - Partea 1 - Prevederi de proiectare pentru clădiri" indicativ P 100-1/2013, revizuit in 2019, zonarea acceleraţiei terenului pentru proiectare, pentru evenimente seismice avand intervalul mediu de recurenta IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depăşire in 50 de ani are o valoare ag = 0.35 g. Aceşti parametrii corespund ca intensitate seismică unui cutremur de gradul VIII pe scara MKS, pentru o perioadă de revenire a intensităţii seismice de 50 ani.

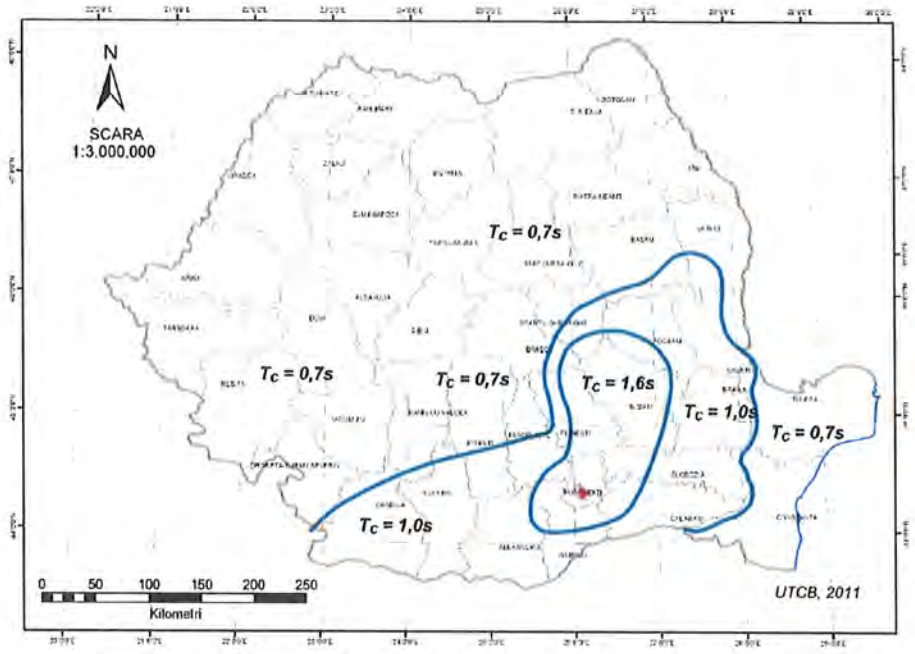


Zonarea seismică a teritoriului României.

Perioada de control (colt) Tc a spectrului de răspuns reprezintă graniţa dintre zona de valori maxime in spectrul de acceleraţii absolute si zona de valori maxime in spectrul de viteze relative. Pentru zona studiata perioada de colt are valoarea Tc=0.7 secunde.



Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf
ai acceleraţiei terenului pentru proiectare a_g.



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control.

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

Materialul interceptat în foraje, la adâncimi cuprinse între 1.00 – 2.00 m, este alcătuit în general din nisipuri fine până la medii, local nisipuri cu intercalări de argilă sau praf nisipos, specifice zonei litorale. Acestea sunt încadrate conform PD177-2001, în categoria pământurilor tip „P3–P4", având o sensibilitate redusă până la medie la acţiunea fenomenului de îngheţ–dezgheţ (conform STAS 1709/2-90).

În conformitate cu NP 126-2010, pământurile interceptate se caracterizează din punct de vedere al activităţii ca pământuri „cu activitate redusă până la medie", fără umflări semnificative, dar cu posibilitate de tasări în condiţii de umezire.

Din punct de vedere al calităţii pământurilor ca materiale pentru terasamente, conform STAS 2914-84, acestea se încadrează, la suprafaţa terenului (1.00 – 2.00 m adâncime), în categoria: 3 – „mijlocie" până la 4c – „slabă", fiind reprezentate prin nisipuri afânate sau slab coezive.

La data efectuării investigaţiilor geotehnice, apa subterană poate fi interceptată frecvent la adâncimi relativ mici (aprox. 1.50 – 3.00 m), sub formă de nivel hidrostatic, variabil în funcţie de proximitatea faţă de Marea Neagră şi de condiţiile climatice, existând posibilitatea apariţiei infiltraţiilor în perioadele umede

(iii) date geologice generale;

Din punct de vedere geologic, terenul analizat din Eforie prezintă depozite cuaternare de vârstă Holocen şi Pleistocen, specifice zonei litorale a Dobrogei.

La suprafaţă, acestea sunt formate în principal din depozite nisipoase şi nisipo-lutoase, de origine marină şi lacustră (legate de evoluţia Marea Neagră şi a lagunelor litorale), cu grosimi variabile, local însoţite de depozite loessoide sau prăfoase.

În profunzime, structura geologică este alcătuită dintr-o alternanţă de strate permeabile (nisipuri, nisipuri grosiere, pietrişuri) şi strate slab permeabile sau impermeabile (argile, argile prăfoase), care pot influenţa circulaţia apelor subterane şi comportarea terenului de fundare.

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

Din punct de vedere hidrogeologic:

– Nivelul freatic superficial este cantonat, în general, în depozitele nisipoase şi nisipo-pietroase de origine marină şi lacustră, fiind influenţat direct de proximitatea Marea Neagră. Acesta poate fi interceptat la adâncimi relativ mici, de aproximativ 1.50 – 3.00 m, cu variaţii sezoniere în funcţie de precipitaţii şi nivelul mării.

În conformitate cu „Agresivitatea naturală pe teritoriul României - Măsuri pentru lucrări de beton şi beton armat", zona investigată se încadrează în zone cu agresivitate sulfatica şi, local, carbonică, datorită prezenţei sărurilor în sol şi a influenţei mediului marin.

Pentru identificarea condiţiilor geotehnice din amplasament (stratificaţie şi nivel hidrostatic), investigaţiile geotehnice se pot materializa prin executarea a trei foraje geotehnice (F1, F2 şi F3), cu adâncimi de aproximativ -4.00 m, realizate de la cota terenului actual (CTA), conform standardelor în vigoare (STAS 1242/4-85 şi SR EN ISO 22475-1:2021), în interiorul amplasamentului studiat.

Forajele (F1, F2 şi F3) indică, în mod tipic pentru zona litorală, următoarea secvenţă litologică:

– Sol vegetal, identificat în toate forajele, până la adâncimea de aproximativ 0.30 – 0.50 m/CTA.
– Formaţiuni necoezive şi slab coezive, constituite din nisipuri fine până la medii, local prăfoase sau cu intercalări argiloase, de culoare gălbuie-cenuşie, slab până la mediu îndesate, uneori cu fragmente de scoici şi materiale carbonatice, prezente până la adâncimea maximă investigată (-4.00 m/CTA), cu următoarele caracteristici:

- se încadrează în domeniul „slab coeziv – necoeziv";
- plasticitate „redusă" sau absentă;
- grad de umiditate: „umed" până la „saturat" în zona nivelului freatic;
- se încadrează în domeniul „cu activitate redusă", conform NP 126:2010.

Din punct de vedere al calităţii pământurilor ca materiale pentru terasamente, conform STAS 2914-84, pentru adâncimile de 1.00 – 2.00 m, pământurile analizate se încadrează în categoria: 3 – „mijlocie" până la 4c – „slabă", fiind reprezentate în principal prin nisipuri afânate sau slab coezive.

În conformitate cu NP 074/2022: „Normativ privind documentaţiile geotehnice pentru construcţii", lucrările ce urmează a se executa se încadrează, de regulă, în categoria geotehnică „2", corespunzătoare unor condiţii de fundare normale, dar care necesită investigaţii geotehnice specifice zonei litorale şi atenţie la variaţia nivelului apei subterane.



Harta geologica a României.

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

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei studiate se face în conformitate cu Monitorul Oficial al României: Legea nr. 575 / noiembrie 2001: "Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional" - Secţiunea a V-a: zone de risc natural.

Riscul este o estimare matematică a probabilităţii producerii de pierderi umane şi materiale pe o perioadă de referinţă viitoare şi într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru.

Factorii de risc avuţi în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundaţiile şi alunecările de teren.

Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este VIII, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.

Inundaţii: aria studiată se încadrează în zone cu cantităţi de precipitaţii ce variază între 100-150 mm în 24 de ore cu arii afectate de inundaţii datorate revărsării unui curs de apă.

Alunecări de teren, aria studiată se încadrează în zone cu potenţial de producere a alunecărilor medii, cu probabilitate de alunecare "intermediara".

Conform GT 006 - 97 - Ghid pentru identificarea şi monitorizarea alunecărilor de teren, arealul din care face parte şi zona cercetată se caracterizează prin:

-potenţial de producere a alunecărilor: „medii";

-posibilitate de alunecare: „intermediara";

-coeficientul „K" = 0

Procesul de imunizare la schimbările climatice

Conform Strategiei UE pentru adaptarea la schimbările climatice, până în 2050, statele europene intenționează să atingă obiectivul de neutralitatea climatică și să își consolideze capacitatea de adaptare minimalizând vulnerabilitatea la efectele schimbărilor climatice, în conformitate cu Acordul de la Paris și cu Legea europeană a climei .

Documentele relevante sunt:

-Regulamentul (UE) nr. 1060/ 2021 , art. 73, pct.2, lit. j): „asigură imunizarea la schimbările climatice a investițiilor în infrastructură care au o durată de viață preconizată de cel puțin cinci ani";

-Comunicarea Comisiei privind orientări tehnice referitoare la evaluarea durabilității pentru Fondul InvestEU (2021/C 280/01) . Capitolul despre dimensiunea climatică oferă informații despre analiza rezilienței la schimbările climatice.

-Comunicarea Comisiei Europene privind Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 publicate la 16 septembrie 2021 (2021/C 373/01) ;

-Metodologia BEI de calcul a amprentei de carbon, versiunea 11.3, ianuarie 2023;

Ghid de evaluare economică 2021-2027 - Principii generale și aplicații sectoriale.

Examinarea proiectului de infrastructura din punct de vedere al atenuării schimbărilor climatice presupune incadrarea sa in lista de examinare conform tabelul 2 din Orientarile tehnice.

Pentru proiectele din prima categorie nu este necesara trecerea in etapa de analiza detaliata, iar procesul de imunizare la schimbarile climatice din perspectiva neutralitatii climatice se incheie in etapa 1 (examinare). Proiectul supus analizei se încadreaza în categoria I de proiecte de infrastructură, prin urmare nu este necesară continuarea procesului de imunizare din perspectiva neutralității climatice, cu etapa de analiză detaliată.

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

Se propun două soluţii tehnice alternative:

Solutia 1

Pentru Aleea Mercur

-4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m:

- Pentru parcări, se va proceda la frezarea stratului de asfalt existent, urmată de aplicarea unui nou strat de uzură, fără intervenţii asupra straturilor inferioare ale structurii rutiere.
- Pentru traseele destinate canalelor de pozare a cablurilor electrice, se va realiza refacerea structurii rutiere.
- Delimitarea locurilor de parcare se va face prin marcaje rutiere aplicate la suprafaţă;
- Marcajele vor fi executate cu vopsea de culoare verde.

-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m
-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m
-protectie statii incarcare
-4 opritoare parcare
-un tablou electric

Se recomandă utilizarea de materiale de construcţii certificate Eco Label şi realizarea preponderentă a achiziţiilor publice verzi pentru echipamente şi dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 şi cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achiziţiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

Solutia 2

- parcare de tip carport cu 4 locuri de parcare panouri fotovoltaice 12 kw si baterii de stocare 30 kw

Solutia 1

Pentru Strada Decebal, nr. Lot 2

-4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m:

- Se va utiliza structura rutieră existentă pentru parcari, se vor executa doar postamentele statiilor si fundatia tabloului electric.
- Delimitarea locurilor de parcare se va face prin marcaje rutiere aplicate la suprafaţă;
- Marcajele vor fi executate cu vopsea de culoare verde.

-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m
-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m
-protectie statii incarcare
-4 opritoare parcare
-un tablou electric

Se recomandă utilizarea de materiale de construcţii certificate Eco Label şi realizarea preponderentă a achiziţiilor publice verzi pentru echipamente şi dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 şi cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achiziţiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

Solutia 2

- parcare de tip carport cu 4 locuri de parcare panouri fotovoltaice 12 kw si baterii de stocare 30 kw

Solutia 1

Pentru Aleea Dorobantilor, nr. 34

- 4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m, pe marginea parcari se vor monta borduri îngropate de 10/15 cm, se va folosi vopsea verde
-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m
-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m
-protectie statii incarcare

-4 opritoare parcare
-un tablou electric
Structura rutiera drum :
-20 cm beton BCR 4
-30 cm balast
-7 cm nisip

Structura rutiera parcare:
-20 cm beton BCR 4
-30 cm balast
-7 cm nisip

Se recomandă utilizarea de materiale de construcţii certificate Eco Label şi realizarea preponderentă a achiziţiilor publice verzi pentru echipamente şi dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 şi cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achiziţiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

Solutia 2
- parcare de tip carport cu 4 locuri de parcare panouri fotovoltaice 12kw si baterii de stocare 30 kw

- varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;

Avantajele solutiei 1
- costuri reduse de realizare, UAT Eforie nu dispune de resurse financiare suplimentare
- timp redus de executie coroborat cu termenul limita pentru programul PNRR
- cheltuieli cu intretinerea si cu investitia mai reduse in timpul exploatarii
- greselile de executie pot fi remediate usor
- in exploatare costurile in cazul unor interventii la retelele sunt relativ reduse.

Dezavantajele solutiei 1
- nu ofera o protectie impotriva intemperiilor pentru autovehicule
- nu ofera solutia de producere de energie electrica in regim propriu

Avantajele solutiei 2:
- asigura protectia autovehiculelor impotriva factorilor de mediu
- asigura producerea de energie electrica in regim propriu

Dezavantajele solutiei 2:
- durata de executie mai mare
- costuri de executie mai mari

Se va adopta solutia nr.1 deoarece costurile de executie sunt mai reduse si de asemenea timpul executiei lucrarilor este mai mic, comparativ cu solutia nr.2, care necesita costuri mai mari de executie si un timp de executie mai mare.

- echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse:
-nu este cazul.

3.3. Costurile estimative ale investiţiei:
- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare, ori a unor standarde de cost pentru investiţii similare corelativ cu caracteristicile tehnice şi parametrii specifici obiectivului de investiţii:

Costurile estimative pentru realizarea obiectivului de investitii sunt atasate in devizul general.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice:

Costurile estimative de operare sunt reprezentate de forta de munca respectiv paza obiectivului, intretinerea, iluminatul si cheltuielile cu cu utilitatile.

3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz:

Alegerea categoriei de importanţă a construcţiei s-a făcut în conformitate cu prevederile art. 22 Secţiunea 2 "Obligaţii şi răspunderi ale proiectantului" din Legea nr. 10 din 18 ian. 1995, "Legea privind calitatea în construcţii" şi în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanţă a construcţiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a construcţiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

Lucrările ce fac obiectul acestei documentaţii, se încadrează la Categoria şi clasa de importanţă „D" (importanta redusa).

- studiu topografic;

Studiile topografice au fost efectuate astfel încât datele rezultate să poată fi utilizate pentru modelarea tridimensională a terenului (coordonate X,Y,Z) şi să poată fi prelucrate cu programe de proiectare specifice.

Studiile topografice au fost realizate în sistem Stereo 70 plan de referinţă Marea Neagra 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Naţional de Cadastru, Geodezie şi Cartografie.

Metode şi aparatura folosite la măsurători:

Determinările punctelor s-au făcut in modul RTK - Cinematic in Timp Real – in conformitate cu conţinutul anexei 15b, extras din decizia Nr. 1 privind realizarea măsurătorilor GNSS cinematice publicata de ANCPI.

Prin intermediului software-ului de teren s-au efectuat măsurători direct in sistemul de proiecţie naţional Stereo 70. Acest program ruleaza pe carnetul de teren electronic al Gps-ului, furnizând toate datele legate de măsurătoare evidenţiate mai sus. Din carnetul de teren al aparatului datele (inventarul de coordonate si celelalte date) sunt transferate in computer unde se întocmeşte planul de amplasament si delimitare.

Studiul topografic in sistem Stereo 70 este anexat la prezenta documentatie.

- studiu geotehnic şi/sau studii de analiză şi de stabilitate a terenului:

Studiul geotehnic este anexat la prezenta documentatie.

- studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei:

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiţiei

-investitia se va realiza in 2 luni.

4. ANALIZA FIECĂRUI / FIECĂREI SCENARIU / OPŢIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă

La nivelul UAT Eforie se remarcă necesitatea de reconversie a spaţiului urban de la o orientare pro-autoturism la o orientare către oameni, prin regândirea şi restructurarea spaţiului destinat şi ocupat de vehicule către spaţii moderne, curate, atractive şi sigure, destinate locuitorilor orasului.

Se propun două soluţii tehnice alternative:

Solutia 1

Pentru Aleea Mercur

-4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m:

- Pentru parcări, se va proceda la frezarea stratului de asfalt existent, urmată de aplicarea unui nou strat de uzură, fără intervenții asupra straturilor inferioare ale structurii rutiere.
- Pentru traseele destinate canalelor de pozare a cablurilor electrice, se va realiza refacerea structurii rutiere.
- Delimitarea locurilor de parcare se va face prin marcaje rutiere aplicate la suprafață;
- Marcajele vor fi executate cu vopsea de culoare verde.

-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m
-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m
-protectie statii incarcare
-4 opritoare parcare
-un tablou electric

Se recomandă utilizarea de materiale de construcții certificate Eco Label și realizarea preponderentă a achizițiilor publice verzi pentru echipamente și dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 și cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achizițiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

Solutia 2

- parcare de tip carport cu 4 locuri de parcare panouri fotovoltaice 12 kw si baterii de stocare 30 kw

Solutia 1

Pentru Strada Decebal, nr. Lot 2

-4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m:

- Se va utiliza structura rutieră existentă pentru parcari, se vor executa doar postamentele statiilor si fundatia tabloului electric.
- Delimitarea locurilor de parcare se va face prin marcaje rutiere aplicate la suprafață;
- Marcajele vor fi executate cu vopsea de culoare verde.

-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m
-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m
-protectie statii incarcare
-4 opritoare parcare
-un tablou electric

Se recomandă utilizarea de materiale de construcții certificate Eco Label și realizarea preponderentă a achizițiilor publice verzi pentru echipamente și dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 și cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achizițiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

Solutia 2

- parcare de tip carport cu 4 locuri de parcare panouri fotovoltaice 12 kw si baterii de stocare 30 kw

Solutia 1

Pentru Aleea Dorobantilor, nr. 34

- 4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m, pe marginea parcari se vor monta borduri îngropate de 10/15 cm, se va folosi vopsea verde

-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m
-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m
-protectie statii incarcare
-4 opritoare parcare
-un tablou electric

Structura rutiera drum :

-20 cm beton BCR 4
-30 cm balast
-7 cm nisip

Structura rutiera parcare:
-20 cm beton BCR 4
-30 cm balast
-7 cm nisip

Se recomandă utilizarea de materiale de construcții certificate Eco Label și realizarea preponderentă a achizițiilor publice verzi pentru echipamente și dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 și cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achizițiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

Cadrul de analiză
Analiza cost beneficiu este principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor. Analizele cost-beneficiu financiare si economice vor avea ca date de intrare rezultatele evaluărilor tehnice și ale estimărilor privind costurile de investiției ale proiectului și se vor fundamenta pe reglementările tehnice în vigoare în România.
Analiza cost-beneficiu se va baza pe principiul comparației costurilor alternativelor de implementare a investiție propuse în situația actuală. Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferența dintre beneficiile și costurile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce" o valoare viitoare la momentul de bază a evaluării costurilor.
Analiza cost-beneficiu va fi realizată în prețuri fixe, pentru anul de bază al analizei 2025, echivalent cu anul de bază al actualizării costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate în prețuri constante anul 2025.
Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în conformitate cu:

- *Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2015/207 al Comisiei din 20 ianuarie 2015, de stabilire a normelor detaliate de punere în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European în ceea ce privește metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu.*
- *Commission Delegated Regulation (EU) No 480/2014 of 3 March 2014 supplementing Regulation (EU) No 1303/2013 of the European Parliament and of the Council laying down common provisions on the European Regional Development Fund, the European Social Fund, the Cohesion Fund, the European Agricultural Fund for Rural Development and the European Maritime and Fisheries Fund and laying down general provisions on the European Regional Development Fund, the European Social Fund, the Cohesion Fund and the European Maritime and Fisheries Fund;*
- *„Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 – 2020", decembrie 2014;*
- *Economic Appraisal Vademecum 2021-2027. Comisia Europeana*

În conformitate cu documentul „Commission Implementing Regulation (EU) 207/2015 of 20 January 2015" - Annex III, structura analizei cost-beneficiu este după cum urmează:

- *Descrierea contextului;*
- *Definirea obiectivelor;*
- *Identificarea proiectului;*
- *Rezultatele studiilor de fezabilitate, inclusiv analiza cererii și analiza opțiunilor;*
- *Analiza financiară;*

- *Analiza economică;*
- *Analiza de risc.*
- *Acest conținut-cadru va fi adaptat în conformitate cu cerințele Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.*

Perioada de referință
Este prezentata in analiza cost beneficiu atasata la prezentul memoriu.

4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei studiate se face în conformitate cu Monitorul Oficial al României: Legea nr. 575 / noiembrie 2001: "Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional" - Secţiunea a V-a: zone de risc natural.

Riscul este o estimare matematică a probabilităţii producerii de pierderi umane şi materiale pe o perioadă de referinţă viitoare şi într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru.

Factorii de risc avuţi în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundaţiile şi alunecările de teren.

Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este VIII, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.

Inundaţii: aria studiată se încadrează în zone cu cantităţi de precipitaţii ce variază între 100-150 mm în 24 de ore cu arii afectate de inundaţii datorate revărsării unui curs de apă.

Alunecări de teren, aria studiată se încadrează în zone cu potenţial de producere a alunecărilor medii, cu probabilitate de alunecare "intermediara".

Conform GT 006 - 97 - Ghid pentru identificarea şi monitorizarea alunecărilor de teren, arealul din care face parte şi zona cercetată se caracterizează prin:

-potenţial de producere a alunecărilor: „medii";

-posibilitate de alunecare: „intermediara";

-coeficientul „K" = 0

Procesul de imunizare la schimbările climatice

Conform Strategiei UE pentru adaptarea la schimbările climatice, până în 2050, statele europene intenționează să atingă obiectivul de neutralitatea climatică și să își consolideze capacitatea de adaptare minimalizând vulnerabilitatea la efectele schimbărilor climatice, în conformitate cu Acordul de la Paris și cu Legea europeană a climei.

Documentele relevante sunt:

-Regulamentul (UE) nr. 1060/ 2021 , art. 73, pct.2, lit. j): „asigură imunizarea la schimbările climatice a investițiilor în infrastructură care au o durată de viață preconizată de cel puțin cinci ani";

-Comunicarea Comisiei privind orientări tehnice referitoare la evaluarea durabilității pentru Fondul InvestEU (2021/C 280/01) . Capitolul despre dimensiunea climatică oferă informații despre analiza rezilienței la schimbările climatice.

-Comunicarea Comisiei Europene privind Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 publicate la 16 septembrie 2021 (2021/C 373/01) ;

-Metodologia BEI de calcul a amprentei de carbon, versiunea 11.3, ianuarie 2023;

Ghid de evaluare economică 2021-2027 - Principii generale și aplicații sectoriale.

Examinarea proiectului de infrastructura din punct de vedere al atenuării schimbărilor climatice presupune incadrarea sa in lista de examinare conform tabelul 2 din Orientarile tehnice.

Pentru proiectele din prima categorie nu este necesara trecerea in etapa de analiza detaliata, iar procesul de imunizare la schimbarile climatice din perspectiva neutralitatii climatice se incheie in

etapa 1 (examinare). Proiectul supus analizei se încadreaza în categoria I de proiecte de infrastructură, prin urmare nu este necesară continuarea procesului de imunizare din perspectiva neutralităţii climatice, cu etapa de analiză detaliată.

Realizarea acestor lucrari nu poate afecta negativ sanatatea populatiei. Materiile prime folosite sunt naturale. Proiectul va conduce la economisirea timpului si a carburantilor, la reducerea costurilor de operare ale vehiculelor.

Este de asteptat ca investitia sa aiba urmatoarele rezultate:

- cresterea numarului zilnic de pasageri care folosesc transportul public
- imbunatatirea infrastructurii fizice de baza
- imbunatatirea accesului la serviciile publice de baza pentru populatia urbana;
- descongestionarea cailor rutiere principale, oferind operatorilor de transport si populatiei rute alternative, cu facilitarea legaturilor interjudetene
- economisirea timpului si a carburantilor
- reducerea costurilor de operare a vehiculelor
- scaderea nivelului de poluare fonica
- scaderea nivelului de poluare a aerului prin eliminarea gazelor de esapament.

Puncte forte	Puncte slabe
• Solutie tehnica durabila; • Nu are influente negative asupra traficului auto; • Costuri cu investitia mai mici; • Reducerea emisiilor prin introducerea de autovechicule ecologice in transportul public; • Reducerea utilizarii transportului in privat si sporirea sigurantei si securitatii participantilor la trafic; • Masuri de adaptare la schimbari climatice, la prevenirea si gestionarea riscurilor; • Asigurarea egalitatii intre sanse, de gen si nediscriminarea; • Scaderea nivelului de zgomot produs de transport prin introducerea de autovehicule ecologice	• Parcare autovehicule nu este acoperita;
Oportunitati	**Amenintari**
• Dezvoltarea transportului public urban • Cresterea numarului de pasageri in aria de studiu	• Nu au fost identificate amenintari specifice obiectivului de investitii

4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum:

- necesarul de utilităţi şi de relocare/protejare, după caz;

În perioada de exploatare se va consuma curent electric din reteaua existenta.

Solutii tehnice de asigurare cu utilitati:

În perioada de execuţie, antreprenorul îşi va lua toate măsurile, în ceea ce priveşte consumul de utilităţi, pentru terminarea lucrărilor în cele mai bune condiţii. Se va asigura in incinta proiectului baza organizarii de santier, cu containere pentru personal, materiale.

Lucrarile pentru proiectarea si executia racordurilor de alimentare cu energie electrica a obiectivelor enumerate mai sus vor fi in sarcina Antreprenorului si vor fi detaliate conform cerintelor distribuitorului de energie electrica mentionate in Avizul Tehnic de Racordare.

- soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare.

În amplasamentul ce face obiectul investiţiei, nu se regăsesc instalaţii electrice şi instalaţii de alimentare cu energie electrică, care asigură funcţionarea şi alimentarea eficienta cu energie. Întrucât noii consumatori electrici, identificaţi ca fiind staţiile de încărcare lente şi staţiile de încărcare rapide, solicită puteri şi consumuri semnificativ mai mari faţă de ceea ce ar putea oferi sistemele existente, este necesară construcţia unui sistem nou de cabluri pozate subteran, ce va asigura alimentarea cu energie electrică. Acest sistem, va asigura distribuţia energiei de la punctul de transformare, sursa de energie electrică, până la nivelul fiecărei staţii de încărcare.
Pentru siguranta circulatiei se vor respecta „Normele Metodologice emise de Ministerul de Interne si Ministerul Transporturilor cu nr. 112/411 din 04.04.2000 " privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public. Pe timpul lucrarilor se vor semnaliza corespunzator punctele de lucru.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii:
a) impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;

Egalitatea de şanse este conceptul conform căruia toate fiinţele umane sunt libere să-şi dezvolte capacităţile personale şi să aleagă fără limitări impuse de roluri stricte; faptul că diferitele comportamente, aspiraţii şi necesităţi ale femeilor şi bărbaţilor sunt luate în considerare, evaluate şi favorizate în mod egal înseamnă că femeile şi bărbaţii se bucură de aceeaşi libertate de a-şi realiza aspiraţiile.

Discriminarea înseamnă a diferenţia sau a trata diferit două persoane sau două situaţii, atunci când nu există o distincţie relevantă între acestea sau de a trata într-o manieră identică situaţii care sunt în fapt diferite. Directive UE anti-discriminare interzic atât discriminarea directă, cât şi discriminarea indirectă şi dau aceeaşi definiţie discriminării.

Egalitatea între femei şi bărbaţi este un drept fundamental, o valoare comună a UE, şi o condiţie necesară pentru realizarea obiectivelor UE de creştere economică, ocuparea forţei de muncă şi a coeziunii sociale.

Cu toate că inegalităţile încă există, în prezent UE a făcut progrese semnificative în ultimele decenii în realizarea egalităţii între femei şi bărbaţi datorită legislaţiei de tratament egal, integrarea dimensiunii egalităţii de gen şi măsurilor specifice pentru avansarea femeilor.
Aceste aspecte vizează:

-Accesul la ocuparea forţei de muncă;
- Protecţia maternităţii;
- Concediul parental;
- Securitatea socială etc.

Egalitatea de şanse în legislaţia naţională şi comunitară (1)

Potrivit prevederilor OUG nr. 61/2008 privind implementarea principiului egalităţii de tratament între femei şi bărbaţi în ceea ce priveşte accesul la bunuri şi servicii şi furnizarea de bunuri şi servicii, prin principiul egalităţii de tratament se înţelege că nu va exista nicio discriminare directă bazată pe criteriul de sex, inclusiv aplicarea unui tratament mai puţin favorabil femeilor pe motive de sarcină şi maternitate şi că nu va exista nicio discriminare indirectă bazată pe criteriul sex.
Egalitatea de şanse în legislaţia naţională şi comunitară (2)

În sensul Legii nr. 202/2002 privind egalitatea de şanse şi de tratament între femei şi bărbaţi, republicată, prin egalitatea de şanse între femei şi bărbaţi se înţelege luarea în considerare a capacităţilor, nevoilor şi aspiraţiilor diferite ale persoanelor de sex masculin şi, respectiv, feminin şi tratamentul egal al acestora.

În implementarea proiectului este asigurată egalitatea de şanse şi de gen prin adaptarea bordurilor pentru accesul persoanelor cu handicap si prin montarea unor dale tactile la capatul trotuarului de acces.

Proiectul, în toate etapele sale, are ca principiu de dezvoltare şi de implementare aplicarea politicilor şi practicilor prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricţie sau preferinţă, pe bază de: rasă, naţionalitate, etnie, limbă, categorie socială, convingeri, sex, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică necontagioasă, apartenenţă la o categorie socială

defavorizată, precum şi orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoaşterii, folosinţei sau exercitării, în condiţii de egalitate, a drepturilor omului şi a libertăţilor fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul social, economic şi cultural sau în orice alte domenii ale vieţii publice.

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;
-10 persoane în faza de realizare si 3 persoane în faza de operare;
Lucrările de întreţinere se vor efectua cu firme specializate.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz;

În perioada de execuţie a lucrărilor, constructorul este obligat să ia toate măsurile pentru:

- respectarea acordului de mediu emis de Agenţia Regională pentru Protecţia Mediului;
- reducerea noxelor eliminate la funcţionarea mijloacelor de transport şi a utilajelor ce urmează a fi folosite, prin efectuarea la începerea lucrărilor şi nu numai, a reviziei tehnice;
- menţinerea calităţii aerului în zonele protejate, conform Ordinul 592/2002 pentru aprobarea "Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag şi a criteriilor şi metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot şi oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM10 şi PM2,5), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon şi ozonului în aerul înconjurător,, şi STAS 12574/1987 – „Aer în zonele protejate. Condiţii de calitate";
- eliminarea pericolului contaminării cu produse petroliere a solului şi implicit a apei subterane, prin efectuarea schimburilor de ulei de la utilaje în staţii speciale;
- protecţia apei de suprafaţă şi subterane prin respectarea celor prevăzute în Legea nr. 107/1996, modificată şi completată prin Legea 310/2004 – "Legea apelor";
- eliminarea pierderilor de material (lapte de ciment), ce pot duce la alcalinitatea apei, prin efectuarea cu atenţie a operaţiilor de turnare a betoanelor pentru fundaţii;
- eşalonarea cât mai eficientă a lucrărilor de execuţie, astfel încât nivelul de zgomot exterior să se menţină în limitele prevăzute de STAS 10009/88 - "Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot" şi de Ord. 536/1997 pentru aprobarea "Normelor de igienă şi a recomandărilor privind mediul de viaţă al populaţiei", respectiv valoarea de 50dB(A);
- gestionarea corespunzătoare a deşeurilor rezultate, conform H.G nr. 856/2002 – "Hotărâre privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase" şi Legii 426/2001 pentru aprobarea "Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deşeurilor", prin: selectarea şi colectarea pe tipuri de deşeuri, în locuri special amenajate, recuperarea deşeurilor refolosibile şi valorificarea acestora (prin integrarea, în măsura posibilităţilor la alte lucrări), respectiv eliminarea periodică a deşeurilor neutilizabile prin contract cu firme specializate;
- asigurarea unui sistem de gestionare a materialelor, necesare execuţiei lucrărilor, în condiţii corespunzătoare (gospodărirea materialelor de construcţie se va face numai în limitele terenului deţinut de proprietar, fără a deranja vecinătăţile);
- respectarea zonelor de protecţie ale conductelor şi reţelelor ce traversează amplasamentul lucrării, precum şi condiţiilor impuse prin avizele obţinute;
- evacuarea din vecinătatea amplasamentului lucrării, a tuturor materialelor rămase în urma lucrărilor de execuţie;
- respectarea condiţiilor de refacere a cadrului natural, în zonele de lucru, prevăzute în acordul de mediu.

Protecția calității apei

Procesul tehnologic, specific lucrărilor de pozare cabluri în subteran, de canalizare electrică subterană și de fundare a stâlpilor metalici, nu are impact asupra calității apei.

Nu sunt proiectate lucrări, care, prin natura lor, să afecteze calitatea apei în zonă.

Protecția aerului

Lucrările proiectate nu constituie o sursă de poluare a atmosferei.

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

O altă sursă de poluare, o reprezintă noxele evacuate în atmosferă, prin gazele de eșapament de la mașini și utilaje. Acestea sunt verificate periodic, prin unități de service auto, fiind admise în circulație doar cele corespunzătoare normelor în vigoare.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot specifice, ce se manifestă în timpul execuției lucrării, vor dispărea odată cu închiderea șantierului.

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

Lucrările din prezenta documentație nu afectează mediul. Noile echipamente nu sunt surse de zgomot, nu sunt poluante și nu afectează mediul înconjurător.

Protecția împotriva radiațiilor

La execuția lucrărilor de construcție, nu se folosesc și nu se introduc elemente ce produc radiații. Materialele respectiv echipamentele utilizate, vor fi conform standardelor aflate în vigoare și vor avea agremente tehnice valabile.

Protecția solului și subsolului

Ansamblul de lucrări proiectate , afectează într-o mică măsură solul, în sensul că, după finalizarea lucrărilor de execuție, sunt necesare realizarea unor lucrări minime, pentru a-l readuce la parametri apropiați de cei anteriori, executării lucrării.

Redarea suprafețelor afectate de lucrări sau ocupate temporar de Organizarea de Șantier, se face cu respectarea precisă a condițiilor cerute de cadrul legislativ.

Protecția eco-sistemelor terestre și acvatice

Lucrările de față, au un impact minim asupra ecosistemului terestru, mai ales că, după pozarea cablurilor, zona este adusă la nivelul situației inițiale.

Ecosistemul acvatic nu există în zona de lucru, deci nu este afectat.

Protecția asezărilor umane și a altor obiective de interes public

Lucrările ce fac obiectul prezentei documentații sunt realizate în intravilan, iar lucrările se vor desfășura strict în amplasamentul obiectivului, cu luarea unor măsuri specifice, ca efectele asupra zonelor populate adiacente, să fie minime.

Obiectivele de interes public, cum ar fi: situri arheologice, monumente istorice/de arhitectură sau arii protejate, nu sunt in zona de lucrărilor de execuție.

Totodată, nu vor fi ocupate suprafețe suplimentare de teren și nu vor fi mutate asezări umane.

Gospodărirea deșeurilor

În urma executării proiectului, nu rezulta deșeuri periculoase.

Ca urmare a lucrărilor ce se vor efectua (săpături, spargeri, construcţii noi), vor rezulta o serie de deşeuri cum ar fi: pământ, beton, ciment, asfalt şi nisip. Aceste deşeuri sunt aşezate conform produceriilor, în imediata apropiere a zonei de lucru, îngrădită cu panouri de protecţie, fiind evacuate ritmic de catre firmele specializate in reciclare cu care executantul are contracte.

Gospodărirea substantelor toxice şi periculoase

Lucrările proiectate nu produc şi nu stochează substanţe toxice sau periculoase.

Lucrări de reconstrucţie ecologică

Lucrările necesare a se executa, pentru realizarea investiţiei din prezenta documentaţie, nu afectează factorii de mediu.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

Lucrările ce urmează a se executa, pentru realizarea investiţiei propuse, nu necesită prevederi de monitorizare a mediului.

În perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediu se estimează a fi favorabil/pozitiv, ca urmare a lucrărilor proiectate şi realizate, în conformitate cu legislaţia aflată în viguare aferentă protecţiei mediului.

Faza de funcţionare a investiţiei

Pentru a evalua impactul asupra factorilor de mediu, se va realiza o analiză pe o perioadă de funcţionare de **un (1) an – 365 zile, 4.015 ore de funcţionare**.

Plecând de la informaţia că România, la nivelul anului 2014, conf. Agenţiei Europene de Mediu – EEA, produce 0,2085kg CO_2 pentru producţia a 1 kWh, prin extrapolarea la nivelul consumului energetic dintr-un singur an, obţinem cantitatea de CO_2 ce va fi eliberată în atmosferă, pentru producerea întregii cantităţi de energie electrică.

La terminarea lucrărilor, executantul are obligaţia curăţirii zonelor afectate de orice material sau reziduuri şi refacerea acestora, redându-le funcţionalitatea anterioară.

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

Obiectivul general la care proiectul contribuie, se refera la imbunatatirea conditiilor de viata a populatiei din zona, si la asigurarea accesului la servicii considerate de baza.

Obiectivul specific la care acest proiect integrat contribuie vizeaza cresterea numarului de locuitori din zona care beneficiaza de servicii imbunatatite – imbunatatirea infrastructurii fizice de baza in spatiul urban.

Se urmăreşte sporirea confortului locuitorilor şi reprezintă un pas important al dezvoltării şi dotării infrastructurii economico-sociale în zonă în ideea sporirii importanţei localităţilor urbane si reducerii emisiilor GES.

4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii

Investiţa propusă, parte componentă a proiectului *"Transport public local cu mijloace ecologice în Oraşele Eforie şi Techirghiol"* este inclusă în planul de acţiune al Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Oraşului Eforie cu orizont 2027 *("4.9. Dezvoltare infrastructură necesară utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare şi/ sau schimb baterii pentru vehicule electrice")*, în tematica de mobilitate *"4.Sisteme alternative de mobilitate"* cu scopul de a contribui la îndeplinirea obiectivelor strategice ale planului:

- → Accesibilitate şi conectivitate – sistemul de transport şi mobilitate va facilita accesul către destinaţii în care se desfăşoară activităţi esenţiale pentru toate categoriile de utilizatori;
- → Eficienţa economică – sistemul de transport şi mobilitate va sprijini desfăşurarea activităţilor economice în Oraşul Eforie, în condiţii de dezvoltare durabilă;

→ Siguranță - sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea numărului de victime provenite din accidentele rutiere, cu precădere din rândul participanților la trafic vulnerabili;

→ Protejarea mediului și dezvoltarea durabilă – sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului (emisii de substanțe poluante, de gaze cu efect de seră, zgomot);

→ Calitatea vieții – sistemul de transport și mobilitate va fi orientat către îndeplinirea obiectivelor fundamentale de mai sus, contribuind la dezvoltarea urbană durabilă și la creșterea calității vieții în localitățile cuprinse în Orașul Eforie.

Implementarea proiectului va facilita orientarea cetățenilor către utilizarea de vehcule electrice. De asemenea, va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul transporturilor.

Proiectul "*Transport public local cu mijloace ecologice în Orașele Eforie și Techirghiol*" va contribui la îndeplinirea obiectivului general al apelului de proiecte din COMPONENTA 10 - Fondul Local în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență. Acesta este un proiect de investiție de utilitate publică, deoarece asigură accesul nediscriminatoriu și deserveşte întreaga comunitate. Implementarea proiectului va contribui la atingerea obiectivelor generale ale programului:

- O1 – Asigurarea cadrului necesar pentru dezvoltarea durabilă a localităților din România prin investiții în infrastructura locală care vor susține reziliența și tranziția verde a zonelor urbane și rurale, precum și reducerea disparităților teritoriale la nivel regional, intraregional și intra-județean.
- O2 – Asigurarea cadrului pentru reformarea și digitalizarea instrumentelor de planificare teritorială și urbană la nivelul autorităților publice locale.

Dezvoltarea infrastructurii de încărcare este un instrument util pentru ca orașele să poată crește numărul vehiculelor electrice utilizate de către cetățeni și flote comerciale. Investiția va încuraja achiziția de vehicule electrice și implicit actualizarea parcului de vehicule la nivel local prin înlocuirea vehiculelor alimentate convențional cu cele electrice, contribuind astfel la reducerea poluării și a emisiilor de gaze cu efect de seră în interiorul localității.

Odată cu creșterea popularității și accesibilității vehiculelor electrice, instalarea de stații de reîncărcare devine o necesitate.

Stațiile de reîncărcare a vehiculelor electrice ce vor fi amplasate în locuri accesibile publicului, în zonele stabilite de Planul urbanistic general al Orașului Eforie drept zone pentru locuințe/ zone mixte/ zone servicii/ zone comerciale/ zone transporturi (cât mai aproape de locuitori - pentru limitarea nevoilor de deplasare). Totodată, se va avea în vedere amplasarea acestor stații de reîncărcare în punctele multimodale, astfel încât să încurajeze navetiștii să își lase autovehiculele personale în aceste puncte și să își continue deplasarea utilizând transportul public.

Obiectivul general al investiției urmărește crearea unor servicii destinate comunității și adaptarea nevoilor de mobilitate și accesibilitate a cetățenilor, în cadrul unui context atractiv, sănătos și prietenos cu mediul. Obiectivele specifice vizează creșterea mobilității și accesibilității (punerea la dispoziția cetățenilor a unor facilități moderne și rapide de încărcare a autoturismelor electrice/ hibride) și îmbunătățirea calității mediului urban (reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic, cu efecte privind atenuarea schimbărilor climatice).

Dezvoltarea durabilă a devenit aspectul important în termeni de planificare, cu recunoașterea faptului că modalitățile actuale de consum și de viață au dus la probleme, cum ar fi folosirea excesivă a resurselor naturale, distrugerea ecosistemului, poluarea, inegalitatea dezvoltării în cadrul orașului, degradarea condițiilor de trai umane și urbane indusă de schimbările climatice.

Astfel, în cadrul proiectului propus se va avea în vedere respectarea noțiunii de dezvoltare durabilă care îmbunătățește starea de sănătate, socială, dar și ecologică pe termen lung.

Investiția privind achiziția de stații de reîncărcare va contribui la atingerea țintei asumate la nivel național, care presupune ca 13.200 de puncte de reîncărcare să fie achiziționate până în trimestrul 2, 2026. Proiectul vine în întâmpinarea obiectivului PNRR, Pilonul IV Coeziune socială și teritorială, Componenta 10 Fondul Local, prin implementarea unor măsuri strategice, ce vor conduce la promovarea mobilității urbane durabile și la reducerea emisiilor de CO2, ca urmare a dezvoltării infrastructurii pentru transportul nepoluant.

Efectele pozitive privind îmbunătățirea calității mediului (reducerea zgomotului, reducerea poluării atmosferice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră) vor fi resimțite de întreaga populație a Orașului Eforie.

În concluzie, implementarea proiectului va contribui la atingerea obiectivelor generale de îmbunătățire a mobilității la nivelul Orașului Eforie, asumate prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (reducerea emisiilor de CO_2 echivalent, reducerea utilizării autovehiculelor personale – autoturisme, creșterea numărului de deplasări realizate cu modurile de transport prietenoase cu mediu – transport public, bicicleta, pietonal).

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

Proiectul propus se justifică prin faptul că va conduce la limitarea sau eliminarea următoarelor probleme identificate în PMUD al Orașului Eforie:

- → *lipsa infrastructurii publice necesare utilizării autovehiculelor cu propulsie electrică (puncte de încărcare cu energie, locuri de parcare în vecinătatea punctelor de încărcare).*
- → *probleme legate de calitatea mediului: nivelul ridicat al poluării cauzat de utilizarea intensivă a autoturismelor proprii, inexistența unor măsuri care să promoveze electromobilitatea;*

Grupul țintă vizat: locuitorii Orașului Eforie, precum și persoanele aflate în tranzit.

Protectia mediului inconjurator este principala preocupare a secolului XXI. Astfel ca, producatorii de autovehicule și-au îndreptat atenția către crearea de noi modele, hibrid sau 100% electrice. Pe măsură ce vânzările de vehicule electrice continua să crească, există implicit și o cerere mai mare pentru puncte de reîncărcare, deoarece alimentarea cu energie se face într-un timp mai îndelungat decât umplerea unui rezervor auto cu benzină sau motorină.

Creșterea numărului de stații de reîncărcare este o condiție care se impune pentru încurajarea și dezvoltarea parcului de vehicule electrice.

Potrivit datelor publicate de Direcția Generală Permise de Conducere și Înmatriculări, în perioada 2020-2023 s-a înregistrat creșterea cu 308% a numărului de autoturisme hibride, respectiv creșterea cu 576% a numărului de autoturisme electrice înregistrate la nivel național (figura 4.1).

Dimensionarea infrastructurii care face obiectul proiectului s-a realizat în acord cu prevederile GHIDULUI SPECIFIC - CONDIȚII DE ACCESARE A FONDURILOR EUROPENE AFERENTE PNRR ÎN CADRUL APELURILOR DE PROIECTE PNRR/2022/C10, COMPONENTA C10 – FONDUL LOCAL, categoria Beneficiar – orașe, respectiv 6 stații de reîncărcare (22 kw și 50 kw), dintre care 25% din numărul de puncte de reîncărcare a vehiculelor electrice să aibă o capacitate minimă de 50 kw.

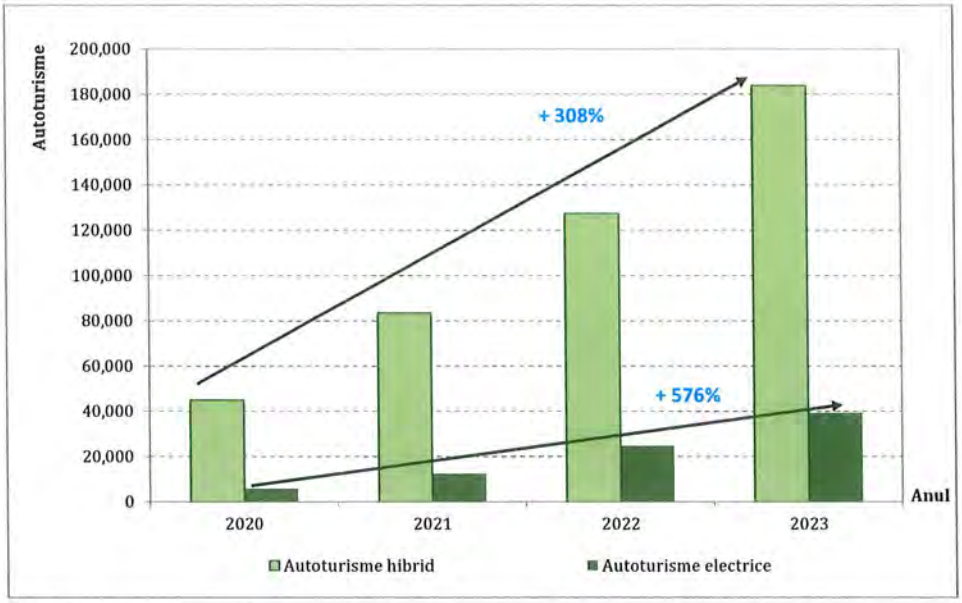


Figura 4.1. *Variația anuală a numărului de autoturisme electrice și hibride înmatriculate în România, 2020-2023. Sursa datelor: Direcția Generală Permise de Conducere și Înmatriculări.*

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

Este atasata la prezentul memoriu.

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

Este atasata la prezentul memoriu.

5. SCENARIUL/OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

5.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

Se propun două soluţii tehnice alternative, pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani:

Solutia 1

Pentru Aleea Mercur

-4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m:

- Pentru parcări, se va proceda la frezarea stratului de asfalt existent, urmată de aplicarea unui nou strat de uzură, fără intervenţii asupra straturilor inferioare ale structurii rutiere.
- Pentru traseele destinate canalelor de pozare a cablurilor electrice, se va realiza refacerea structurii rutiere.
- Delimitarea locurilor de parcare se va face prin marcaje rutiere aplicate la suprafaţă;
- Marcajele vor fi executate cu vopsea de culoare verde.

-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m
-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m
-protectie statii incarcare
-4 opritoare parcare
-un tablou electric

Se recomandă utilizarea de materiale de construcții certificate Eco Label și realizarea preponderentă a achizițiilor publice verzi pentru echipamente și dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 și cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achizițiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

Solutia 2

- parcare de tip carport cu 4 locuri de parcare panouri fotovoltaice 12 kw si baterii de stocare 30 kw

Solutia 1

Pentru Strada Decebal, nr. Lot 2

-4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m:

- Se va utiliza structura rutieră existentă pentru parcari, se vor executa doar postamentele statiilor si fundatia tabloului electric.
- Delimitarea locurilor de parcare se va face prin marcaje rutiere aplicate la suprafață;
- Marcajele vor fi executate cu vopsea de culoare verde.

-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m
-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m
-protectie statii incarcare
-4 opritoare parcare
-un tablou electric

Se recomandă utilizarea de materiale de construcții certificate Eco Label și realizarea preponderentă a achizițiilor publice verzi pentru echipamente și dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 și cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achizițiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

Solutia 2

- parcare de tip carport cu 4 locuri de parcare panouri fotovoltaice 12 kw si baterii de stocare 30 kw

Solutia 1

Pentru Aleea Dorobantilor, nr. 34

- 4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m, pe marginea parcari se vor monta borduri îngropate de 10/15 cm, se va folosi vopsea verde
-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m
-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m
-protectie statii incarcare
-4 opritoare parcare
-un tablou electric

Structura rutiera drum :
-20 cm beton BCR 4
-30 cm balast
-7 cm nisip

Structura rutiera parcare:
-20 cm beton BCR 4
-30 cm balast
-7 cm nisip

Se recomandă utilizarea de materiale de construcții certificate Eco Label și realizarea preponderentă a achizițiilor publice verzi pentru echipamente și dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 și cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achizițiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e)

Avantajele solutiei 1

- costuri reduse de realizare
- timp redus de executie
- cheltuieli cu intretinerea si cu investitia mai reduse in timpul exploatarii
- greselile de executie pot fi remediate usor
- in exploatare costurile in cazul unor interventii la retelele sunt relativ reduse.

Dezavantajele solutiei 1

- nu ofera o protectie impotriva intemperiilor pentru autovehicule
- nu ofera solutia de producere de energie electrica in regim propriu

Avantajele solutiei 2:

- asigura protectia autovehicule impotriva factorilor de mediu
- asigura producerea de energie electrica in regim propriu

Dezavantajele solutiei 2:

- durata de executie mai mare
- costuri de executie mai mari

Se va adopta solutia nr.1 deoarece costurile de executie sunt mai reduse si de asemenea timpul executiei lucrarilor este mai mic, comparativ cu soluria nr.2, care necesita costuri mai mari de executie si un timp de executie mai mare.

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

a) obţinerea si amenajarea terenului;

Terenul se afla in proprietatea UAT.

b) asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;

Utilitatile se vor asigura de la reteaua publica existenta.

Alimentarea cu energie electrica

Pentru a funcţiona, staţiile de încărcare autovehicule au nevoie de alimentări cu energie electrică de la reteaua publica ce se va realiza pe baza ATR eliberat de furnizorul de energie electrica.

c) soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;

Pentru Aleea Mercur

-4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m:

- Pentru parcări, se va proceda la frezarea stratului de asfalt existent, urmată de aplicarea unui nou strat de uzură, fără intervenţii asupra straturilor inferioare ale structurii rutiere.
- Pentru traseele destinate canalelor de pozare a cablurilor electrice, se va realiza refacerea structurii rutiere.
- Delimitarea locurilor de parcare se va face prin marcaje rutiere aplicate la suprafaţă;
- Marcajele vor fi executate cu vopsea de culoare verde.

-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m
-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m
-protectie statii incarcare
-4 opritoare parcare

-un tablou electric

Se recomandă utilizarea de materiale de construcţii certificate Eco Label şi realizarea preponderentă a achiziţiilor publice verzi pentru echipamente şi dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 şi cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achiziţiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

Alimentarea cu energie electrica

Tabloul electric general

Tabloul electric general de la obiectivele de pe Aleea Mercur este alimentat de la Transformator cu cablu CYABY 3X150+70mmp.

Se propun a se monta 2 statii electrice una mixta de 82 kw avand 2 prize de incarcare una de 60 kw si cealalta de 22 kw, a doua statie lenta avand 2 prize de incarcare fiecare de cate 22kw. Statiile de incarcare vor fi montate pe un postament de beton armat. Alimentarea statiilor se va face de la tabloul electric general TEG. Din tabloul general vor porni 2 iesiri. O iesire va alimenta cu cablu RV-K 3x35+2x16mmp statia electrice de 2x22kw fiecare. Cealalta iesire va alimenta cu cablu RV-K 3X70+2X35mmp statia de incarcare auto electrica, 60kw+22kw.

Receptoarele electrice din instalaţia electrică a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului.

Pentru circuitele de forţă s-au prevazut protecţii la scurtcircuit cu întreruptoare automate cu protecţie magnetotermică.

Distribuţia energiei electrice s-a realizat în sistem TN-S, separarea neutrului fiind realizată în cadrul firidei de branşament.

Distribuţia către receptoarele normale s-a realizat cu cabluri din cupru, de tip RV-K cu tensiunea nominală minimă de 1kV. Toate cablurile/conductoarele s-au pozat subteran.

Instalaţii electrice de forţă

Tablourile electrice TEG vor avea puterea instalata de 130,3kw si puterea consumata de 128kw. TEG va avea un intrerupator general de 315°.

Circuitele pentru consumatorii de forţă sunt realizate cu cabluri subterane armate de tip CYABY, de joasă tensiune, pozate în subteran, cu izolaţie din PVC, cu armătura din bandă de oţel. Circuitele sunt prevăzute cu protecţii magnetotermice, corelate cu puterea consumată de receptoarele de forţă.

Instalaţii de protecţie

Se prevede executarea - la cota de fundare - a unei prize de pământ artificiale, realizată cu electrozi verticali din ţeavă de Ol zincat de 2"1/2 si lungime de 2 m cu legături sudate la armătura din oţel a fundaţiei si elemente de egalizare a potenţialelor, din platbandă de Ol zincat 40 x 4 mmp.

La priza de pamant a cladirii se va lega tabloul T.E.G.

Schema de legare la pământ utilizată la acest proiect este schema TN-S, adică un singur conductor de protecţie distinct (separat de cel netru) este utilizat pentru întreaga schemă.

Priza de pamant a cladirii rezistentei de dispersie nu trebuie sa depaseasca 4Ω.

Pentru Strada Decebal, nr. Lot 2

-4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m:

- Se va utiliza structura rutieră existentă pentru parcari, se vor executa doar postamentele statiilor si fundatia tabloului electric.
- Delimitarea locurilor de parcare se va face prin marcaje rutiere aplicate la suprafaţă;
- Marcajele vor fi executate cu vopsea de culoare verde.

-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m

-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m

-protectie statii incarcare

-4 opritoare parcare

-un tablou electric

Se recomandă utilizarea de materiale de construcții certificate Eco Label și realizarea preponderentă a achizițiilor publice verzi pentru echipamente și dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 și cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achizițiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

Alimentarea cu energie electrica

Tabloul electric general

Tabloul electric general de la obiectivele de pe Strada Decebal este alimentat de la Transformator cu cablu CYABY 3X150+70mmp.

Se propun a se monta 2 statii electrice una mixta de 82 kw avand 2 prize de incarcare una de 60 kw si cealalta de 22 kw, a doua statie lenta avand 2 prize de incarcare fiecare de cate 22kw. Statiile de incarcare vor fi montate pe un postament de beton armat. Alimentarea statiilor se va face de la tabloul electric general TEG. Din tabloul general vor porni 2 iesiri. O iesire va alimenta cu cablu RV-K 3x35+2x16mmp statia electrice de 2x22kw fiecare. Cealalta iesire va alimenta cu cablu RV-K 3X70+2X35mmp statia de incarcare auto electrica , 60kw+22kw.

Receptoarele electrice din instalația electrică a consumatorului nu produc influențe negative perturbatoare asupra instalațiilor furnizorului.

Pentru circuitele de forță s-au prevazut protecții la scurtcircuit cu întreruptoare automate cu protecție magnetotermică.

Distribuția energiei electrice s-a realizat în sistem TN-S, separarea neutrului fiind realizată în cadrul firidei de branșament.

Distribuția către receptoarele normale s-a realizat cu cabluri din cupru, de tip RV-K cu tensiunea nominală minimă de 1kV. Toate cablurile/conductoarele s-au pozat subteran.

Instalații electrice de forță

Tablourile electrice TEG vor avea puterea instalata de 130,3kw si puterea consumata de 128kw. TEG va avea un intrerupator general de 315°.

Circuitele pentru consumatorii de forță sunt realizate cu cabluri subterane armate de tip CYABY, de joasă tensiune, pozate în subteran, cu izolație din PVC, cu armătura din bandă de oțel. Circuitele sunt prevăzute cu protecții magnetotermice, corelate cu puterea consumată de receptoarele de forță.

Instalații de protecție

Se prevede executarea - la cota de fundare - a unei prize de pământ artificiale, realizată cu electrozi verticali din țeavă de Ol zincat de 2"1/2 si lungime de 2 m cu legături sudate la armătura din oțel a fundației si elemente de egalizare a potențialelor, din platbandă de Ol zincat 40 x 4 mmp.

La priza de pamant a cladirii se va lega tabloul T.E.G.

Schema de legare la pământ utilizată la acest proiect este schema TN-S, adică un singur conductor de protecție distinct (separat de cel netru) este utilizat pentru întreaga schemă.

Priza de pamant a cladirii rezistentei de dispersie nu trebuie sa depasească 4Ω.

Pentru Aleea Dorobantilor, nr. 34

- 4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m, pe marginea parcari se vor monta borduri îngropate de 10/15 cm, se va folosi vopsea verde
-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m
-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m
-protectie statii incarcare
-4 opritoare parcare
-un tablou electric

Structura rutiera drum :

-20 cm beton BCR 4

-30 cm balast
-7 cm nisip

Structura rutiera parcare:
-20 cm beton BCR 4
-30 cm balast
-7 cm nisip

Alimentarea cu energie electrica
Tabloul electric general

Tabloul electric general de la obiectivele de pe Aleea Dorobantilor este alimentat de la Transformator cu cablu CYABY 3X185+95mmp.

Se propun a se monta 2 statii electrice una mixta de 82 kw avand 2 prize de incarcare una de 60 kw si cealalta de 22 kw, a doua statie lenta avand 2 prize de incarcare fiecare de cate 22kw. Statiile de incarcare vor fi montate pe un postament de beton armat. Alimentarea statiilor se va face de la tabloul electric general TEG. Din tabloul general vor porni 2 iesiri. O iesire va alimenta cu cablu RV-K 3x35+2x16mmp statia electrice de 2x22kw fiecare. Cealalta iesire va alimenta cu cablu RV-K 3X70+2X35mmp statia de incarcare auto electrica, 60kw+22kw.

Receptoarele electrice din instalația electrică a consumatorului nu produc influențe negative perturbatoare asupra instalațiilor furnizorului.

Pentru circuitele de forță s-au prevazut protecții la scurtcircuit cu întreruptoare automate cu protecție magnetotermică.

Distribuția energiei electrice s-a realizat în sistem TN-S, separarea neutrului fiind realizată în cadrul firidei de branșament.

Distribuția către receptoarele normale s-a realizat cu cabluri din cupru, de tip RV-K cu tensiunea nominală minimă de 1kV. Toate cablurile/conductoarele s-au pozat subteran.

Instalații electrice de forță

Tablourile electrice TEG vor avea puterea instalata de 130,3kw si puterea consumata de 128kw. TEG va avea un intrerupator general de 315A.

Circuitele pentru consumatorii de forță sunt realizate cu cabluri subterane armate de tip CYABY, de joasă tensiune, pozate în subteran, cu izolație din PVC, cu armătura din bandă de oțel. Circuitele sunt prevăzute cu protecții magnetotermice, corelate cu puterea consumată de receptoarele de forță.

Instalaţii de protecţie

Se prevede executarea - la cota de fundare - a unei prize de pământ artificiale, realizată cu electrozi verticali din ţeavă de Ol zincat de 2"1/2 si lungime de 2 m cu legături sudate la armătura din oţel a fundaţiei si elemente de egalizare a potenţialelor, din platbandă de Ol zincat 40 x 8 mmp.

La priza de pamant a cladirii se va lega tabloul T.E.G.

Schema de legare la pământ utilizată la acest proiect este schema TN-S, adică un singur conductor de protecţie distinct (separat de cel netru) este utilizat pentru întreaga schemă.

Priza de pamant a cladirii rezistentei de dispersie nu trebuie sa depaseasca 4Ω.

Se recomandă utilizarea de materiale de construcții certificate Eco Label și realizarea preponderentă a achizițiilor publice verzi pentru echipamente și dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 și cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achizițiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

- varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;

Lucrari de instalatii electrice

Alimentarea cu energie electrica de la retea se va face conform ATR-ului emis de Retele Electrice.

Măsuri pentru protecţia la foc

Lângă tabloul electric de redistribuţie, s-a amplasat un stingător cu praf şi bioxid de carbon, iar în apropierea fiecărei staţii de încărcare a maşinilor electrice s-a amplasat câte un stingător de incendiu cu praf şi bioxid de carbon.

Golurile din jurul străpungerilor executate pentru circuitele electrice s-au etanşat cu dopuri sau blocuri de spumă flexibilă din material intumescent.

Personalul de exploatare a fost instruit periodic cu privire la respectarea normelor de P.S.I.

În caz de incendiu la instalaţiile electrice înainte de a se acţiona pentru stingerea acestuia se vor scoate de sub tensiune instalaţiile electrice afectate şi cele periclitate.

La instalaţiile electrice, pentru stingerea incendiilor se vor folosi numai stingătoare cu praf şi bioxid de carbon.

Mijloacele de primă intervenţie în caz de incendiu trebuie să fie în perfectă stare de utilizare, amplasate în locuri vizibile, uşor accesibile şi ferite de îngheţ.

Amplasare echipamente, aparataj şi pozare trasee de cabluri

S-au luat măsuri constructive de protecţie antiseismică în corelare cu gradul de seismicitate al zonei în care este amplasată clădirea prin asigurarea tablourilor electrice şi a echipamentelor împotriva răsturnării sau desprinderii, prin realizarea unor fixări corespunzătoare.

Distantele intre cablurile ce fac parte din instalaţiile electrice de forţă respecta prevederile conform I18/1-2001 art.:6.5.2., art.:6.5.3., art.:6.5.5.

Măsuri de protecţia muncii

Măsuri comune

Este obligatorie legarea la pământ a aparatelor şi utilajelor ce se pot afla în mod accidental sub tensiune.

Toate lucrările s-au executat numai de personal calificat, special instruit pentru aceste tipuri de operaţii.

Pe timpul execuţiei lucrărilor s-au aplicat prevederile următoarelor normative:

Ordin nr.275/17.06.2002 al MMSS privind "Norme specifice de protecţie a muncii pentru transportul şi distribuţia energiei electrice", ed. 2002.

STAS 12217-88 – Protecţia împotriva electrocutării la utilajele şi echipamentele electrice mobile. Prescripţii.

STAS 12604/4-89 – Protecţia împotriva electrocutării. Instalaţii electrice fixe. Prescripţii

STAS 2612-87 - Protecţia de separaţie împotriva electrocutării. Limite admisibile.

Obiectivele proiectate nu se vor pune în funcţiune, parţial sau total, nici măcar pe timp limitat, înainte de asigurarea tuturor măsurilor de tehnica securităţii şi igienei muncii.

S-au montat dispozitive de protecţie cu chei speciale la uşile tablourilor electrice şi se prevăd plăcuţe avertizoare şi alte mijloace pentru interzicerea accesului neautorizat la circuitele electrice.

Măsuri speciale

Beneficiarul şi constructorul de instalaţii au întocmit instrucţiuni proprii, speciale şi specifice tuturor locurilor de muncă ce consideră că au un caracter deosebit, sau pentru care normele existente nu dau prescripţii suficiente, care să conducă la securitatea investiţiei şi a personalului (NRPM art.6).

Măsuri de prevenire şi stingere a incendiilor

Măsuri comune

Pentru prevenirea izbucnirii şi dezvoltării incendiilor în timpul executării şi exploatării echipamentelor şi instalaţiilor electrice s-au respectat prevederile din normativele republicate şi departamentele de prevenire şi stingere a incendiilor.

Traseele de cabluri expuse la foc sunt protejate. S-a aplicat un strat compact şi opac de protecţie intumescentă pe toate părţile expuse la foc ale îmbrăcămintei cablurilor. S-a pulverizat în toate spaţiile şi găurile existente, astfel încât să se asigure ca materialul a pătruns şi acolo. Golurile din jurul străpungerilor executate pentru circuitele electrice în pereţi sau planşee s-au etanşat cu dopuri sau blocuri de spumă flexibilă din material intumescent. Spaţiile mici rămase libere după astuparea cu spumă flexibilă s-au obturat cu mastic din acelaşi material.

Beneficiarul a luat măsuri ca dotările cu mijloace PSI şi instalaţiile de prevenire şi stingere a incendiilor să fie în perfectă stare de funcţionare.

Măsuri speciale

În cazul în care normativele şi instrucţiunile departamentale nu cuprind prevederi pentru unele locuri de muncă, sau dacă prevederile existente nu pot fi aplicate în condiţiile specifice, comisia tehnică PSI a beneficiarului va dispune sarcinile şi măsurile necesare specifice, aplicarea lor se va face după ce au fost aprobate de conducerea societăţii.

La proiectarea, executia si exploatarea lucrarilor se vor respecta toate prevederile legislatiei si reglementarilor in vigoare din domeniul protectiei mediului, in vederea reducerii surselor de poluanti si protectiei factorilor de mediu;

Elaborarea soluţiilor din prezenta documentaţie, s-a realizat având ca fundament următoarele date de intrare:

- Hotărârea de Guvern nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice;
- date preluate de la Beneficiarul investiţiei;
- situaţia actuală din amplasament;
- ridicări topografice în coordonate Stereo 70;
- prescriptii, norme, standarde şi reglementări în domeniu, la nivel naţional şi internaţional;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, cu completările şi reglementările ulterioare;
- situaţia propusă de amenajare a locurilor de parcare pentru autovehicule electrice;

Măsuri de paralelisme şi încrucişări cu alte instalaţii

În vederea proiectării instalaţiilor electrice s-au respectat prevederile *Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecţie şi de siguranţă aferente capacităţilor energetice*, aprobată prin *Ordinul nr. 239/2019 al ANRE*, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I.

Totodată, s-au respectat şi distanţele impuse prin normativele *I7/2011 - Normativ pentru proiectarea, execuţia şi exploatarea instalaţiilor electrice aferente clădirilor* şi *NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea si execuţia reţelelor de cabluri electrice*.

Probe şi verificări

În timpul lucrărilor, Dirigintele de Şantier va urmări îndeaproape modul de execuţie al acestora. Această verificare are drept scop constatarea modului de respectare a proiectului tehnic, a caietului de sarcini, a prescripţiilor şi instrucţiunilor tehnice în vigoare, precum şi calitatea materialelor utilizate şi a lucrărilor executate.

Constructorul va prezenta la dosarul de recepţie certificatele de calitate ale materialelor utilizate, conform normelor aflate în viguare, primite de la furnizorii acestora.

Reprezentantul Proiectantului de Specialitate, va fi chemat pe şantier la următoarele faze:

- la predarea amplasamentului;
- la fazele determinante;

- la recepţia lucrării, dacă este invitat.

Instalaţiile proiectate vor fi supuse verificărilor, încercărilor, probelor şi măsurătorilor.

Verificarile se execută:

- pe parcursul executarii lucrarilor pentru toate categoriile de lucrari, inainte ca ele sa devina ascunse;
- la terminarea unei faze de lucrari (pe faze);
- la receptia lucrării.

Construcţii si instalaţii

Traseele instalaţiilor proiectate au fost alese astfel încât să se elimine impactul negativ asupra zonei.

La alegerea echipamentelor utilizate, a soluţiilor de execuţie a lucrărilor ce fac obiectul prezentei documentaţii, s-a urmărit reducerea la minim a riscurilor de poluare a factorilor de mediu, atât în perioada de execuţie a lucrărilor cât şi în perioada de exploatare a noilor instalaţii.

În cadrul documentatiei, Proiectantul a ales echipamente tehnice care sunt sigure d.p.d.v. al securităţii muncii, care au certificate de conformitate d.p.d.v. al securitatii muncii, şi, se vor livra cu declaratie de conformitate conform legii.

Se vor folosi tehnologii, materiale şi echipamente care să nu afecteze calitatea mediului.

După terminarea lucrărilor terenul va fi adus la starea iniţială, pe teren nerămânând resturi de materiale.

Programul (tehnologic) de execuţie a lucrărilor

Se va realiza de către Constructorul de Specialitate împreună cu Beneficiarul.

La început se va delimita zona de lucru, urmând a se realiza lucrările ce nu impun scoaterea de sub tensiune a instalaţiilor existente, dacă e cazul, şi apoi cele care necesită scoaterea de sub tensiune a acestora.

Verificările se vor realiza de către Constructor. Buletinele de calitate privind materialele folosite la lucrare vor fi depuse în dosarul de recepţie.

Măsurarea instalaţiei de legare la pământ se va realiza cu aparatură de specialitate.

Încercări pe etape

Înainte de punerea în funcţie, se vor executa toate probele în teren conform PE 116/94, eliberând noi buletine de verificare.

Verificările, încercările şi probele privind montajul, punerea în funcţiune şi darea în exploatare sunt prevăzute în Normativul PE 003/79.

Recepţia

La recepţia lucrării vor participa în mod obligatoriu reprezentanţi ai Beneficiarului, Constructorului, Dirigintele de Şantier, şi dacă este invitat şi Proiectantului de Specialitate.

Recepţia lucrării se va face în conformitate cu reglementările în vigoare (legislative, energetice, referitoare la AQ), Executantul lucrării făcând dovada aplicării prevederilor SR EN ISO 9001-2008 (certificate, atestate, produse, documente, înregistrări ale inspecţiei lucrării.

MĂSURI DE PROTECŢIE, DE SECURITATE ŞI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ, DE PREVENIRE ŞI STINGERE A INCENDIILOR

Respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă pe toată perioada executiei lucrarilor, reprezintă o obligatie a carei indeplinire revine in exclusivitate Executantului, în functie de echipamentele si tehnologiile adoptate şi folosite.

Norme de securitate şi sănătate în muncă

La întocmirea documentației s-au avut în vedere următoarele:

- H.G. 300/2006 privind cerințele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile, cu modificarile şi completările ulterioare;
- Legea nr. 319/2006 a securității şi sănătății în muncă, cu modificarile şi completările ulterioare;
- H.G. 493/2006 Cerinţe minime de securitate şi sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generale de zgomot;
- H.G. nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate şi/sau de sănătate la locul de muncă, cu modificarile şi completările ulterioare;
- H.G. nr. 1.048 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- H.G. nr. 1.051 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate şi sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- H.G. nr. 1.058/2006 privind Cerinţe minime pentru îmbunătăţirea securităţii şi protecţia sănătăţii lucrătorilor care pot fi expuşi unui potenţial risc datorat atmosferelor explozive;
- H.G. nr. 1.091 din 16 august 2006 privind cerințele minime de securitate şi sănătate pentru locul de muncă;
- H.G. nr. 1.146 din 30 august 2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- H.G. nr. 1425/2006 privind Normele metodologice de aplicare a prevederilor legii nr. 319/2006;
- Norme Generale de Protecția Muncii, editia 2002;
- NSSM 48 Norme de protectie a muncii pentru telecomunicatii.

Norme de prevenire şi stingere a incendiilor

Încă din faza de proiectare s-au avut în vedere următoarele reglementări legale:

- Legea nr. 307 din 12 iulie 2006 privind apărarea împotriva incendiilor, republicată, cu modificarile şi completările ulterioare;
- Ordin M.A.I. nr. 163 din 28 februarie 2007, pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- Hotărârea nr. 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții şi amenajări care se supun avizării şi/sau autorizării privind securitatea la incendiu;
- Ordin M.A.I. nr. 712 din 23 iunie 2005, modificat prin Ordinul nr. 786 din 2 septembrie 2005, pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul prevenirii şi stingerii incendiilor şi instruirea în domeniul protecției civile;
- H.G. nr. 537 din 6 iunie 2007 privind stabilirea şi sancţionarea contravenţiilor la normele de prevenire şi stingere a incendiilor;
- Ordin M.A.I. nr. 129 din 25 august 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea şi autorizarea de securitate la incendiu şi protecție civilă;

- Instrucțiuni proprii privind securitatea muncii ale Executantului și ale Beneficiarului;
- Ordin M.I. nr. 210 din 21 mai 2007 pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu;
- Ordin M.I. nr. 108 din 1 august 2001 pentru aprobarea Dispoziţiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de încărcări electrostatice;
- Ordin M.A.I. nr. 130 din 25 Ianuarie 2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu;
- Instructiuni Proprii Contructorului întocmite in conformitate cu legislatia in vigoare, specifice fiecarui loc de munca/post de lucru (ex. I.P. pentru utilizarea echipamentelor actionate electric, I.P.impotriva pericolului de electrocutare, I.P. manipulare si transport mase, I.P. privind lucrul la inaltime, I.P. privind transportul, depozitarea si utilizarea oxigenului si acetilenei, I.P. privind distributia apei, etc.).

Se atrage atenția asupra următoarelor:

- identificarea instalațiilor subterane;
- efectuarea de sondaje la intersecția cu instalațiile subterane;
- semnalizarea punctelor de lucru, atât ziua cât și noaptea, în vederea evitării accidentelor și pentru a nu stânjeni circulaţia auto locală sau din șantier;
- asigurarea podețelor pentru trecerea pietonilor;
- acolo unde este cazul, pentru evitarea accidentelor prin surpare, sprijinirea malurilor la săpăturile efectuate;
- verificarea prezenței gazelor în cutiile tablourilor electrice sau în spații închise, aerisirea sau ventilarea forțată a acestora;
- se va acorda atenţie la lucrul cu unelte ascuţite pentru a nu deteriora alte instalaţii subterane existente;
- se va acorda o atenție deosebită asupra aplicării măsurilor de protecţie specifice, de lucru în apropierea instalaţiilor electrice și de gaze naturale.

Prezentul proiect prevede următoarele:

- folosirea de tehnologii și soluţii conform normelor de securitate în munca prin a căror aplicare să fie eliminate riscurile de accidente și de îmbolnăviri profesionale a constructorilor, salariaţilor și a altor persoane participante la procesul de muncă;
- folosirea numai de scule, aparate, utilaje și echipamente tehnice certificate din punct de vedere al securităţii in munca;
- alocarea mijloacelor financiare care să asigure respectarea prevederilor normelor și legislaţiei de protecţie și securitate in munca, precum și actele normative specifice;
- la execuţia și darea în exploatare a lucrărilor ce fac obiectul prezentei documentaţii este obligatorie aplicarea normelor de protecţie a muncii și PSI, prevăzute de legislaţia în vigoare;
- lucrările în instalaţiile existente sau în apropierea acestora se vor executa numai cu scoaterea de sub tensiune, în baza unui program stabilit cu unitatea de exploatare (dacă e cazul);
- locurile de muncă sau de depozitare a materialelor vor fi prevăzute cu indicatoare de securitate și mijloace materiale de prevenire și stingere a incendiilor conform PE 009/93 - "Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor";
- la alegerea materialelor, a echipamentelor utilizate, a soluţiei de execuţie a lucrărilor, s-a urmărit reducerea la minim a riscurilor de poluare a factorilor de mediu, atât în perioada de execuţie a lucrărilor cât și în perioada de exploatare a noilor instalaţii.

PROTECŢIA MEDIULUI

Prin documentaţia de proiectare s-a ţinut seama de obiectivele din programul de management integrat calitate-mediu implementat la nivelul organizaţiei şi de legislaţia in vigoare. Astfel, s-a avut in vedere ca lucrările de montaj utilaje, echipamente si instalaţii tehnologice proiectate, să nu producă un impact negativ asupra mediului, plecând chiar din faza de cerere de oferta pentru echipamentele si materialele din proiect adresate furnizorilor atestaţi.

Pe parcursul realizării lucrărilor, Executantul are obligaţia de a lua toate masurile necesare pentru a proteja mediul în incinta şi în afara şantierului şi pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocat persoanelor sau utilităţilor publice, rezultate din poluare, zgomot sau alţi factori generaţi de metodele sale de lucru.

Constructorul este obligat să soluţioneze orice reclamaţie rezultată din nerespectarea legislaţiei de mediu şi care se dovedeşte a fi întemeiată.

Dacă e cazul, materialele şi echipamentele se demontează cu grijă pentru a nu se deteriora, pentru a putea fi reutilizate.

Modul de gestionare al materialelor rezultate din demontări se stabileşte de către gestionarul instalaţiei.

Materialele şi echipamentele rezultate din demontări se predau la gestionarul instalaţiei pe baza de Proces verbal de predare – primire, semnat de ambele parti, de către constructor şi gestionarul instalaţiei.

Deşeurile inutilizabile şi restul materialelor rezultate pe parcursul execuţiei vor fi adunate prin grija Executantului şi predate societăţilor autorizate pentru colectare şi sau eliminare, după caz.

După finalizarea lucrărilor, suprafaţa terenului se va reamenaja astfel încât să fie readus la starea iniţială, fiind eliminate totodată posibilele obstacole la scurgerea apelor şi a locurilor propice stagnării acestora.

S-au respectat, cu precădere, prevederile următoarelor legi:

- OUG nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecţia mediului, cu modificarile şi completările ulterioare;
- Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Legea nr. 107 din 25 septembrie 1996 legea apelor, cu toate modificările ulterioare;
- Legea nr. 101 din 25 aprilie 2006 a serviciului de salubrizare a localităţilor (*republicată*);
- Legea nr. 211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deşeurilor (*republicată în 2014*), cu modificările şi completările ulterioare;
- Ordin MAPPM nr. 756 din 3 noiembrie 1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluarii mediului;
- H.G. nr. 856 din 16 august 2002 privind evidenta gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase.
- Regulamentul General de Urbanism, aprobat prin H.G. 525/1996, completat prin H.G. 490/2011;
- Legea nr. 249 din 28 octombrie 2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje;
- H.G. nr. 235 din 7 martie 2007privind gestionarea uleiurilor uzate;
- Legea nr. 265 din 29 iunie 2006 pentru aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului;
- Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului;

- OUG nr. 12 din 28 februarie 2007 pentru modificarea şi completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecţiei mediului;
- OUG nr. 57 din 20 iunie 2007privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice;
- OUG nr. 164 din 19 noiembrie 2008 pentru modificarea şi completarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului;
- Legea nr. 226 din 15 iulie 2013 privind aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 164/2008 pentru modificarea şi completarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului;
- Ordinul nr. 239/2019 al ANRE pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecţie şi de siguranţă aferente capacităţilor energetice. Lucrările proiectate nu produc impact asupra mediului înconjurător. Nu se lucrează cu substanţe toxice sau periculoase. Reţelele electrice - din care fac parte instalaţiile electrice proiectate, nu procesează materii prime şi nu se obţin produse finite sau auxiliare, deşeuri sau substanţe toxice care să polueze apa.

Pământul excedentar, rezultat din execuţia lucrărilor va fi încărcat şi transportat în locuri special amenajate, pentru care s-a obţinut acordul Unităţii Administrativ Teritoriale pe raza căreia au loc lucrările.

Se va curaţi terenul de toate materialele rezultate din montaj şi se va nivela, eliminandu-se eventualele şanţuri imprimate de roţile utilajelor.

După terminarea lucrărilor terenul va fi readus la starea iniţială.

STANDARDE ŞI NORMATIVE AFLATE ÎN VIGOARE

La întocmirea documentaţiei s-a ţinut seama de ***normele juridice, normativele, prescripţiile energetice şi stas-urile, îndreptarele de proiectare, prescripţiile tehnice pentru construcţia reţelelor electrice, precum şi normele de securitate şi sănătate în muncă (SSM) şi apărarea împotriva incendiilor.***

Norme juridice

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată şi actualizată cu modificarile şi completările ulterioare;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în constructii, cu modificarile şi completările ulterioare;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul, cu modificarile şi completările ulterioare;
- OUG nr. 95 din 30 august 1999 privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente şi instalaţii tehnologice industriale;
- Legea nr. 440 din 27 iunie 2002 pentru aprobarea OUG nr. 95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente şi instalaţii tehnologice industriale;
- Ordin Ministerul Industriei şi Comerţului nr. 293 din 8 noiembrie 1999 pentru aprobarea Normelor metodologice privind verificarea calităţii lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente şi instalaţii tehnologice industriale;
- H.G. nr. 273 din 14 iunie 1994 pentru aprobarea Regulamentului privind recepţia construcţiilor;
- Ordinul nr. 239/2019 al ANRE pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecţie şi de siguranţă aferente capacităţilor energetice;
- Legea nr. 98 din 19 mai 2016 privind achiziţiile publice;
- Legea nr. 123 din 10 iulie 2012 a energiei electrice şi a gazelor naturale;

- Legea nr. 307 din 12 iulie 2006 privind apărarea împotriva incendiilor, republicată, cu modificarile şi completările ulterioare;
- OUG nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecţia mediului, cu modificarile şi completările ulterioare;
- Legea nr. 211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deşeurilor (*republicată în 2014*);
- Ordinul Ministerului Transporturilor nr. 1294 din 2017 pentru aprobarea Normei Tehnice din 30 August 2017 privind amplasarea lucrărilor edilitare, a stâlpilor pentru instalaţii şi a pomilor în localităţile urbane şi rurale.

Normative, prescripţii şi stas-uri

- NTE 001/03/00 Normativ privind alegerea izolaţiei, coordonarea izolaţiei şi protecţia instalaţiilor energetice;
- NTE 401/03/00 Metodologie privind determinarea secţiunii economice a conductoarelor în instalaţiile electrice de distribuţie 1-110 kV;
- NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea şi execuţia reţelelor de cabluri electrice;
- NTE 010/20/01 Norma tehnica privind stabilirea cerinţelor pentru executarea lucrărilor sub tensiune în instalaţii electrice;
- PE 101/85 Normativ pentru construcţia instalaţiilor electrice de conexiuni şi transformare cu tensiuni peste 1 kV;
- PE 101A/85 Instrucţiuni privind stabilirea distanţelor normate de amplasare a instalaţiilor electrice cu tensiunea peste 1 kV în raport cu alte construcţii;
- SR 234/2008 Branşamente electrice - Prescripţii generale de proiectare şi execuţie ce înlocuieşte PE 155/92 Normativ privind proiectarea şi execuţia branşamentelor electrice pentru clădiri civile;
- PE 132/92 Normativ privind proiectarea reţelelor electrice de distribuţie publică;
- PE 003/79 Normativ de verificări, încercări şi probe privind montajul, punerea în funcţiune şi darea în exploatare a instalaţiilor energetice. Modificarea 1(1984);
- I7/2011 Normativ pentru proiectarea, execuţia şi exploatarea instalaţiilor electrice aferente clădirilor, cu modificarile si completarile ulterioare;
- PE 116/94 Normativ de încercări şi măsurători la echipamentele şi instalaţiile electrice;
- SR 13558:2014 Reţele de telecomunicaţii subterane în localităţi. Condiţii de amplasare şi execuţie;
- SR EN 61386-1:2009 Sisteme de tuburi de protecţie pentru direcţionarea cablajului. Partea 1: Prescripţii generale;
- SR EN 61386-21:2004 & SR EN 61386-21:2004/A11:2011 Sisteme de tuburi de protecţie pentru instalaţii electrice. Partea 21: Prescripţii particulare pentru sisteme de tuburi de protecţie rigide;
- SR EN 61386-24:2011 Sisteme de tuburi de protecţie pentru direcţionarea cablajului. Partea 24: Prescripţii particulare. Sisteme de tuburi de protecţie îngropate în pământ;
- STAS 6054/77 Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheţ. Zonarea teritoriului Republicii Socialiste România;
- SR 8591:1997 Reţele edilitare subterane. Condiţii de amplasare (condiţii de amplasare în localitati a retelelor edilitare subterane);
- STAS 9312-87 Subtraversări de căi ferate şi drumuri cu conducte. Prescripţii de proiectare;
- SR 6290:2004 Încrucişări între liniile de energie electrică şi liniile de telecomunicaţii.

Îndreptare de proiectare şi ghiduri

- 1.RE-Ip 1-82 Îndreptar de proiectare pentru liniile electrice în cablu de 1-20 kV;
- 1 LI-Ip 5-89 Instrucțiuni de proiectare a încrucișărilor și apropierilor LEA de MT și JT față de alte linii, instalații și obiective;
- 1 RE-Ip 30-90 Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ;
- 1 RE-Ip 45-90 Îndreptar de proiectare a protecțiilor prin relee și siguranțe fuzibile în posturi de transformare și LEA de jT;
- 0.RE-ITI 228/2014 Instrucțiuni de proiectare și execuție privind protecția împotriva electrocutării în instalațiile electrice fixe din rețelele de distribuție a energiei electrice.

Prescripții tehnice pentru construcția rețelelor electrice

- FS 11-90 Montarea posturilor de transformare pe un stâlp de beton;
- FC 1-84 Montarea și demontarea cablurilor de energie electrică cu tensiuni până la 35 kV;
- FS 4-82 Executarea instalațiilor de legare la pământ în stații și posturi de transformare și linii electrice aeriene;
- RE-FT 35-91 Execuția branșamentelor electrice.

d) probe tehnologice și teste

Verificarea calității lucrărilor se va face pe întreaga durată de execuție a acestora, în conformitate cu prevederile legale, a standardelor, normelor tehnice și a caietelor de sarcini.

În timpul lucrărilor, dirigintele de șantier va urmări îndeaproape modul de execuție. Această verificare are drept scop constatarea modului de respectare a proiectului tehnic, a caietului de sarcini, a prescripțiilor și instrucțiunilor tehnice în vigoare, precum și calitatea materialelor utilizate și a lucrărilor executate.

Constructorul va prezenta la dosarul de recepție certificatele de calitate ale furnizorilor de materiale, conform normelor aflate în viguare.

Instalațiile proiectate vor fi supuse verificărilor, încercărilor, probelor și măsuratorilor, conform proiectelor tehnice și caietelor de sarcini.

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;

Valoare investitiei lei cu TVA – 1 564 209,72 din care C+M – 854 879,36
Valoare investitie lei fara TVA – 1 294 084,10 din care C+M – 706 511,86

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;

- **Pentru Aleea Mercur**

-1 statie de incarcare de 60x22kw
-1 statie de incarcare de 22x22 kw

- **Pentru Strada Decebal, nr. Lot 2**

-1 statie de incarcare de 60x22kw
-1 statie de incarcare de 22x22 kw

- **Pentru Aleea Dorobantilor, nr. 34**

-1 statie de incarcare de 60x22kw
-1 statie de incarcare de 22x22 kw

Durata de executie a lucrarilor 1 luna.

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

Prin implementarea investitie vor creste numarul de calatori, va creste fiabilitatea mijloacelor de transport in comun cu efect direct asupra intarzierilor, va scadea poluarea privind emisiile poluante si a zgomotului.

Costurile estimative ale investiţiei sunt prezentate in deviz general anexat prezentului memoriu.
Valoare investitiei lei cu TVA – 1 564 209,72 din care C+M – 854 879,36
Valoare investitie lei fara TVA – 1 294 084,10 din care C+M – 706 511,86

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Durata de realizare a investitiei este de 1 luna - executie lucrari.

Durata de realizare a proiectarii tehnic (PAC. PT+DDE si documentatii obtinere avize) este de 1 luna.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Prin implementarea proiectului se asigura indeplinirea obligatiilor de mediu impuse prin directivele UE implementate in legislatia nationala.

Beneficiarul va depune toate diligentele necesare pentru a asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate. In aceste sens, vor fi respectate prevederile Certificatului de Urbanism si eventualele conditionari din avizele si acordurile de principiu eliberate de autoritatile competente. Pe parcursul derularii investitiei, se va urmari conformarea la normativele aplicabile domeniului constructiilor, precum si respectarea de catre constructor a Codului Muncii si a legislatiei aplicabile. Nu vor fi percepute taxe pentru accesul la infrastructura creata prin proiect si nici nu vor fi restrictionate categorii de utilizatori de la folosirea acesteia.

Rezistenta mecanica si stabilitate

Proiectarea structurala a fost realizata in conformitate cu normativele in vigoare, asigurand respectarea cerintelor de performanta specifice.

Securitate la incendiu

Constructiile sunt proiectate in conformnitate cu cerintele in domeniul securitatii la incendiu.

Igiena, sanatatea si mediu inconjurator

Constructiile nu constituie o amenintare pentru igiena si sanatatea oamenilor.

Deseurile se vor colectata intr-un spatiu special amenajat si ridicate de o firma de salubritate.

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

Implementarea investiției se realizează din fonduri externe nerambursabile obținute din fondurile aferente Planului Național de Redresare și Reziliență și din bugetul local al Eforie (componenta de cheltuielilor neeligibile).

6. URBANISM, ACORDURI ŞI AVIZE CONFORME

6. Urbanism, acorduri şi avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

Având în vedere tipul investiţiilor propuse (amplasarea şi racordarea la reţeaua de alimentare cu energie electrică a punctelor/staţiilor de reîncărcare pentru vehicule electrice), în acord cu prevederile Legii nr. 50 din 29 iulie 1991 (**republicată**) privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, lucrările pentru amplasarea acestora se pot realiza în baza unui aviz de amplasare emis de autoritatea administraţiei publice locale competente să emită autorizaţia de construire. Astfel, Oraşul Eforie a emis Avizul de amplasare nr. 06 din 24.03.2026.

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

Extrasele de carte funciară sunt anexate prezentului memoriu.

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

Nu este cazul.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor

Nu este cazul.

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

Studiul topografic este anexat prezentei documentatii.

6.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;
- Nu este cazul.

b) studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz;
- Nu este cazul.

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervenţiilor în situri arheologice;
- Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
- Nu este cazul.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIŢIEI

7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei

Entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei este Oraşul Eforie.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a obiectivului de investitii este de 2 luni, din care executia lucrarilor 1 luna.

7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare

Operațiile de întreținere a investiției vor cuprinde:

- lucrari operative constand dintr-un ansamblu de operatii si activitati pentru supravegherea permanenta a instalatiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmarirea comportarii in timp a instalatiilor;
- revizii tehnice constand dintr-un ansamblu de operatii si activitati de mica amploare executate periodic pentru verificarea, curatarea, reglarea, eliminarea defectiunilor si inlocuirea unor piese, avand drept scop asigurarea functionarii instalatiilor pana la urmatoarea lucrare planificata;
- reparatii curente constand dintr-un ansamblu de operatii executate periodic, in baza unor programe, prin care se urmareste readucerea tuturor partilor instalatiei la parametrii proiectati, prin remedierea tuturor defectiunilor si inlocuirea partilor din instalatie care nu mai prezinta un grad de fiabilitate corespunzator.

În cadrul lucrarilor operative se vor executa:

- interventii pentru remedierea unor deranjamente accidentale la statiile de reincarcare si accesorii;
- manevre pentru intreruperea si repunerea sub tensiune a statiilor de reincarare in vederea executarii unor lucrari;
- manevre pentru modificarea schemelor de functionare in cazul aparitiei unor deranjamente;
- 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.

În 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.

Pentru lucrările de revizie tehnica la statiile de reincarcare se vor executa urmatoarele operatii:

- stergerea statiei de reincarcare;
- înlocuirea 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 elctrice 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 capacităţii manageriale şi instituţionale

Pentru o perioadă de cel puţin 5 ani de la finalizarea implementării proiectului, sustenabilitatea acestuia va fi asigurată pe două planuri, prin următoarele mecanisme:

- Sustenabilitatea financiară a proiectului:
  - *reprezintă capacitatea financiară a Oraşului Eforie de a asigura operarea şi mentenanţa investiţiei pentru o perioadă de cel puţin 5 ani de la momentul finalizării implementării proiectului de investiţii;*
  - *se va realiza prin alocarea de fonduri de la bugetul local şi din veniturile proprii.*

Astfel, sprijinul financiar acordat din fonduri externe nerambursabile este esenţial pentru ca Oraşul Eforie să implementeze proiectul şi va contribui la capacitatea financiară a acestuia de a realiza investiţia.

- Sustenabilitatea resurselor umane:

În situaţia apariţiei fluctuaţiei de personal, se va asigura înlocuirea imediată a personalului, astfel încât să nu apară probleme în administrarea investiţiei. Persoanele implicate în proiect trebuie să aibă experienţă în domeniul implementării de proiecte. Echipa va fi alcătuită din specialişti cu pregătire în diverse domenii aferente activităţilor desfăşurate, asigurând astfel interdisciplinaritatea necesară realizării unui astfel de proiect. Experienţa şi capacitatea de organizare şi monitorizare a resurselor umane alocate proiectului este relevantă pentru asigurarea sustenabilităţii organizaţionale. Echipa de proiect din partea Beneficiarului va asigura sustenabilitatea organizaţională a proiectului, va superviza managementul acestuia, va monitoriza activităţile şi va păstra un nivel adecvat de control asupra desfăşurării implementării proiectului, precum şi după finalizarea acestuia.

8. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

În conformitate cu prevederile HG nr.907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, au fost propuse şi prezentate două soluţii tehnice pentru realizarea obiectivului de investiţii.

La elaborarea scenariilor tehnico-economice s-au avut în vedere aspecte care au ținut de: lucrările necesar a fi efectuate, analiza financiară și analiza economică, sustenabilitatea investiției și potențialele riscuri la care este supusă investiția.

În urma analizei efectuate, proiectantul recomandă implementarea scenariului 1. Semnificația constă în reducerea poluarii aerului și diminuarea schimbărilor climatice. Pe baza tuturor celor prezentate în această lucrare, se recomandă implementarea acestuia.

Intocmit,

Ing.Padina Constantin
Ing.Cristian Merisanu
Ing.Gheorghe Bogdan

SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 BĂLȘ. CRAIOVA - DOLJ

ANEXA 1

1. Analiza cost – beneficiu

1.1. Identificarea investiţiei şi definirea obiectivelor

Strategia de Dezvoltare Urbană a Orașului Eforie 2022-2027 are următoarele obiective strategice: I. Oraș verde și rezilient, II. Oraș competitiv și productiv, III. Oraș just și incluziv și IV. Oraș bine guvernat.

Proiectul privind dezvoltarea infrastructurii necesare utilizării autovehiculelor hibrid sau electrice (staţii de încărcare) este fundamentat atât prin **Strategia de Dezvoltare Urbană a Orașului Eforie 2022-2027,** cât și prin **Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie cu orizont 2027**.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie cu orizont 2027 este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a cetăţenilor şi companiilor din oraș şi din împrejurimile acestuia, în vederea creşterii calităţii vieţii cetățenilor, respectând recomandările cuprinse în documentul recunoscut de Comisia Europeană *"Orientări. Dezvoltarea şi implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă"*. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie are un profund caracter strategic, defineşte priorităţi, tipologii de acțiuni, prevede scenarii viitoare de evoluţie și identifică măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor în termenele specificate.

Conform prevederilor Ghidului specific - Condiţii de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10, componenta 10 — Fondul local, accesarea fondurilor pentru investiția I.1 – Mobilitate urbană durabilă, subinvestiția I.1.3 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice, este condiționată de existenţa documentului strategic *"Plan de mobilitate urbană durabilă"*.

Analizând contextul național, se remarcă implementarea a tot mai multe măsuri pentru protecția mediului și reducerea gazelor cu efect de seră. În cadrul *Strategiei Naționale a României privind Schimbările Climatice 2013-2020*, sunt abordate 2 părţi distincte:

(i) procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea atingerii obiectivelor naționale asumate;

(ii) adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

În concordanță cu această strategie, Orașul Eforie a luat o serie de măsuri integrate pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, printre care și dezvoltarea infrastructurii necesare pentru operarea vehiculelor electrice (obiectul prezentului proiect).

Prezentul proiect este finanțat în cadrul **Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10, componenta 10 - Fondul local.**

Documentaţia tehnico-economică este elaborată în concordanță cu:

→ Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Orașului Eforie cu orizont 2027;

→ Strategia de Dezvoltare Urbană a Orașului Eforie 2022-2027;

→ Planul Urbanistic General al Orașului Eforie;

→ Reglementările naţionale şi ale Uniunii Europene privind mobilitatea urbană.

1.2. Analiza opţiunilor (descrierea variantelor Cu si Fara Proiect)

Solutia 1
Pentru Aleea Mercur
-4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m:

- Pentru parcări, se va proceda la frezarea stratului de asfalt existent, urmată de

aplicarea unui nou strat de uzură, fără intervenții asupra straturilor inferioare ale structurii rutiere.

- Pentru traseele destinate canalelor de pozare a cablurilor electrice, se va realiza refacerea structurii rutiere.
- Delimitarea locurilor de parcare se va face prin marcaje rutiere aplicate la suprafață;
- Marcajele vor fi executate cu vopsea de culoare verde.

-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m
-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m
-protectie statii incarcare
-4 opritoare parcare
-un tablou electric

Se recomandă utilizarea de materiale de construcții certificate Eco Label și realizarea preponderentă a achizițiilor publice verzi pentru echipamente și dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 și cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achizițiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

Solutia 2

- parcare de tip carport cu 4 locuri de parcare panouri fotovoltaice 12 kw si baterii de stocare 30 kw

Solutia 1

Pentru Strada Decebal, nr. Lot 2

-4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m:

- Se va utiliza structura rutieră existentă pentru parcari, se vor executa doar postamentele statiilor si fundatia tabloului electric.
- Delimitarea locurilor de parcare se va face prin marcaje rutiere aplicate la suprafață;
- Marcajele vor fi executate cu vopsea de culoare verde.

-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m
-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m
-protectie statii incarcare
-4 opritoare parcare
-un tablou electric

Se recomandă utilizarea de materiale de construcții certificate Eco Label și realizarea preponderentă a achizițiilor publice verzi pentru echipamente și dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 și cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achizițiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

Solutia 2

- parcare de tip carport cu 4 locuri de parcare panouri fotovoltaice 12 kw si baterii de stocare 30 kw

Solutia 1

Pentru Aleea Dorobantilor, nr. 34

- 4 de locuri de parcare, cu dimensiunea 2,5X5m, pe marginea parcari se vor monta borduri îngropate de 10/15 cm, se va folosi vopsea verde
-1 statie de incarcare de 60x22kw cu postamente de 1.20x0.8m
-1 statie de incarcare de 22x22 kw cu postamente de 1.20x0.8m
-protectie statii incarcare
-4 opritoare parcare
-un tablou electric

Structura rutiera drum :
-20 cm beton BCR 4
-30 cm balast

-7 cm nisip

Structura rutiera parcare:
-20 cm beton BCR 4
-30 cm balast
-7 cm nisip

Se recomandă utilizarea de materiale de construcții certificate Eco Label și realizarea preponderentă a achizițiilor publice verzi pentru echipamente și dotări, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 1068/2018 și cu recomandările prevăzute în Ghidul privind achizițiile publice ecologice - document cu caracter orientativ al Comisiei Europene;

Avantajele solutiei 1

- costuri reduse de realizare, UAT Eforie nu dispune de resurse financiare suplimentare
- timp redus de executie coroborat cu termenul limita pentru programul PNRR
- cheltuieli cu intretinerea si cu investitia mai reduse in timpul exploatarii
- greselile de executie pot fi remediate usor
- in exploatare costurile in cazul unor interventii la retelele sunt relativ reduse.

Dezavantajele solutiei 1

- nu ofera o protectie impotriva intemperiilor pentru autovehicule
- nu ofera solutia de producere de energie electrica in regim propriu

Avantajele solutiei 2:

- asigura protectia autovehiculelor impotriva factorilor de mediu
- asigura producerea de energie electrica in regim propriu

Dezavantajele solutiei 2:

- durata de executie mai mare
- costuri de executie mai mari

Se va adopta solutia nr.1 deoarece costurile de executie sunt mai reduse si de asemenea timpul executiei lucrarilor este mai mic, comparativ cu solutia nr.2, care necesita costuri mai mari de executie si un timp de executie mai mare.

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

Intocmirea analizei financiare a proiectului s-a realizat conform cu instructiunile existentesi recomandarile din „Ghidul pentru analiza cost-beneficiu, pentru proiectele de investitii" - editia iunie 2008 si publicat pe site-ul DG REGIO, coroborate cu prevederile documentului de lucru nr. 4, al Comisiei Europene, Noua perioadă de programare 2021-2027, "Orientari privind metolologia de realizare a analizei Costuri-Beneficii".
De asemenea, in cadrul analizei cost-beneficiu s-au folosit urmatoarele surse:

- HEATCO -Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, Deliverable 5, 2004;
- Studiul JASPERS pentru Romania si Bulgaria, care completeaza Studiul HEATCO.

Metodologie

Valoarea in timp a banilor

Unul dintre cele mai importante aspecte ale evaluarii economice (sau financiare) a unui proiect o reprezinta evaluarea monetara ***temporala.***

Principiile valorii in timp a banilor au multe aplicatii practice, de la elaborarea programelor de rambursare a imprumuturilor bancare si pana la decizii de achizitionare de noi echipamente. Aceste evaluari se bazeaza pe metoda analizei fluxurilor de numerar actualizate (**DCF**).

Axa temporala



Una dintre cele mai importante componente ale analizei valorii in timp a banilor este axa temporala, care permite analiza vizuala si intuitiva a desfasurarii temporale a investitiei.
Punctul 0 reprezinta momentul de start al analizei investitiei, iar n este ultimul an de analiza. De asemenea, valorile $i = \overline{0,n}$ pot fi zile, saptamani, luni, s.a.m.d.
Fluxurile de numerar se pot reprezenta direct sub numerele reprezentand timpii, iar ratele dobanzilor aplicate pe perioada respectiva pot fi plasate deasupra.

Valoarea prezenta

Se pune intrebarea de cati bani este nevoie pentru a dispune de o suma S_n, peste o perioada de n intervale temporale, cunoscandu-se ratele dobanzii in perioadele $i = \overline{1,n}$, care pot fi egale sau nu.
Rata dobanzii folosita poate fi privita ca fiind rata de oportunitate a costului capitalului.
Valoarea prezenta reprezinta suma de care ar trebui sa se dispuna in prezent, pentru a obtine la inceputul perioadei n suma finala S_n, folosindu-se o rata a dobanzii a proiri (data).
Operatia de **actualizare** a unor fluxuri de numerar viitoare se numeste ***discontare***.

Suma initiala S_0 (valoarea prezenta) rezulta din:

$$S_0 = \frac{S_n}{\prod_{i=1}^{n}(1+k_i)}$$

Se observa ca operatiile de scontare si discontare sunt complementare; ele difera doar prin sensul de orientare pe axa temporala.

Indicatorii sintetici ai investitiei
Cele mai eficiente metode de evaluare financiara (economica) sunt cele care se bazeaza pe ideea ca un EURO primit imediat este preferabil unui EURO primit in viitor. Aceasta a dus la dezvoltarea unor **tehnici de actualizare a fluxurilor de numerar**, care incorporeaza valoarea in timp a banilor.

Valoarea Neta Prezenta
Una dintre aceste tehnici este metoda valorii actualizate nete (VAN). Etapele acesteia sunt:

- determinarea valorii actualizate a fiecarui flux de numerar, incluzand atat intrarile cat si iesirile de numerar (inputuri si outputuri); actualizarea se face ca rata de actualizare rata costului capitalului pentru proiectul respectiv;
- insumarea algebrica a fluxurilor de numerar actualizate; acesta suma reprezinta VAN (valoarea actualizata neta) a proiectului. (Acest calcul este echivalent cu scaderea valorii actualizate a tuturor fluxurilor de numerar viitoare din costul initial al proiectului);

- daca valoarea neta actualizata este pozitiva, proiectul este acceptat; daca valoarea neta actualizata este negativa, proiectul trebuie respins. Daca doua proiecte se exclud reciproc, atunci cel cu valoare actualizata mai mare trebuie acceptat.

Fie n-durata de analiza a Proiectului, $i=\overline{0,n}$ un an de evaluare; fluxurile de numerar nete estimate sunt $X_0, X_1, ..., X_n$ iar k reprezinta costul de oportunitate al capitalului. Atunci valoarea neta prezenta se determina din:

$$VAN = \frac{X_0}{(1+k)^0} + \frac{X_1}{(1+k)^1} + \ldots + \frac{X_n}{(1+k)^n} = \sum_{i=0}^{n} \frac{X_i}{(1+k)^i}$$

Observatie. Costul capitalului k depinde de gradul de risc al proiectului, de nivelul ratelor dobanzilor pe economie, etc. In prezent, valoarea recomandat pentru k este de 5.5%, pentru analiza economica si 5%, pentru analiza financiara, conform documentatiei tehnice POR 2007-2013, respectiv Anexa 2. - "Recomandari privind elaborarea analizei cost-beneficiu".

Ratiunea care sta la baza metodei valorii actualizate nete
Aceasta ratiune este extrem de simpla: atunci cand o firma doreste sa implementeze un proiect finantat din surse externe, valoarea firmei va creste cu suma reprezentata de valoarea actualizata neta a fluxurilor nete de numerar. Astfel, daca valoarea actualizata neta a unui proiect este pozitiva, cresterea valorii firmei depaseste suma de fonduri externe necesare pentru finantarea investitiei.

Rata Interna de Rentabilitate Economica
Rata interna de rentabilitate a investitiei-RIR (in engleza – Internal Rate of Return-IRR) este definita ca rata de actualizare a capitalului care face ca valoarea actualizata a intrarilor nete de numerar, estimate in cadrul proiectului, sa fie egala cu valoarea actualizata a costurilor (deci a iesirilor de numerar).
Ecuatia care ofera valoarea pentru RIR se poate scrie:

$$\sum_{i=0}^{n} \frac{X_i}{(1+RIR)^i} = 0$$

unde

X_i reprezinta fluxul net de numerar, $i=\overline{0,n}$, cu n+1=perioada de analiza a Proiectului (ani).

Observatie. Se observa ca metodele de calcul pentru VAN si RIR sunt similare: daca in calculul VAN se cunoaste rata de actualizare a capitalului k, in calculul RIR se face VAN=0, calculandu-se k=RIR, din aceeasi formula.
Toate aceste principii de lucru vor fi aplicate atat in cadrul **analizei financiare**, cat si in cadrul **analizei socio-economice.**

RIRF negativa poate fi acceptata pentru anumite proiecte in cadrul programelor de finantare externa - dar numai datorita faptului ca acest tip de investitii reprezinta o necesitate, fara a avea insa capacitatea de a genera venituri (sau genereaza venituri foarte mici): drumuri, statii de epurare, retele de canalizare, retele de alimentare cu apa etc.
Acceptarea unei RIR financiara negativa este totusi conditionata de existenta unei RIR economice pozitiva - acelasi concept, aplicat asupra beneficiilor si costurilor socio-economice.

Investitia de capital
Ordonatorul principal de credite, pentru aceasta investitie, este Orasul Eforie, iar fondurile necesare realizarii investitiei vor fi obtinute de la bugetul local si prin accesarea unei finantari prin PNRR, Componenta C10 – Fondul Local si bugetul local.

Valoarea investitiei totale de capital este de **1 564 209,72 lei** , esalonata pe o perioada de 1 luni calendaristice.

La analiza financiara, precum si la analiza cost-beneficiu se va considera durata de implementare a investitiei ca fiind de 1 an.

In cadrul analizei cost-beneficiu a fost luata in considerare valoarea reziduala a Proiectului, reprezentand "valoarea de revanzare" a obiectivului, conform reglementarilor in vigoare calculata conform normativelor in vigoare.
Comisia Europeana declara astfel ca valoarea de actualizare a fiecarei viitoare încasari nete dupa orizontul de timp trebuie inclusa în valoarea reziduala, ceea ce face ca aceasta sa fie echivalenta cu valoarea de lichidare.

In conformitate cu prevederile HG 2139/2004 privind Aprobarea Catalogului privind clasificarea si duratele normale de functionare a mijloacelor fixe , codul de clasificare 1.3.7 durata de viata pentru drumurile cu imbracaminte din beton este de 28-42 ani si 1.7.2 Instalatii electrice de forta

Durata reziduala va fi determinata dupa urmatoarea relatie:

Valoarea reziduala = (durata de viata ramasa / durata de viata totala)* valoare investitie

Se vor considera duratele de viata de 42 de ani. In calculul valorii reziduale se va tine cont de orizontul de analiza respectiv de 20 si de faptul ca investitia va fi data in folosinta dupa primul an de la inceperea lucrarilor.

Aplicand cele explicitate mai sus avem:

Valoarea reziduala = ((42-19)/42) * **1 564 209,72** lei = 856 591,04 lei

Se obtine o valoare reziduala de 856 591,04 lei, ceea ce in valoarea absoluta reprezinta 54.76 % determinat prin raportarea la valoarea totala de investitie, cu TVA.
Cuantumul costurilor de investitie, precum si esalonarea corespunzatoare, sunt prezentate in continuare:

Total costuri de investitie ('000 lei)

Elemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Terenuri	0.000																			
Cladiri / drumuri	889.547	0.000																		
Echipament nou																				
Echipament uzat (second hand)																				
Proiectare si asistenta tehnica	278.300																			
Alte cheltuieli de investitie	396.36																			
Total active tangibile	**1,564.209**	**0.000**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
Licente																				
Patente																				
Alte cheltuieli pre-operationale																				
Total cheltuieli pre-operationale	**0.000**	**0.000**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
Costuri de investitie (A)	**1,564.209**	**0.000**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
Numerar																				
Clienti																				
Stocuri																				
Datorii curente																				
Fond de rulment	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Variatia fondului de rulment (B)	**0.000**	**0.000**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
Inlocuiri echipamente cu durata scurta de viata																				
Valoarea rezidualã																				-718.904
Alte elemente de investitie (C)	**0.000**	**0.000**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**-718.904**
Total costuri de investitie= A+B+C	**1,564.209**	**0.000**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**-718.904**

Orizontul de previziune a costurilor si veniturilor generate de implementarea Proiectului, prezumat la evalurea rentabilitatii financiare si economice, este de 20 ani, din care primul an constituie perioada de constructie.

La elaborarea analizelor financiare s-a adoptat varianta folosirii preturilor fixe, fara a se aplica un scenariu de evolutie pentru rata inflatiei la moneda de referinta, si anume lei, conform reglementarilor existente.

Calculele financiare s-au bazat pe ipotezele:

Toate beneficiile si costurile sunt exprimate în preţuri constante, în lei, Anul de baza 2026 si sunt prezentate sub forma incrementala (VAR_CU PROIECT – VAR_FARA PROIECT)

NOTA: Rata financiară de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obţinut în analiză, în fiecare an, pentru a lua în calcul valoarea în timp a banilor. Aceasta urmăreşte să reflecte costul de oportunitate al capitalului, care poate fi considerat ca venitul ce s-ar fi obţinut din cea mai bună alternativă pentru proiect.

Pentru perioada de programare 2021-2027, CE recomandă în o rată de actualizare de 5% în termeni reali ca parametru de referinţă pentru costul de oportunitate al capitalului pe termen lung.

Nu în cele din urmă, când rata de actualizare este exprimată în termeni reali, analiza va fi realizată în preţuri constante, atunci când analiza este realizată în preţuri curente (care se observă la un moment dat şi includ efectele inflaţiei generale), atunci va fi utilizată rata de actualizare nominală (care include inflaţia)

Sursa : Ghid National pentru Analiza Cost Beneficiu a Proiectelor Finantate prin Instrumente Structurale Elaborat de Ministerul Economiei si Finantelor - Autoritatea pentru Coordonarea Instrumentelor Structurale cu sprijinul consultanţilor JASPERS şi în consultare cu Autorităţile de Management relevante şi Direcţia Generală Politica Regională a Comisiei Europene.

Indicatorii de profitabilitate a Proiectului sunt calculati pentru perioada de perspectiva de 20 ani, detaliata anterior, la sectiunea respectiva

Calculele de profitabilitate au fost efectuate în lei. Pentru elementele de cost este utilizata rata de schimb a Bancii Nationale a Romaniei:
5.1998 RON/EUR, la data de 05.04.2026

Ratele de actualizare folosite in estimarea rentabilitatii Proiectului au fost de 5%, pentru analiza financiara, respectiv 5.5% pentru analiza socio-economica.

In vederea actualizarii la zi a fluxurilor nete viitoare necesare calcularii indicatorilor specifici (VPN, RIR, etc) se estimeaza aceasta rata la nivelul costului de oportunitate a capitalului investitie pe termen lung. Avand in vedere ca acest capital este directionat catre un proiect de investitie cu impact major asupra comunitatii locale si adreseaza un serviciu de utilitate publica nivelul de referinta este recomandat la nivelul de 5%, conform instructiunilor disponibile. Acest procent a fost identificat ca fiind incadrat intr-un interval rezonabil la nivelul unor esantioane reprezentative de proiecte similare in spatiul european si implementate cu succes din surse publice.

Pentru aprecierea ratei economice de rentabilitate cand se considera si implicatiile, impactul proiectului din punct de vedere socio-economic, se va utiliza rata de 5.5% in vederea calcularii indicatorilor de performanta. Cresterea sensibila a ratei de actualizare se datoreaza unor riscuri suplimentare avute in considerare pentru ca proiectul adreseaza direct problematici de mediu, care de multe ori comporta riscuri suplimentare.

O investitie este rentabila, din punct de vedere financiar, respectiv economic, daca prezinta o rata interna de rentabilitate superioara ratei de actualizare adoptate; echivalent, daca valoarea neta prezenta este pozitiva.

Fara obtinerea finantarii, Orasul Eforie, ar trebui sa acopere integral, din bugetul propriu suma necesara pentru investitie.

In cazul in care proiectul nu va obtine finantarea nerambursabila, realizarea acestuia prin bugetul local va fi mult intarziata din urmatoarele considerente:

- Efortul financiar propriu este foarte mare, peste posibilitatile actuale, pentru asigurarea conditiilor de realizare a proiectului in urmatorii ani
- Perspectiva realizarii de parteneriate de tip concesiune pentru realizarea unor proiecte de acest gen este redusa, avand in vedere ca proiectul nu urmareste realizarea de activitati direct generatoare de mare profit

1.4.1. Evolutia prezumata a taxelor

an	2026	2027	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	1666311	1749627	1837108	1928964	2025412	2126682	2233017	2344667	2461901
crestere	0	83315,57	87481,35	91855,41	96448,18	101270,6	106334,1	111650,8	117233,4
venituri mii lei	0	62.48668	65.61101	68.89156	72.33614	75.95294	79.75059	83.73812	87.92503

2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
2584996	2714246	2849958	2992456	3142079	3299182	3464142	3637349	3819216	4010177	4210686
123095	129249,8	135712,3	142497,9	149622,8	157103,9	164959,1	173207,1	181867,4	190960,8	200508,8
92,32128	96,93734	101,7842	106,8734	112,2171	117,8279	123,7193	129,9053	136,4006	143,2206	150,3816

1.4.2. Evolutia prezumata a costurilor de operare

Costurile de operare sunt costuri aditionale generate de utilizarea investitiei, dupa terminarea constructiei proiectului. In cazul prezentat aceste costuri de operare constau in:

- Intretinerea platformei
- Intretinerea statiilor de incarcare
- Costul muncii vii pentru asigurarea unor conditii optime de trafic
- Alte costuri de operare ale proiectului (ex.: administrative)

In cadrul analizei financiare, se va construi un scenariu privind lucrarile de intretinere ce vor fi efectuate pe orizontul de analiza a Proiectului, dupa darea in exploatare .

Pentru proiect avem urmatoarele costuri de intretinere.

Acestea se referă la cheltuielile privind personalul, la cheltuielile cu materii prime sau piese de schimb, alimentarea cu energie electrică şi cu alte utilităţi, cheltuieli de întreţinere, cheltuieli administrative şi alte cheltuieli legate de exploatarea investiţiei.

Pentru calcularea cheltuielilor de exploatare în scopul determinării ratei interne a rentabilităţii financiare, toate articolele care nu dau naştere unei cheltuieli monetare efective trebuie excluse.

În particular trebuie excluse următoarele articole deoarece nu sunt în concordanţă cu metoda fluxului de numerar actualizat:

- deprecierea şi amortizarea, deoarece nu sunt plăţi efective de numerar;
- orice rezerve pentru costurile viitoare de înlocuire, în acest caz pentru că nu corespund unui consum real de bunuri sau servicii;
- orice rezerve neprevăzute, deoarece nesiguranţa fluxurilor viitoare este luată în considerare în analiza de risc şi nu prin costuri figurative.

- Cheltuieli cu forta de munca 60.000 lei
- Cheltuieli cu materialele 2.100 lei
- Cheltuieli cu energia electrica 5.000 lei
- Cheltuieli cu energia termica 1.100 lei
- Cheltuieli cu apa 2.000 lei
- Lubrifianti, combustibili 2.700 lei

Total costuri de operare **72900 lei/luna**

an	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
cost intretinere	357,1948	671,2127	393,003	412,2608	432,4815	453,7132	476,0066	499,4146	820,5434	549,8003

2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
576,8979	605,3505	635,2257	666,5946	699,532	1030,667	770,4298	808,559	848,5946	890,632

Evolutia prezumata a veniturilor

Tarifele vor fi ajustate cu rata inflatiei.

Modelul financiar

Modelul de analiza financiara a proiectului va analiza cash-flow-ul financiar generat de proiect, pe baza estimarilor costurilor investitionale, a costurilor cu intretinerea, generate de implementarea proiectului, evaluate pe intreaga perioada de analiza, precum si a beneficiilor (veniturilor) financiare generate (daca este cazul).

Analiza financiara va considera doua cazuri:

1. Evaluarea profitabilitatii financiare a contributiei proprii (fara fondurile nerambursabile), prin calculul indicatorilor:
   Venit actualizat net, calculat la nivelul contributiei totale, notat **VANF/K**
   Rata interna de rentabilitate calculata la nivelul contributiei totale, notata cu **RIRF/K**

2. Evaluarea profitabilitatii financiare a contributiei totale (inclusiv fondurile nerambursabile), prin calculul indicatorilor:
   Venit actualizat net, calculat la nivelul contributiei totale, notat **VANF/C**
   Rata interna de rentabilitate calculata la nivelul contributiei totale, notata cu **RIRF/C**

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiare a Capitalului Propriu (a contributiei proprii) ('000 lei)

Componente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
INTRARI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	718,9
Venituri			0																	
Valoarea reziduală																				718,9
IESIRI	875,2	1,7	1,7	1,7	6,8	6,8	198,1	1,7	1,7	1,7	6,8	6,8	198,1	1,7	1,7	1,7	6,8	6,8	198,1	1,7
Contributia natională	875,2	0,0	0,0																	
Costuri de operare si intretinere	0,0	1,7	1,7	1,7	6,8	6,8	198,1	1,7	1,7	1,7	6,8	6,8	198,1	1,7	1,7	1,7	6,8	6,8	198,1	1,7
FLUX DE NUMERAR NET	-875,2	-1,7	-1,7	-1,7	-6,8	-6,8	-198,1	-1,7	-1,7	-1,7	-6,8	-6,8	-198,1	-1,7	-1,7	-1,7	-6,8	-6,8	-198,1	717,2
Rata Interna de Rentabilitate Financiară a Capitalului Propriu (RIRF/K)	-5,87%																			
Valoarea Neta Actualizată Financiară a Capitalului Propriu (VANF/K)	-915																			
Raportul Beneficii / Cost al Capitalului (B/C K)	0,23																			

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiare a Investitiei totale ('000 lei)

Componente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
INTRARI	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**718.9**
Venituri	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Valoarea reziduală																				718.9
IESIRI	**1,564.2**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**6.8**	**6.8**	**198.1**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**6.8**	**6.8**	**198.1**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**6.8**	**6.8**	**198.1**	**1.7**
Investitie totala	**1,564.2**	0.0	0.0																	
Costuri de operare si intretinere	0.0	1.7	1.7	1.7	6.8	6.8	198.1	1.7	1.7	1.7	6.8	6.8	198.1	1.7	1.7	1.7	6.8	6.8	198.1	1.7
FLUX DE NUMERAR NET	**-1,564.2**	**-1.7**	**-1.7**	**-1.7**	**-6.8**	**-6.8**	**-198.1**	**-1.7**	**-1.7**	**-1.7**	**-6.8**	**-6.8**	**-198.1**	**-1.7**	**-1.7**	**-1.7**	**-6.8**	**-6.8**	**-198.1**	**717.2**
Rata Interna de Rentabilitate Financiară a Investitiei totale (RIRF/C)	**-7.91%**																			
Valoarea Neta Actualizată Financiară a Investitiei totale (VANF/C)	**-1,578**																			
Raportul Beneficii / Cost al Capitalului (B/C C)	**0.15**																			

Nota: Rata de actualizare pentru NPV este de 5%.

Se obtin urmatorii indicatori globali, de evaluare a profitabilitatii financiare a investitiei:

Pentru contributia proprie:

- *RIRF/K=-5.87%*
- *VANF/K= - 915 mii. lei*

Pentru contributia totala:

- *RIRF/C=-7.91%*
- *VANF/C= -1 564 mii. lei*

RIRF/C se situeaza mult sub pragul de rentabilitate de 5%. Acest lucru arata ca rentabilitatea financiara a capitalului investit este negativa; analiza financiara demonstreaza necesitatea acordarii unui grant, care sa sustina obtinerea unui cash-flow pozitiv al proiectului si, implicit, indicatori de rentabilitate pozitivi.

De asemenea, venitul actualizat net, calculat la nivelul contributiei totale, VANF/C este negativ.

Prin urmare, sunt intrunite conditiile pentru a dovedi necesitatea obtinerii finantarii nerambursabile, pentru obiectivul „**Statii de incarcare vehicule electrice" in cadrul proiectului" "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE ȘI TECHIRGHIOL"**

Sustenabilitatea proiectului

Durabilitatea financiarã a Investitiei Totale ('000 lei)

Componente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
INTRARI	**1564.2**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**6.8**	**6.8**	**198.1**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**6.8**	**6.8**	**198.1**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**6.8**	**6.8**	**198.1**	**1.7**
Venituri	0.0	1.7	1.7	1.7	6.8	6.8	198.1	1.7	1.7	1.7	6.8	6.8	198.1	1.7	1.7	1.7	6.8	6.8	198.1	1.7
Grant UE	923.0	0.0	0.0																	
Contributie nationala	389.8	0.0	0.0																	
IESIRI	**1564.2**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**6.8**	**6.8**	**198.1**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**6.8**	**6.8**	**198.1**	**1.7**	**1.7**	**1.7**	**6.8**	**6.8**	**198.1**	**1.7**
Investitie	1,564.2	0.0	0.0																	
Total costuri de operare si intretinere	0.0	1.7	1.7	1.7	6.8	6.8	198.1	1.7	1.7	1.7	6.8	6.8	198.1	1.7	1.7	1.7	6.8	6.8	198.1	1.7
Flux net de numerar	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
Flux net de numerar cumulat	**0.00**	**0.00**	**0.01**	**0.00**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.00**	**0.00**	**0.01**	**0.01**	**0.00**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**	**0.01**

Ultima linie, fluxul cumulat de numerar calculat **este pozitiv**, arata faptul ca **proiectul este durabil din punct de vedere financiar**, in conditiile in care, ca si venituri financiare, au fost considerate alocatiile bugetare pentru acoperirea costurilor de intretinere si operare. Acest lucru conduce la necesitatea prioritara de asigurare a grantului necesar, pentru a obtine un grad acceptabil de sustenabilitate a proiectului.

1.5. Analiza economică

Metodologie

Principalul obiectiv al analizei economice este de a ajuta la definirea si la selectarea (ierarhizarea) proiectelor care pot avea implicatii pozitive asupra economiei, la nivel macro. Analiza economica se dovedeste a fi mai utila atunci cand este desfasurata intr-o faza initiala a analizei de proiect, pentru a depista din timp aspectele negative ale proiectului de investitie. Daca analiza economica este desfasurata la sfarsitul ciclului de proiectare atunci nu poate sa ofere informatii decat in ceea ce priveste decizia de a investi sau nu.

Atunci cand se propune doar determinarea unor indicatori globali ai investitiei, cum sunt Valoarea Neta Prezenta (VNP) sau Rata Interna de Rentabilitate Economica (RIRE), analiza economica genereaza rezultate globale, fara a detalia influenta fiecarui factor investitional si care tine de caracteristicile interne ale Proiectului.

Principiul de baza al analizei economice este comparatia costurilor generate in cele doua cazuri:

- FARA PROIECT
- CU PROIECT

Diferenta valorilor de cost pentru cele doua cazuri ofera valoarea beneficiilor proiectului, care induc rentabilitatea economica a sa.
Etapele analizei economice sunt:

- stabilirea perioadei de analiza a proiectului (impartita pe perioada de constructie si de exploatare a infrastructurii noi sau modernizate);
- determinarea costului de constructie si a esalonarii temporale a acestuia;
- stabilirea costurilor auxiliare generate de proiect (costuri de exploatare, de intretinere, sociale, etc.), pentru situatiile FARA si CU Proiect;
- estimarea costurilor de exploatare, cu timpul, exogene, etc ale proiectului, pentru ambele situatii analizate;
- calculul beneficiilor nete ale proiectului, dupa relatia:

$$B_i = C_i^{FARA} - C_i^{CU}, \text{ unde}$$

B_i este valoarea beneficiilor nete din anul i;

C_i^{FARA} este valoarea costurilor pentru anul i, varianta FARA Proiect;

C_i^{CU} este valoarea costurilor pentru anul i, varianta CU Proiect;

- calculul indicatorilor sintetici ai investitei (Valoare Neta Prezenta, Rata Interna de Rentabilitate, Raportul Cost/Beneficiu);
- analiza de senzitivitate a investitei;
- analiza de risc investitional.

Principii fundamentale de analiza
Similar cu analiza financiara, analiza economica va efectua comparatie intre urmatoarele doua situatii CU PROIECT si FARA PROIECT:
Diferenta costurile intre cele doua cazuri vor furniza beneficiile generate de Proiect.

Rata Interna de Rentabilitate Economica
Calculul Ratei Interne de Rentabilitate a Proiectului (EIRR) se bazează pe ipotezele:

- Toate beneficiile şi costurile incrementale sunt exprimate în preţuri constante 2026, în LEI;
- EIRR este calculată pentru o durată de 20 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de construcţie anul 1 , precum şi perioada de exploatare, până în 2030;

Eşalonarea Investiţiei

- Eşalonarea investiţiei s-a presupus a se derula pe o perioadă de 1 an.

Beneficiile economice

In continuare sunt enumerate succint beneficiile socio-economice directe si indirecte identificacte pentru acest tip de proiect, incat sa se defineasca cat mai complet impactul socio-economic proiectului:

Ameliorarea infrastructurii de acces:

- Reducerea uzurii autovehiculelor si reducerea timpilor de parcurs pentru persoane - direct
- Reducerea costurilor determinate de accidente rutiere - indirect
- Reducerea costurilor legate de mediul inconjurator - direct
- Reducerea timpilor de parcurs a autovehiculelor - direct
- Asigurarea accesului la serviciile publice - salvare, pompieri, politie, etc in perioada anotimpului rece - indirect
- Crearea locurilor de muna temporare pe perioada de implementare a proiectului - direct
- Crearea de locuri de munca permanente prin dezvoltarea zonelor industriale
- Cresterea veniturilor bugetului local din impozitul pe venit - indirect o Cresterea volumului investitiilor atrase - indirect

Alte beneficii socio-economice non-monetare:

- Cresterea valorii terenului si a imobilelor prin cresterea atractivitatii localitatilor invecinate locatiei proiectului.
- Atragerea altor investitii

Au fost considerate pentru analiza economico-sociala doar o parte din componentele monetare care au influenta directa. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat acelasi concept de analiza incrementala, respectiv se estimeaza beneficiile in cazul diferentei intre cazul "cu proiect" si "fara proiect".

- Economii din reducerea uzurii autovehiculelor (VOC - value operational cost) si economii din reducerea timpilor de parcurs pentru persoane (VOT - value of time);
- Economiii din reducerea ratei de incidenta a accidentelor.

Acestea sunt cele mai importante categorii de beneficii ce se obtin direct de catre participantii la trafic, din reducerea costurilor generalizate ale utilizatorilor de drum, compuse din VOC si VOC, precum si din reducerea numarului de accidente.

Costurile economice

Costurile considerate sunt cele de Investiţie, precum şi cele incrementale de Întreţinere şi Reparaţii pe durata de analiză a proiectului.

Primul pas in evaluarea economica este conversia costurilor de investitie din valori financiare in valori economice.

Pentru aceasta, se vor aplica prevederile « Ghidului de elaborare a analizei cost-beneficiu pentru proiecte de infrastructura ». Acesta stabileste urmatoarea relatie pentru determinarea Factorului Standard de Conversie (FSC) :

$$FSC = \frac{M + X}{(M + T_M) + (X - T_x)}, \text{ unde}$$

M – total importuri
X – total exporturi

T_M - taxe aferente importurilor

T_X - taxe aferente exporturilor

Au fost utilizate urmatoarele corectii fiscale (EU CBA Guide):
1). TVA =21%
2). FCS = 1,00
3) Factorii de conversie (specifici) pentru fiecare categorie de costuri

Factori de conversie pentru fiecare categorie de costuri / Conversion factors for each type of cost		
Forta de munca necalificata Unskilled Labour	0.600	Salariul "umbra" al somajului ridicat Shadow wage for high unemployment
Forta de munca calificata Skilled Labour	1.000	Piata muncii este apreciata drept competitiva The labour market is assumed to be competitive
Achizitia de Teren Land Acquisition	1.000	Costul exproprierilor reflecta preturile pietei Expropriation costs reflect market prices
Materii prime în vrac Raw Materials	0.980	Factorul Standard de Conversie al acestora Traded goods: Standard Conversion factor
Lucrari de Baza Works	0.794	40% munca necalificata; 8% forta de munca calificata; 45% materii prime; 7% energie 40% Not-Skilled labour; 8% Skilled labour; 45% raw materials; 7% Energy
Lucrari de Intretinere maintenance Works	0.754	37% munca necalificata; 7% forta de munca calificata; 46% materii prime; 10% energie 37% Not-Skilled labour; 7% Skilled labour; 46% raw materials; 10% Energy
Valoare Reziduala Residual Value	0.785	59% Lucrari de Baza; 27% Rezolvare probleme adiacente; 7% Achizitie de teren; 5% Cheltuieli indirecte; 2% cheltuieli generale 59% Works; 27% interference resolution; 7% land acquisition; 5% overheads; 2% general expenses
Sursa: CE-DGPR; Ghid pentru analiza CBA a proiectelor de investitii Source: EC-DGRP; Guide to CBA of investment projects		

Se vor determina costurile economice de constructie.

Categorii de costuri	**FC**	**Cost financiar mil. lei, fara TVA**	**Cost economic mil. lei, fara TVA**
Forta de munca necalificata	0,600		
Forta de munca calificata	1,000	0,230	0,230
Terenuri	1,000	0,000	0,000
Materiale brute	0,980		
Energie	0,492		
Lucrari de baza	0,794	0,735	0,584
Alte costuri	0,800	0,121	0,097
Costuri de intretinere	0,754	9,676	7,295
Valoare reziduala	0,785	1,094	0,859
Total		1,086	0,910

Se obtin, astfel, urmatoarele valori pentru costul economic de constructie:

costul economic de constructie 0.910 milioane lei

Sumarul ipotezelor de bază este:

Scenariul macroeconomic considerat (pesimist/mediu/optimist)		mediu M
Anul de bază pentru calculul costurilor şi calcule de actualizare	anul	2026
Durata lucrărilor	ani	1
Perioada de evaluare	ani	20
Rata de actualizare (costul capitalului)	%	5.5%

Corectiile fiscale si preturile « umbra »

Corectiile fiscale implica evaluarea taxelor indirecte, daca au fost incluse in costuri (de exemplu TVA, atunci cand a fost inclusa in costurile eligibile si / sau in costurile de operare si intretinere, ca si obligatiile angajatorului relative la salarii, sau orice subventii, daca au fost incluse in costuri).

Aceasta deoarece ele constituie venit la nivelul bugetului de stat / local, cu alte cuvinte, daca judecam la nivelul societatii, ele reprezinta doar o mutare dintr-un buget in altul si se compenseaza.

Corectiile pentru transformarea preturilor de piata in preturi contabile (preturile umbra)

- In multe cazuri preturile de pe piata nu reflecta preturile adevate ale marfurilor, fiind distorsionate de diferite politici protectioniste sau de subventionare. Astfel valorile incluse in analiza financiara ascund aceste aspecte si imaginea formata este eronata din punct de vedere al societatii. Aceste elemente de distorsionare a pietii, cum ar fi taxele vamale, trebuie eliminate in cadrul analizei economice.
- Pe de alta parte preturile umbra trebuie sa reflecte si costul de oportunitate si disponibilitatea de a plati a consumatorilor pentru bunurile sau serviciile oferite de infrastructura respectiva.
- Preturile umbra se calculeaza prin aplicarea unor factori de conversie asupra preturilor utilizate in analiza financiara. Acestia se determina separat pentru forta de munca (luand in consideratie si rata somajului din zona) si pentru bunurile care sunt comerciabile (luand in consideratie taxele vamale si diferitele subventii pentru export, de exemplu).

Conform recomandarilor, nu au fost estimate eventuale preturi « umbra ».

Costuri economice si beneficii

Analiza Economica evalueaza fezabilitatea economica a proiectului, pe baza economiilor la utilizatorii drumurilor, adica la costurile de exploatare si la timpul de calatorie, dar si cele sociale.

Principalii beneficiari finali ai proiectului

In vederea evidentierii tuturor efectelor benefice pe care le genereaza proiectul de investitii, in continuare sunt enumerate efectele asupra indivizilor:

- Participare colectiva la bunastarea economica;

- Cresterea sperantei de viata datorita facilitatilor mai bune pentru sanatate si a reducerii poluarii;
- Crearea de noi locuri de munca si oportunitati pentru locuitorii orasului
- Crearea premiselor pentru dezvoltare economica durabila,
- Cresterea sanselor de reusita, ca urmare directa a ridicarii nivelului de instruire profesionala prin participare la proiect.

Definirea politicilor de întreţinere şi reparaţii
Politicile de reparatii sunt prevazute in standardele romanesti si au fost descrise la capitolul analizei financiare. Pentru transpunerea acestor costuri in analiza economica s-au folosit valorile rezultate conform standardelor nationale din care s-a scazut taxa pe valoarea adaugata.
Odată finalizată execuţia, îmbrăcămintea drumului începe să se deterioreze, ca urmare a mai multor factori cum ar fi:

- greutatea vehiculelor ce compun traficul,
- factorii climaterici de mediu,
- efectele unui sistem de drenare necorespunzător.

Rata de deteriorare a îmbrăcăminţii este afectată direct de normele de întreţinere, aplicate la repararea defectelor (crăpături, găuri, făgaşe) şi de standardele de păstrare a integrităţii suprafeţei (tratamente, straturi de acoperire etc.) pentru a se asigura desfăşurarea traficului la parametrii proiectaţi.
Starea, pe termen lung, a drumului şi a îmbrăcăminţii, depinde direct de îmbunătăţiri şi de întreţineri aplicate.
Costurile utilizatorilor se compun din:

- costuri de operare ale autovehiculelor (carburant, cauciucuri, piese schimb, întreţinere, amortizare);
- costul duratei călătoriei (atât pentru pasageri cât şi pentru marfă);
- costuri datorate accidentelor (pierderi de vieţi, răniri, pagube).

Efectele sociale şi asupra mediului presupun emisiile de gaze ale vehiculelor datorită arderii carburanţilor precum şi zgomotului generat de trafic.

Analiza de proiect, constă din următoarele:

EVALUAREA uneia sau mai multor oportunităţi de investiţie sau de proiecte alternative de drumuri.

- se analizează drumuri sau secţiuni aplicând un standard ales de proiectant, obtinând fluxuri de costuri/beneficii pe durata proiectului. Indicatorii economici se determină pentru toate alternativele;
- analizele de proiect pot fi folosite pentru estimarea viabilităţii economice în termeni de: păstrarea calităţii îmbrăcăminţii; estimarea ciclului de viaţă al drumului; rezultatele lucrărilor la drum, costurile şi beneficiile utilizatorilor drumului.

COMPARAREA alternativelor proiectului:

- acestea ar fi: lucrări tipice de întreţinere şi reparaţii; lărgirea sau îmbunătăţirea geometriei; ranforsarea construcţiei; sectoare noi de drum.

Costurile economice
Costurile considerate sunt cele de investitie (cu constructia drumului si cu investitiile auxiliare aferente), precum si cele de intretinere si reparatii pentru durata proiectului.
Costurile economice de Capital precum si cele Recurente (intretinere si reparatii) sunt determinate in conformitate cu standardele romanesti in vigoare la aceasta data.

Factori extra-monetari
Factorii extra-monetari care au fost luati in considerare au constat in variatia volumelor de trafic atrase de ruta ocolitoare, precum si de variatia politicilor de intretinere aplicate.
Acestea au condus la obtinerea fluxurilor de economii la costurile de exploatare ale vehiculelor, precum si din reducerea timpului de parcurs al vehiculelor.

Date de Trafic
Valorile de trafic, inclus in modelul HDM-4 sunt cele rezultate din modelul de trafic.
Valorile de trafic prognozate, pentru situatiile Cu si Fara Proiect au fost extrase din studiul de trafic si folosite la analiza cost-beneficiu, asociate scenariului de prognoza „Cresterea economica cea mai probabila";

BENEFICII INDIRECTE CALITATIVE	BENEFICII DERIVATE
1. EFECTE BIOLOGICE	> Cresterea indicatorilor de calitate a aerului > Cresterea indicatorilor de calitate a solului
2. CRESTEREA CALITATII VIETII	> Reducerea cheltuielilor de ingrijire a sanatatii > Promovarea initiative private > Cresterea nivelului de cultura si civilizatie
3. DEZVOLTAREA SOCIALA DURABILA	> Contributie la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene > Cooperare institutionala (organisme locale, guvernamentale, europene) > Contributie la realizarea obiectivelor nationale si regionale > Solidaritate sociala > Impact benefic asupra intregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii si a serviciilor

Efectul Multiplicator
Efectul multiplicator generat de implementarea proiectului poate fi asimilat urmatoarelor variabile:

- Cresterea economica durabila indusa de catre implementarea Proiectului;
- Beneficiile exogene aparute ca urmare a imbunatatirii conditiilor sociale in zona de influenta a Proiectului
- Alti factori care sunt greu de cuantificat si de identificat.

BENEFICII INDIRECTE CALITATIVE	BENEFICII DERIVATE
1. CREAREA DE NOI LOCURI DE MUNCA	> Cresterea gradului de ocupare a fortei de munca > Reducerea migratiei fortei de munca > Cresterea nivelului calificarii profesionale
2. CRESTEREA VENITURILOR POPULATIEI - din salarii; - din activitati conexe	> Cresterea cererii solvabile pentru bunuri de consum > Cresterea acumularilor care vor fi orientate spre investitii directe (crearea de mici afaceri) > Cresterea aportului regiunii la cresterea PIB national
3. CRESTEREA CONTRIBUTIEI FISCALE	> Echilibrarea bugetara la nivel local (cu precadere) si central
4. CRESTEREA INVESTITIILOR DIRECTE STRAINE	> Metode moderne de management si conducere a afacerilor > Implementare de activitati nepoluante
5. CRESTEREA VALORII PROPRIETATILOR IMOBILIARE CA URMARE A DOTARII ZONEI CU INFRASTRUCTURA	> Cresterea cererii pentru utilitati (apa, telecomunicatii, energie, gaz) > Modernizarea infrastructurii > Cresterea valorii terenurilor si constructiilor din zona si vecinatate

In continuare, se vor prezenta rezultatele analizei economice :

Costuri economice de constructie	**mil lei**	**0**.910
Rata Internã de Rentabilitate Economicã / EIRR	**%**	**5**4.86
Valoarea Netã Prezentã / NPV @ 5.5%	**mil lei**	**4**.89
Raportul Beneficii Actualizate / Costuri Actualizate	**-**	**5**.95

Se dovedeste ca investitia este fezabila din punct de vedere economic EIRR=54.86% mai mare decat rata de discontare, valoarea neta prezenta este pozitiva, iar raportul costuri beneficii actualizate este supraunitar

Evaluarea beneficiilor unitare ale utilizatorilor

Din analiza rezulta economiile obtinute de utilizatorii infrastructurii atat in ceea ce priveste costul de operare al autovehiculelor (VOC) cat si din scaderea emisiilor poluante scaderea numarului de accidente.

Costurile nediscontate ale variantelor Fara si Cu Proiect (mil. lei)

	Fara Proiect / Without Project							Cu Proiect / With Project						
		Cost de investitie Investment Cost	Cost cu intretinerea Maintenance Cost	Costul de operare VOC	Costul cu emisiile poluante	Costul cu accidentele Accident cost	Costul cu valoarea timpului VOT		Cost de investitie Investment Cost	Cost cu intretinerea Maintenance Cost	Costul de operare VOC	Costul cu emisiile poluante	Costul cu accidentele Accident cost	Costul cu valoarea timpului VOT
2025								2025						
2026			0,06	0,17	0,15	0,04	0,0001	1 2026	0,91					
2027			0,06	0,20	0,17	0,05	0,0001	2 2027		0,01	0,02	0,02	0,01	0,00
2028			0,06	0,23	0,18	0,05	0,0001	3 2028		0,01	0,02	0,02	0,01	0,00
2029			0,06	0,25	0,19	0,06	0,0002	4 2029		0,06	0,03	0,02	0,01	0,00
2030			0,06	0,27	0,20	0,06	0,0002	5 2030		0,06	0,03	0,02	0,01	0,00
2031			0,06	0,30	0,22	0,06	0,0002	6 2031		0,06	0,03	0,02	0,01	0,00
2032			0,06	0,31	0,22	0,07	0,0002	7 2032		0,06	0,03	0,02	0,01	0,00
2033			0,06	0,32	0,22	0,07	0,0002	8 2033		0,06	0,03	0,02	0,01	0,00
2034			0,06	0,33	0,22	0,07	0,0003	9 2034		0,06	0,03	0,02	0,01	0,00
2035			0,06	0,34	0,23	0,07	0,0003	10 2035		0,06	0,04	0,02	0,01	0,00
2036			0,06	0,32	0,23	0,07	0,0003	11 2036		0,06	0,04	0,02	0,01	0,00
2037			0,06	0,33	0,23	0,07	0,0004	12 2037		0,06	0,04	0,02	0,01	0,00
2038			0,06	0,34	0,24	0,07	0,0004	13 2038		1,36	0,04	0,02	0,01	0,00
2039			0,06	0,35	0,24	0,07	0,0004	14 2039		0,01	0,04	0,02	0,01	0,00
2040			0,06	0,37	0,25	0,08	0,0005	15 2040		0,01	0,04	0,02	0,01	0,00
2041			0,06	0,38	0,25	0,08	0,0005	16 2041		0,06	0,04	0,03	0,01	0,00
2042			0,06	0,39	0,26	0,08	0,0006	17 2042		0,06	0,05	0,03	0,01	0,00
2043			0,06	0,40	0,26	0,08	0,0007	18 2043		0,06	0,04	0,03	0,01	0,00
2044			0,06	0,38	0,26	0,08	0,0007	19 2044		0,06	0,04	0,03	0,01	0,00
2045			0,06	0,39	0,27	0,08	0,0008	20 2045	-0,86	0,06	0,05	0,03	0,01	0,00
2046								21 2046						
2047								22 2047						
2048								23 2048						
2049								24 2049						
2050								25 2050						
2051								26 2051						
2052								27 2052						
2053								28 2053						
2054								29 2054						
2055								30 2055						
2056								2056						
2057								2057						
TOTAL								TOTAL						
			1,25	6,36	4,49	1,36	0,01		0,05	2,23	0,69	0,43	0,16	0,00

FLUXUL de BENEFICII / STREAM of BENEFITS

(toate costurile sunt în mil lei / all units are lei mln.)

	Costuri Costs	Beneficii din reducerea cheltuielilor de exploatare ale vehiculelor VOC Benefits	Beneficii din reducerea emisiilor poluante	Beneficii din reducerea ratei de incidentă a accidentelor Accidents Benefits	Beneficii din reducerea timpului de parcurs	Beneficii nete totale neactualizate Net undiscounted benefits	Beneficii nete actualizate Net discounted benefits	Beneficii nete actualizate cumulate Net discounted cumulated benefits
2025								
2026	0,85				0,00	-0,85	-0,80	-0,80
2027	-0,06	0,18	0,15	0,04	0,00	0,44	0,39	-0,41
2028	-0,06	0,21	0,16	0,05	0,00	0,47	0,40	-0,01
2029	0,00	0,22	0,17	0,05	0,00	0,45	0,36	0,35
2030	0,00	0,24	0,18	0,05	0,00	0,48	0,37	0,72
2031	0,00	0,27	0,19	0,06	0,00	0,52	0,38	1,10
2032	0,00	0,28	0,20	0,06	0,00	0,53	0,37	1,47
2033	0,00	0,29	0,20	0,06	0,00	0,55	0,36	1,82
2034	0,00	0,30	0,20	0,06	0,00	0,56	0,35	2,17
2035	0,00	0,30	0,20	0,06	0,00	0,57	0,33	2,50
2036	0,00	0,28	0,21	0,06	0,00	0,55	0,31	2,81
2037	0,00	0,29	0,21	0,06	0,00	0,57	0,30	3,11
2038	1,30	0,30	0,21	0,06	0,00	-0,72	-0,36	2,75
2039	-0,06	0,31	0,22	0,07	0,00	0,65	0,31	3,06
2040	-0,06	0,32	0,22	0,07	0,00	0,67	0,30	3,36
2041	0,00	0,33	0,23	0,07	0,00	0,63	0,27	3,63
2042	0,00	0,34	0,23	0,07	0,00	0,65	0,26	3,89
2043	0,00	0,36	0,23	0,07	0,00	0,67	0,25	4,14
2044	0,00	0,33	0,24	0,07	0,00	0,64	0,23	4,37
2045	-0,86	0,34	0,24	0,07	0,00	1,51	0,52	4,89
2046								
2047								
2048								
2049								
2050								
2051								
2052								
2053								
2054								
2055								
2056								
2057								
TOTAL								
	1,03	5,50	3,91	1,16	0,01	9,55	4,89	-

rata economică de actualizare a capitalului / discount rate **5,5%**

NPV = 4,89

EIRR = 54,86%

B/C = 5,95

1.6.ANALIZA DE SENZITIVITATE

Analizele de risc si senzitivitate vor fi elaborate pentru alternativa optima determinata.
Analiza de senzitivitate consta in determinarea intervalului de evolutie a indicatorilor de profitabilitate, considerati pentru diferite scenarii de evolutie ai factorilor cheie, in scopul testarii soliditatii rentabilitatii proiectului si pentru a-i ierarhiza din punctul de vedere al gradului de risc.
Scopul analizei de senzitivitate este de a determina variabilele sau parametrii critici ai modelului, ale caror variatii, in sens pozitiv sau in sens negativ, comparativ cu valorile folosite pentru cazul optimal, conduc la cele mai semnificative variatii asupra principalilor indicatori ai rentabilitatii, respectiv RIR si VNP; cu alte cuvinte influenteaza in cea mai mare masura acesti indicatori.
Criteriul de distingere a acestor variabile cheie variaza conform specificului proiectului analizat si trebuie determinat cu mare acuratete.
Este recomandabila adoptarea acelor indicatori a caror variatie absoluta de 1% duce la o variatie a VNP de cel putin 1%.
Analiza socio-economica a condus la obtinerea urmatorilor indicatori de eficienta ai investitiei, pentru varianta constructia recomandata ::

Rata Interna de Rentabilitate Economica RIRE/K	**54.86 %**
Venitul Net Actualizat – VANE/K	**4.89 mil**
Raportul Beneficii/Costuri	**5.95**

Selectarea variabilelor cheie ale modelului (determinarea variabilelor critice)

In continuare, se va evalua gradul de variatie a acestor indicatori la variabilele de influenta.
Pentru fiecare categorie de venituri si cheltuieli se va considera o variatie de 1% si se vor calcula variatiile corespunzatoare induse indicatorilor de eficienta, in marime absoluta.
Se va evalua o variatie a valorilor totale anuale,pentru fiecare categorie de costuri si beneficii.
Tabelul urmator contine evaluarea gradului de influenta asupra eficientei investitiei pentru fiecare dintre factorii de influenta.

#	Factori de influentă / Factors	UM	Valoare initiala / Initial Value	Variatie / Variation	Valoare modificata / Updated Value	RIR initial / Base Case IRR	RIR modificat / Updated IRR	Variatie RIR / IRR Variation	VNP initial / Base Case NPV	VNP modificat / Updated NPV	Variatie VNP / NPV Variation
1	Economii din reducerea VOC / VOC savings	mil. Lei	5,5	1,0%	5,6	54,86%	55,08%	0,4%	€ 4,89	€ 4,92	0,6%
2	Economii din reducerea emisiilor poluante	mil. Lei	3,9	1,0%	4,0	54,86%	55,03%	0,3%	€ 4,89	€ 4,91	0,4%
3	Economii din reducerea nr de accidente / Accidents Savings	mil. Lei	1,2	1,0%	1,2	54,86%	54,89%	0,1%	€ 4,89	€ 4,90	0,1%
4	Cost de Constructie / Construction Cost	mil. Lei	0,9	1,0%	0,9	54,86%	54,27%	-1,1%	€ 4,89	€ 4,88	-0,2%
5	Costuri de Intretinere / Maintenance Costs	mil. Lei	1,0	1,0%	1,0	54,86%	54,91%	0,1%	€ 4,89	€ 4,89	-0,1%
6	Economii din reducerea VOT / VOT savings	mil. Lei	0,01	1,0%	0,0	54,86%	54,83%	0,0%	€ 4,89	€ 4,89	0,0%

Pentru o variatie de 1% a fiecarui factor de influenta, grupati in 5 categorii de beneficii si 2 de costuri s-au obtinut variatiile corespondente ale RIR (Rata Interna de Rentabilitate) si VNP (Valoare Neta Prezenta).
Tabelul precedent arata ca, pentru o variatie pozitiva a veniturilor, indicatorii de eficienta ai investitie vor evolua in acelasi sens, pe cand intre categoriile de costuri, pe de o parte si RIR si VNP, pe de alta parte, exista o relatie de inversa proportionalitate.
"Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects" recomanda, asa cum am vazut mai devreme, selectarea acelor variabile care induc o variatie de cel putin 1% a VNP la o modificarea a valorii indicatorului de influenta de 1%.
Din tabelul anterior se observa ca variabilele toate sunt variabile critice
Oricum pentru o analiza riguroasa se va face o testare a tuturor variabilelor enumerate mai sus.
Deoarece o variatie absoluta de 1% pentru variabila de influenta « economiii din reducerea timpului de parcurs » produce un efect asupra VNP, in marime absoluta, mai mare de 1%, putem trage concluzia ca aceasta variabila este critica.

In continuare, vor fi determinate valorile de prag (variatiile pentru care rentabilitatea investitiei devine nula), pentru toate cele 6 variabile de influenta, considerand variatii in sens negativ (scaderi pentru beneficii si cresteri pentru costuri) de 20%, fata de 1% (variatia aplicata pentru selectarea variabilelor critice), cu scopul obtinerii unui grad mai ridicat de relevanta.

Variabila de influenta cu cea mai mare importanta in determinarea rentabilitatii socio-economice a investitiei este cea care are valoarea de prag cea mai mare (valoarea de prag este variatia variabilei care induce o rentabilitate nula).

ANALIZA de SENZITIVITATE / SENSITIVITY ANALYSIS

Variabila cheie Key variable	variatia variation	RIRE EIRR	Indicele de senzitivitate Sensitivity indicator	Valoarea de prag Switching value
Cazul de Bază Base Case	-	54,86%	-	-
1.Scădere economii din cresterea VOC Decrease of VOC savings	-20%	49,85%	9,1%	-161%
2.Scaderea economiilor din reducerea emisiilor poluante	-20%	50,95%	7,1%	-223%
3.Scadere economii din reducerea accidentelor Decrease of Accidents Savings	-20%	53,74%	2,0%	-758%
4. Cresterea Costului Constructiei Increase of Construction Cost	20%	45,43%	17,2%	566%
5. Crestere Costuri de Intretinere Increase of Maintenance Costs	20%	56,35%	-2,7%	468%
6.Scadere economii din cresterea VOT Decrease of Time Savings	-20%	54,83%	0,0%	-2655%

Conform acestor rezultatele, **Economii din scaderea costului de operare** este variabila care influenteaza in cea mai mare masura rentabilitatea economica a investitiei.

Daca economiile din scaderea costului de operare cresc cu peste 161%, investitia nu mai este rentabila.De asemenea daca costul constructiei creste cu peste 566% investitia de asemenea nu mai este rentabila

Analiza de senzitivitate studiază efectele asupra rentabilităţii investiţiei ale variaţiilor individuale ale variabilelor cheie ale modelului.
Analiza de risc evaluează efectele variaţiilor simultane ale acestora (costuri si beneficii) asupra RIR si VNP.
Prin urmare, se vor obţine valori probabile ale indicatorilor globali de eficienta ai investiţiei.

Pentru fiecare dintre factorii care influenţează rentabilitatea economica a proiectului (costuri si beneficii) s-a generat un sir de 5.000 de numere aleatoare, care reprezintă variaţia factorului, după relaţia:

$$X = |0.3 + f(Y)|,$$

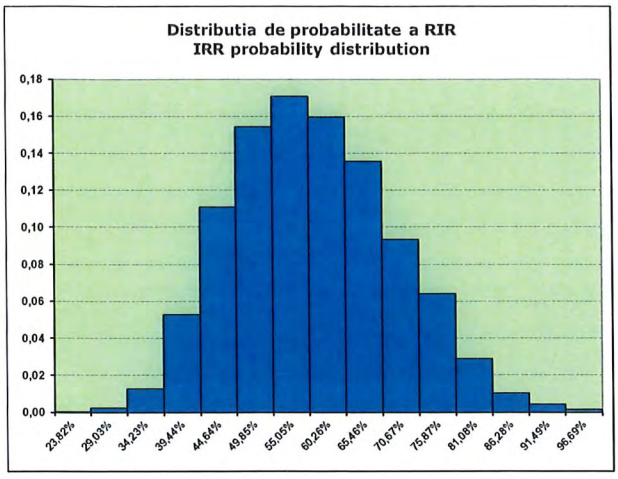
unde,

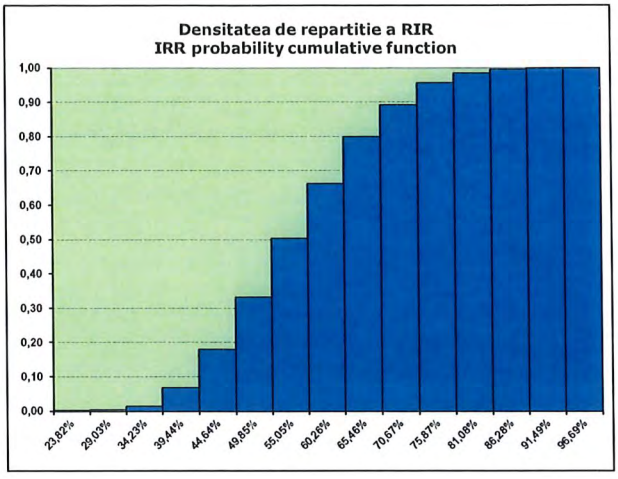
X – variabila aleatoare cu functia de repartitie aferenta fiecarei variabile;

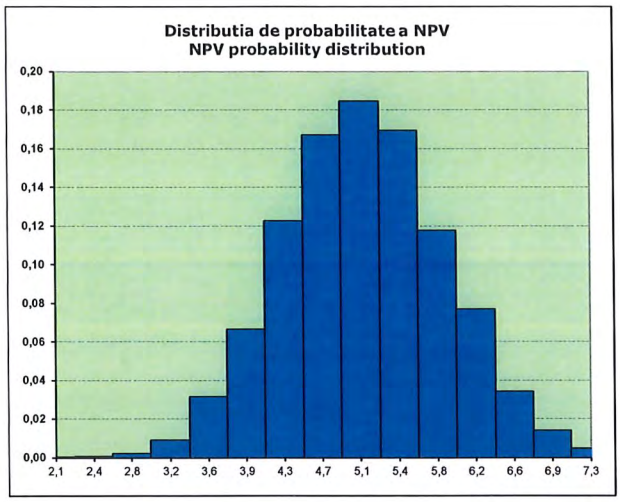
f – densitatea de repartitie normala normata;

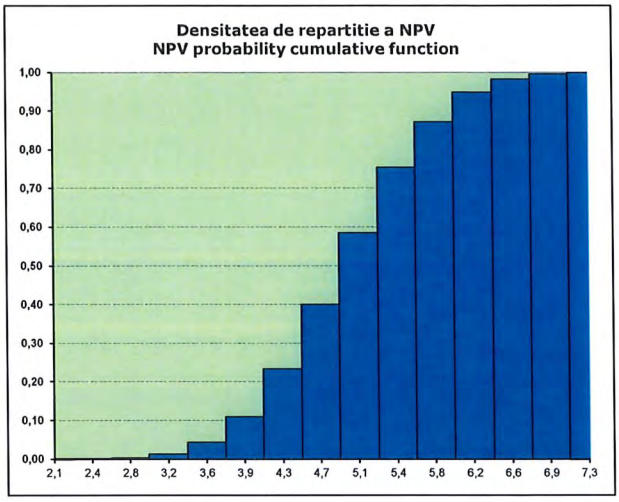
Y – variabila aleatoare repartizata uniform pe intervalul [0,1].

Sirurile de valori obtinute pentru indicatorii sintetici ai investitiei, respectiv RIR si VAN (NPV) au fost folosite pentru a estima functia de repartitie.
Rezultatele sunt sub forma unor histograme, pentru n=15 intervale.









Distributia de probabilitate pentru RIR

Limita inferioara	Limita superioara	Frecventă	Probabilitate
23,82%	29,03%	11	0,0022
29,03%	34,23%	63	0,0126
34,23%	39,44%	263	0,0526
39,44%	44,64%	555	0,1110
44,64%	49,85%	771	0,1542
49,85%	55,05%	854	0,1708
55,05%	60,26%	797	0,1594
60,26%	65,46%	678	0,1356
65,46%	70,67%	467	0,0934
70,67%	75,87%	319	0,0638
75,87%	81,08%	145	0,0290
81,08%	86,28%	51	0,0102

Limita inferioara	Limita superioara	Frecventă	Probabilitate
86,28%	91,49%	20	0,0040
91,49%	96,69%	6	0,0012

Se poate observa ca pentru RIR valoarea cea mai probabila se situeaza in intervalul [49.85%; 55.05%], cu o probabilitate de 0,1708.

Distributia de probabilitate pentru NPV

Limita inferioara	Limita superioara	Frecventă	Probabilitate
2,06	2,43	4	0,0008
2,43	2,81	10	0,0020
2,81	3,19	45	0,0090
3,19	3,56	158	0,0316
3,56	3,94	333	0,0666
3,94	4,31	613	0,1226
4,31	4,69	835	0,1670
4,69	5,07	923	0,1846
5,07	5,44	846	0,1692
5,44	5,82	588	0,1176
5,82	6,19	383	0,0766
6,19	6,57	170	0,0340
6,57	6,95	69	0,0138
6,95	7,32	23	0,0046

Pentru NPV, valoarea cea mai probabila este inclusa in intervalul [4.69; 5.07] (mil lei), cu o probabilitate de 0,1846.

Concluzii la analiza de senzitivitate

Daca analiza de senzitivitate analizeaza efectele variatiei fiecarei categorii de factori, asupra indicatorilor de rentabilitate a investitiei, analiza de risc cuantifica efectele variatilor simultane, ale tuturor variabilelor care induc rezultatele analizei cost-beneficiu.

Analizele de risc si senzitivitate au evidentiat integritatea si stabilitatea modelului de analiza socio-economica.
Acest lucru duce la acceptarea ipotezelor de lucru considerate si la faptul ca, chiar in conditiile unor variatii nefavorabile ale factorilor de influenta investitia va ramane in continuare rentabila, din punct de vedere economic.
Modelul de analiza cost-beneficiu este robust, ipotezele de lucru fiind solide si bine fundamentate.

Riscul este o parte inerentă a oricărui proiect. Evalurea riscului presupune următoarele:

- identificarea tuturor riscurilor;

- cuantificarea consecinţelor riscurilor;
- estimarea probabilităţilor riscurilor;
- cuantificarea financiară a riscurilor;
- identificarea structurii de alocare a riscurilor;
- calcularea riscului transferabil;
- calcularea riscului reţinut.

Principalele categorii de riscuri considerate sunt, precum si categoria lor de importanta:

- riscul de amplasare – efect minim
- riscul de proiectare, construcţie şi recepţie a proiectului – efecte reduse
- riscul de finanţare – efecte de intensitate medie
- riscul de operare – efect minim
- risc legal şi de politică a autorităţii publice – efecte de intensitate medie.

Pentru investitia analizata, Proiectantul a identificat urmatoarele tipuri de riscuri, specifice proiectului:

Riscul de aparitie a accidentelor pe perioada de executie
Acestea sunt de tipul celor care se produc pe santierele de constructii, fiind generate de indisciplina si de nerespectarea de catre personalul angajat a regulilor si normativelor de protectia muncii sau/si de neutilizarea echipamentelor de protectie, fiind posibile in legatura cu urmatoarele activitati:
• lucrul cu utilajele si mijloacele de transport
• circulatia rutiera interna si pe drumurile de acces
• incendii din felurite cauze
• electrocutari, arsuri, orbiri de la aparatele de sudura
• inhalatii de praf sau de gaze
• explozii ale buteliilor de oxigen sau ale altor recipienti, de la depozitarea de substante inflamabile
• surpari de versanti sau prabusiri de transee
• caderi de la inaltime, sau in excavatii
• striviri de elemente in cadere

Aceste tipuri de accidente, cu exceptia prabusirilor de versanti sau a declansarii unor eventuale alunecari de teren, nu au efecte asupra mediului inconjurator, avand caracter limitat in timp si spatiu, dar pot produce pierderi de vieti omenesti sau invaliditate. De asemenea, ele pot avea si efecte economice negative prin pierderi materiale si intarzierea lucrarilor.

Riscul de aparitie a accidentelor pe perioada de exploatare
Aceste accidente se datoreaza in mod covarsitor circulatiei dar pot apare si din alte cauze cum ar fi patrunderea oamenilor si animalelor domestice ori salbatice pe traseu, cedarea sau degradarea unor elemente de constructii etc.
Trecerea acestora in revista se prezinta astfel:
• accidente de circulatie propriu zise din cauza nerespectarii reglementarilor in vigoare, imputate deobicei vitezei excesive: ciocniri, tamponari, derapari, rasturnari produse indeosebi cu ocazia depasirilor fara asigurarea necesara.
• accidente datorate conditiilor meteorologice nefavorabile: ceata, polei, zapada, furtuni cu vanturi puternice, grindina.

Masuri de prevenire a accidentelor
Masuri de prevenire in etapa de executie
Aceste masuri trebuie luate de antreprenorul general si de sub contractanti cu respectarea Legislatiei romanesti privind Protectia Muncii, Paza contra incendiilor, Paza si Protectia Civila, Regimul deseurilor si altele. Deasemeni se vor respecta prevederile Proiectelor de executie, a Caietelor de sarcini, a Legilor si normativelor privind calitatea in constructii.
Succint masurile se refera la:

• controlul strict al personalului muncitor privind disciplina in santier: instructajul periodic, portul echipamentului de protectie, verificari privind consumul de alcool, prezenta numai la locul de munca unde este afectat.
• verificarea inainte de intrarea in lucru a utilajelor, mijloacelor de transport, macaralelor, echipamentelor, mecanismelor si sculelor pentru a constata integritatea si buna lor functionare.
• verificarea la perioadele normate, a instalatiilor electrice, de aer comprimat, butelii de oxigen sau alte conteinere cu materiale explozive, inflamabile, toxice si periculoase.
• verificarea la intrarea in lucru, in special la reluarea saptamanala, a sprijinirilor si spraituirilor la excavatii, schele sau alte sustineri - la poduri in special.
• verificarea indicatoarelor de interzicere a accesului in anumite zone, a placutelor indicatoare cu insemne de pericol.
• realizarea de imprejmuiri, semnalizari si alte avertizari pentru a delimita zonele de lucru.
• controlul acesului persoanelor in santier

Masuri de prevenire in etapa de exploatare
• realizarea lucrarilor in stricta conformitate cu prevederile documentatriilor si caietelor de sarcini, asigurarea elementalor tehnice si geometrice ale caii de rulare.
• ralizarea de parapeti de ghidaj in amonte si aval de capetele de pod, racordati la acestea, pentru a nu fi lovite frontal la derapari sau devieri ale autovehiculelor.
• realizarea tuturor semnalizatoarelor rutiere necesare, in special a celor privind regimul de viteze si prioritati, amplasate astfel incat sa permita participantilor la trafic sa le perceapa si sa actioneze.
• patul sistemului rutier va fi situat pe un rambleu de minim 0,25 cm peste cota terenului natural, pentru a asigura scurgerea si descarcarea drenurilor transversale de constructie, daca nu sunt impuse alte cote de descarcare.
• pentru a se asigura o incadrare buna in mediul inconjurator a lucrarilor, pantele taluzurilor mai inalte de 4 m vor fi diminuate gradat.
• pe rampele inalte de acces la poduri si podete vor fi prevazute casiuri de descarcare a apelor pluviale pentru a evita fenomenele de ravinare a taluzurilor. Toate lucrarile si actiunile de mai sus sunt necesare si utile in masura in care ele sunt supravegheate permanent si intretinute in mod corespunzator.

Prin aceste masuri de prevenire se evita sau cel putin se diminueaza substantial pericolul de accidente in circulatie care desi nu afecteaza de obicei mediul, produc pagube insemnate si pierderi de vieti omenesti cu consecinte in domeniul protectiei vietii si activitatii oamenilor.

ANALIZA MULTICRITERIALA
Avand in vedere prevederile documentului de lucru nr 4 al UE s-a facut o analiza multicriteriala a variantelor propuse cu cea a nu face nimic pentru o mai buna argumentare a solutiei alese.Astfel in analiza multicriteriala se vor lua in considerare o serie de factori obiectivi calitativi carora li se vor atribui ponderi avand in vedere importanta lor pentru beneficiarul investitiei.Astfel s-au luat in considerare o serie de factori cum ar fi : perioada de serviciu a lucrarii, gradul de crestere a mobilitatii populatiei, influentele asupra dezvoltarii orasului, gradul in care solutia aleasa corespunde cerintelor de trafic viitoare.

CU PROIECT

Factori	Calificativ	Punctaj
Perioada de serviciu a lucrarii(ani)	6 ani	10
Gradul de crestere a mobilitatii populatiei	Bine	9
Influentele asupra dezvoltarii orasului	Bine	10
Gradul in care solutia aleasa corespunde cerintelor de trafic viitoare	Bine	9
Valoarea investitiei	Medie	10

Total 48 puncte

Varianta Fara Proiect

Factori	Calificativ	Punctaj
Perioada de serviciu a lucrarii	1 an	5
Gradul de crestere a mobilitatii populatiei	Nesatisfacator	4
Influentele asupra dezvoltarii orasului	Nesatisfacator	4
Gradul in care solutia aleasa corespunde cerintelor de trafic viitoare	Nesatisfacator	4
Valoare investitie	mica	10

Total 27 puncte

Din analiza multicriteriala rezulta ca varianta optima CU PROIECT deorece corespunde in ceea mai mare masura nevoilor de dezvoltare ale orasului si obiectivelor programului prin care urmeaza a fi finantat si asigura o dezvoltare durabila a zonei.

SURSELE DE FINANTARE ALE INVESTITIEI

Valoarea totala a investitiei este de **1 564 209,72 lei,** pentru iar investitia fa vi finantata prin PNRR, Componenta C10 – Fondul Local, bugetul local si alte surse legal constituite.

Surse de finantare
('000 lei)

Capitole	1.00	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Capital privat																				
Contributie nivel local	25.88																			
Contributie nivel regional																				
Contributie nivel national la costurile eligibile	168.23		0.0																	
Contributie nivel national la TVA	270.13		0.0																	
Total contributie publica nationala	**464.24**		**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
Grant din partea E.U. pentru investitie	1099.97		0.0																	
Obligatiuni si alte resurse financiare																				
Inprumuturi BEI / BERD																				
Alte imprumuturi																				
Total resurse financiare	**1564.21**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**

1.7 Analiza de riscuri, precum și măsurile de prevenire/diminuare a acestora

Numim risc nesiguranţa asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influenta, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce.
Riscul apare atunci când:

- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariţia evenimentului este nesigură
- atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte.

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- Identificarea riscului
- Analiza riscului
- Reacţia la risc

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

Analiza riscului – utilizează metode cum sunt: determinarea valorii aşteptate, simularea Monte Carlo şi arborii decizionali.

Aceasta etapă este utilă în determinarea priorităţilor în alocarea resurselor pentru controlul şi finanţarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanţei riscurilor precum şi aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru această etapă, esenţială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcţie de probabilitatea de apariţie şi impactul produs.

Reacţia la Risc – cuprinde măsuri şi acţiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Tehnicile de control a riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariţia riscului
- Transferul riscului – împărţirea impactului negativ al riscului cu o terţă parte (contracte de asigurare, garanţii)
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea şi/sau impactul negativ al riscului
- Planuri de contingenţă – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariţiei riscului.

Matricea riscurilor în implementarea proiectului

Nr. Crt.	Risc	Impact	Probabilitate	Masuri de prevenire/ diminuare propuse
1.	Intarzieri in executie si predarea componentelor la termenele stabilite	Mare	Mica	- Stabilirea unui plan de comunicare eficient intre Beneficiar si Constructor asupra progresului proiectului de implementare acivitatilor, pentru a putea lansa atentionari la timp asupra oricarui element ce poate conduce la devieri ale activitatilor si punctelor de control stabilite.
2.	Dificultati sau divergente de comunicare eficienta cu toate partile implicate in implementarea proiectului	Mediu	Medie	- Stabilirea unui set de proceduri de comunicare ce vor fi transmise tuturor membrilor echipelor de proiect. - Monitorizarea permanenta de catre echipa de management al proiectului, in cadrul sedintelor de proiect.
3.	Management de program ineficient Acesta este considerat un risc pentru proiect deoarece orice problema de comunicare in cadrul echipei de proiect sau intre echipa de proiect si Constructor poate duce la intarzirei si abateri de la graficul de executie al proiectului ceea ce poate avea consecinte in recuperarea finantarii nerambursabile. Acesta este un risc care poate sa apara pe toata perioada de desfasurare a activitatilor din proiect.	Mediu	Mica	- Existenta unor structuri si proceduri interne de coordonare, de monitorizare, control si raportare a fiecarei activitati, in conformitate cu metodologia de management de proiect, in sprijinul structurilor de gestionare a proiectului din cadrul contractului. Suplimentarea echipei de proiect din partea Beneficiarului şi Consultantului, în cazul unei încărcări prea mari a membrilor echipei.
4.	Intarzieri in derularea procedurilor de achizitie publica din cauza unor contestatii la caietele de sarcini	Mare	Medie	- Respectarea stricta a legislatiei in domeniul achizitiilor publice si intocmirea conformă a documentaţiei de achiziţie,

Nr. Crt.	Risc	Impact	Probabilitate	Masuri de prevenire/ diminuare propuse
				cu implicarea autorității contractante astfel încât să nu existe motive de contestare a documentației.
5.	Lipsa ofertantilor la procedura de licitatie de implementare	Mare	Mica	– Se va avea in vedere popularizarea procedurii de achizitie si alegerea de criterii de achizitie suficient de accesibile astfel incat sa poata participa la procedura suficient de multi ofertanti.
6.	Intarzieri in recuperarea rambursarii cheltuielilor efectuate (daca este cazul)	Mediu	Medie	– Cu toate ca termenele de rambursare sunt bine stabilite de catre finantator, poate aparea situatia unor intarzieri in rambursarea cheltuielilor. Constructorul va prezenta beneficiarului situatia financiara actualizata din punctul de vedere al cheltuielilor realizate si va propune un plan pentru continuarea proiectului pana la recuperarea platilor efectuate (renegocierea termenelor de plata cu furnizorii, reducerea unor costuri mai putin relevante pentru implementare si alocarea fondurilor pentru activitatile critice a fi implementate, credit bancar etc)
7.	Indisponibilitate financiara a beneficiarului pentru efectuarea platilor pana la recuperarea cheltuielilor efectuate (la ramburasare).	Mediu	Medie	– Constructorul va prezenta beneficiarului situatia financiara actualizata din punctul de vedere al cheltuielilor realizate si va propune un plan pentru continuarea proiectului pana la recuperarea platilor efectuate (renegocierea termenelor de plata cu furnizorii, reducerea unor costuri mai putin relevante pentru implementare si alocarea fondurilor pentru activitatile critice a fi implementate, credit bancar etc)
8.	Planificare greşită a resurselor, a timpului alocat, a planificării activităţilor.	Mediu	Mare	– Echipa de management din partea Beneficiarului va fi alcătuită din personal cu experienţă în derularea de proiecte similare, care să monitorizeze eficient respectarea graficului de implementare şi să ia măsuri în cazul unor devieri de la acesta. – Suplimentarea cu personal in cazul in care se constata incarcari ale membrilor echipei de proiect.
9.	Supraîncărcarea echipei responsabile cu managementul proiectului	Mediu	Mica	– Echipa de management din partea Beneficiarului va fi alcătuită din personal instruit corespunzător, ce deţine o experienţă vastă în domeniu. – Monitorizarea permanenta a incarcarii membrilor echipei de proiect si suplimentarea acesteia cu personal support in cazul in care se constata a fi necesar.
10.	Instabilitate institutionala / legislativa	Mare	Mica	– Monitorizarea permanenta a stadiului proiectului si actualizarea permanenta a

Nr. Crt.	Risc	Impact	Probabilitate	Masuri de prevenire/ diminuare propuse
				planului de raspuns la risc astfel incat sa poata exista o situatie clara a modului de desfasurare a activitatilor in contextul legislativ aferent perioadei de implementare. – Semnalarea si informarea factorilor de decizie cu privire la posibilele efecte asupra bunei desfasurari a contractului prin prezentarea planului de risc actualizat si a masurilor identificate pentru eliminarea riscurilor.
11.	Riscuri privind fenomene extreme de tip forta majora, inregistrate la Beneficiar indiferent de vointa sau controlul acestuia (incendiu, inundatie, cutremur, fenomene sociale, furt, vandalism, sabotaj etc.) si care pot intrerupe activitatea de implementare a sistemului.	Mare	Mica	– Previzionarea lucrarilor pe fiecare perioada de timp cu o rezerva operationala realista (estimata la cca, 2 saptamani) si care permite asigurarea unui interval de timp suficient astfel incat in cazul aparitiei unor fenomene de tip forta majora sa asigure un interval suficient pentru eliminarea efectelor acestora si continuarea lucrarilor fara afectarea in mod semnificativ a graficului de implementare a proiectului.

Intocmit,
Ing. Merisanu Cristian

SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

LISTE DE CANTITATI

CU VALORI

Deviz general

Proiectant
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
Pitesti Str Republicii nr. 17, Bl. D5a, Sc. A Et 6 Apt 24 Jud Arges
CUI RO33092442, J03/1[illegible]/2014000563038
ALMER PROIECT [illegible]

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii
Statii de incarcare vehicule electrice

in cadrul proiectului "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE ȘI TECHIRGHIOL"

nr crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) Lei	TVA Lei	Valoare cu TVA Lei
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 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				
2.1.	**Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului**	305.483,47	64.151,53	369.635,00
	TOTAL CAPITOL 2	305.483,47	64.151,53	369.635,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1.	**Studii**	3.000,00	630,00	3.630,00
3.1.1.	**Studii de teren**	3.000,00	630,00	3.630,00
3.1.2.	**Raport privind impactul asupra mediului**	0,00	0,00	0,00
3.1.3.	**Alte studii specifice**	0,00	0,00	0,00
3.2.	**Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații**	2.000,00	420,00	2.420,00
3.3.	**Expertizare tehnică**	0,00	0,00	0,00
3.4.	**Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră**	0,00	0,00	0,00
3.5.	**Proiectare**	205.000,00	43.050,00	248.050,00
3.5.1.	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2.	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	115.000,00	24.150,00	139.150,00
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15.000,00	3.150,00	18.150,00
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	75.000,00	15.750,00	90.750,00
3.6.	**Organizarea procedurilor de achiziție**	0,00	0,00	0,00
3.7.	**Consultanță**	0,00	0,00	0,00
3.7.1.	**Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții**	0,00	0,00	0,00
3.7.2.	**Auditul financiar**	0,00	0,00	0,00
3.8.	**Asistență tehnică**	20.000,00	4.200,00	24.200,00
3.8.1.	**Asistență tehnică din partea proiectantului:**	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3.8.1.1.	**pe perioada de execuție a lucrărilor**	4.800,00	1.008,00	5.808,00
3.8.1.2.	**pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții**	200,00	42,00	242,00
3.8.2.	**Dirigenție de șantier**	14.000,00	2.940,00	16940,00
3.8.3.	**Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare**	1.000,00	210,00	1210,00
	TOTAL CAPITOL 3	230.000,00	48.300,00	278.300,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	**Constructii si instalatii**	364.196,40	76.481,24	440.677,64
4.1.1.	**Constructii si instalatii eligibil**	364.196,40	76.481,24	440.677,64
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	33.589,99	7.053,90	40.643,89
4.2.1.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale eligibil**	33.589,99	7.053,90	40.643,89
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	337.376,61	70.849,09	408.225,69
4.3.1.	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj eligibil**	337.376,61	70.849,09	408.225,69
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	735.163,00	154.384,23	889.547,23

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	3.242,00	680,82	3.922,82
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	3.242,00	680,82	3.922,82
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2.	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	7.771,63	0,00	7.771,63
5.2.1.	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	3.532,56	0,00	3.532,56
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	706,51	0,00	706,51
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3.532,56	0,00	3.532,56
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	12.424,00	2.609,04	15.033,04
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 5	23.437,63	3.289,86	26.727,49
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
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
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0,00	0,00	0,00
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 7	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		1.294.084,10	270.125,62	1.564.209,72
Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		706.511,86	148.367,49	854.879,36

in preturi la data de 04.05.2026 1 euro 5,1998

Data
04.05.2026

Beneficiar/Investitor
Orasul Eforie

Intocmit,
Merisanu Cristian
sef de proiect

SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
Pitesti Str Republicii nr. [illegible] A Et 6 Apt 24 Jud Arges
CUI RO33092442 Reg. [illegible] J2014000563038

Statii de incarcare vehicule electrice
in cadrul proiectului "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE ȘI TECHIRGHIOL" "

CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

Nr. Crt.	Denumire subcapitolului	Valoare (fara TVA) Lei	TVA Lei	Valoare cu TVA Lei
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1.	**Obtinerea terenului**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Cumpararea terenului	0,00	0,00	0,00
	Plata redeventei /Concesiunii - pe durata realizarii lucrarilor	0,00	0,00	0,00
	Exproprieri	0,00	0,00	0,00
	Despagubiri	0,00	0,00	0,00
	Schimbarea regimului juridic al terenului	0,00	0,00	0,00
	Scoaterea temporara sau definitiva din circuitul agricol	0,00	0,00	0,00
	Alte cheltuieli de aceeasi natura	0,00	0,00	0,00
1.2.	**Amenajarea terenului**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Demolari	0,00	0,00	0,00
	Demontari	0,00	0,00	0,00
	Dezafectari	0,00	0,00	0,00
	Defrisari	0,00	0,00	0,00
	Evacuari materiale rezultate	0,00	0,00	0,00
	Devieri retele de utilitati din amplasament	0,00	0,00	0,00
	Sistemtizari pe verticala	0,00	0,00	0,00
	Drenaje	0,00	0,00	0,00
	Epuismente	0,00	0,00	0,00
	Devieri de cursuri de apa	0,00	0,00	0,00
	Stramutari de localitati	0,00	0,00	0,00
	Stramutari de monumente isotrice	0,00	0,00	0,00
	Alte cheltuieli de aceeasi natura	0,00	0,00	0,00
1.3.	**Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Plantare de copaci	0,00	0,00	0,00
	Reamenajare spatii verzi	0,00	0,00	0,00
	Reintroducerea in circuitul agricola a suprafetelor scoase temporar din uz	0,00	0,00	0,00
1.4.	**Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
1.4.1.	Cheltuieli pentru relocarea utilitatilor	0,00	0,00	0,00
1.4.2.	Cheltuieli pentru protejarea utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	Total fara TVA	**0,00**		
	TVA		**0,00**	
	Total inclusiv TVA			**0,00**

Proiectant
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
Pitesti Str Republicii Nr 1 Bl A5a Sc A Et 6 Apt 24 Jud Arges
CUI RO33012443 Oficiul Registrului Comertului J2014000563038
ALMER PROIECT SRL Craiova

Statii de incarcare vehicule electrice

in cadrul proiectului "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE ȘI

Deviz capitolul 2- Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	Valoare (fara TVA) Lei	TVA lei	Valoare cu TVA Lei
1. Alimentare cu apa	0,00	0,00	0,00
2. Canalizare	0,00	0,00	0,00
3. Alimentare cu gaze naturale	0,00	0,00	0,00
4. Alimentare cu agent termic	0,00	0,00	0,00
5. Alimentare cu energie electrica	**305.483,47**	64.151,53	369.635,00
6. Telecomunicatii (telefonie, radio-tv,etc)	0,00	0,00	0,00
7. Alte tipuri de retele exterioare	0,00	0,00	0,00
8. Drumuri de acces	0,00	0,00	0,00
9. Cai ferate industriale	0,00	0,00	0,00
10.Cheltuieli aferente racordarii la retele de utilitati	0,00	0,00	0,00
Total valoare fara TVA	**305.483,47**		
Valoare TVA		**64.151,53**	
TOTAL DEVIZ CAPITOLUL 2 (inclusiv TVA)			**369.635,00**

Proiectant
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
Pitesti Str Republicii [illegible] 6 Apt 24 Jud Arges
CUI RO33092442 Reg [illegible] J2014000563038

Statii de incarcare vehicule electrice

In cadrul proiectului "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE ȘI
0

CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

Nr. Crt.	Denumire subcapitolului	Valoare (fara TVA)		TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.1.	**Studii**	**3.000,00**	**630,00**	**3.630,00**
3.1.1.	**Studii de teren**	**3.000,00**	**630,00**	**3.630,00**
3.1.1.1.	Studiu geologic	1.000,00	210,00	1.210,00
3.1.1.2	Studii topografice	2.000,00	420,00	2.420,00
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**
3.1.3.1	Studii de solutie alimentare autobaza	0,00	0,00	0,00
3.1.3.2	Studii hidrogeotehnice	0,00	0,00	0,00
3.1.3.3	Studii fotogrammetrice	0,00	0,00	0,00
3.1.3.4	Alte studii Studiu privind imunizarea la schimbările climatice și evaluarea principiului DNSH	0,00	0,00	0,00
3.2.	**Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**2.000,00**	**420,00**	**2.420,00**
1	Obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
2	Obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire	0,00	0,00	0,00
3	Obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de desfintare	0,00	0,00	0,00
4	Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la reteua publica de apa	0,00	0,00	0,00
5	Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la reteua publica de canalizare	0,00	0,00	0,00
6	Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la reteua publica de gaze	0,00	0,00	0,00
7	Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la reteua publica de termoficare	0,00	0,00	0,00
8	Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la reteua publica de energie electrica	0,00	0,00	0,00
9	Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la reteua publica de telefonie	0,00	0,00	0,00
10	Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la reteua publica a altor utilitati	0,00	0,00	0,00
11	Obtinere aviz sanitar, sanitar-veterinar si fitosanitar	0,00	0,00	0,00
12	Obtinerea certificatului de nomencaltura stradala si adresa	0,00	0,00	0,00
13	Intocmirea documetatiei pentru obtinerea nr. cadastral provizoriu	0,00	0,00	0,00
14	Inregistrarea terenului in cartea funciara	0,00	0,00	0,00
15	Obtinerea acordului de mediu	500,00	105,00	605,00
16	Obtinerea avizului PSI	0,00	0,00	0,00
17	Alte avize acorduri si autorizatii impuse de lege	1.500,00	315,00	1.815,00
3.3.	**Expertiza tehnica**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.3.1.	Expertiza tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4.	**Certificarea performantei energetice si auditul eneregetic al cladirilor**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.4.1.	Certificarea performantei energetice si auditul eneregetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5.	**Proiectare**	**205.000,00**	**43.050,00**	**248.050,00**
3.5.1.	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2.	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/ Documentatii de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	115.000,00	24.150,00	139.150,00
3.5.4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	15.000,00	3.150,00	18.150,00
3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	75.000,00	15.750,00	90.750,00
3.6.	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
1	Chetuieli aferente intocmirii documentatie de atribuire	0,00	0,00	0,00
2	Chetuieli afrenete multiplicarii documentatie de atribuire	0,00	0,00	0,00
3	Chetuieli cu onorarile pt membrii desemnati in comisiile de evaluare	0,00	0,00	0,00
4	Chetuieli cu transportul pt membrii desemnati in comisiile de evaluare	0,00	0,00	0,00
5	Chetuieli de cazare pt membrii desemnati in comisiile de evaluare	0,00	0,00	0,00
6	Diurna membrilor desemnati in comisiile de evaluare	0,00	0,00	0,00
7	Cheltuieli aferente anunturilor de intentie	0,00	0,00	0,00
8	Cheltuieli aferente anuntului de participare	0,00	0,00	0,00
9	Cheltuieli aferente anuntului de atribuire a contractelor	0,00	0,00	0,00
10	Cheltuieli pentru corespondenta prin posta / fax / posta electronica	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**
3.7.1.1.	Plata serviciilor de consultanta la intocmirea cererii de finantare	0,00	0,00	0,00
3.7.1.2.	Cheltuieli plata servicii de consultanta in domeniul managementului executiei investitiei	0,00	0,00	0,00
3.7.2	**Audit financiar**	**0,00**	0,00	**0,00**
3.7.2.1	Audit financiar	0,00	0,00	0,00
3.8.	**Asistenta tehnica**	**20.000,00**	**4.200,00**	**24.200,00**
3.8.1.	**Asistenta tehnica din partea proiectantului**	**5.000,00**	**1.050,00**	**6.050,00**
3.8.1.1.	pe perioada de executie a lucrarilor	4.800,00	1.008,00	5.808,00
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de Inspectoratul de Stat in Constructii	200,00	42,00	242,00
3.8.2.	**Dirigentie de santier**	**14.000,00**	**2.940,00**	**16.940,00**
3.8.3.	**Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare**	**1.000,00**	**210,00**	**1.210,00**
	Total fara TVA	**230.000,00**	**48.300,00**	
	TVA			**278.300,00**
	Total inclusiv TVA			

SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 M.N. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
Pitesti Str R[illegible] Sc A Et 6 Apt 24 Jud Arges
CUI RO3309[illegible] Registrul Comertului J2014000563038

Statii de incarcare vehicule electrice
in cadrul proiectului "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza

Nr. Crt.	Denumire subcapitolului	TVA) Lei	TVA Lei	Valoare cu TVA Lei
1	2	3	4	5
4.1.	**Constructii si instalatii**	**364.196,40**	**76.481,24**	**440.677,64**
4.1.1.	Aleea Dorobanti	230.873,32	48.483,40	279.356,72
4.1.2.	Strada Decebal	40.958,92	8.601,37	49.560,29
4.1.3.	Aleea Mercur	92.364,16	19.396,47	111.760,63
4.1.4.	Reteaua de distributie	0,00	0,00	0,00
4.1.5.	Cheltuieli instalatii aferente constructiilor interioare de alimentare cu gaze naturale conf. Dev.ob. Nr	0,00	0,00	0,00
4.1.6.	Cheltuieli instalatii aferente constructiilor de incalzire conf. Dev.ob. Nr	0,00	0,00	0,00
4.1.7.	Cheltuieli instalatii aferente constructiilor de ventilare conf. Dev.ob. Nr	0,00	0,00	0,00
4.1.8.	Cheltuieli instalatii aferente constructiilor PSI conf. Dev.ob. Nr	0,00	0,00	0,00
4.1.9.	Cheltuieli instalatii aferente constructiilor de climatizare conf. Dev.ob. Nr	0,00	0,00	0,00
4.1.10.	Cheltuieli instalatii aferente constructiilor telecomunicatii conf. Dev.ob. Nr	0,00	0,00	0,00
4.1.11.	Cheltuieli instalatii aferente constructiilor Radio-TV conf. Dev.ob. Nr		0,00	0,00
4.1.12.	Cheltuieli alte tipuri de insatalatii impuse de destinatia obiectivului conf. Dev.ob. Nr	0,00	0,00	0,00
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	**33.589,99**	**7.053,90**	**40.643,89**
4.2.1.	Cheltuieli montaj utilaj tehnologic inclusiv retele aferente necesare functionarii conf. Dev.ob. 1	11.196,665	2.351,30	13.547,96
4.2.2.	Cheltuieli montaj utilaj tehnologic inclusiv retele aferente necesare functionarii conf. Dev.ob. 2	11.196,66	2.351,30	13.547,96
4.2.3.	Cheltuieli montaj utilaj tehnologic inclusiv retele aferente necesare functionarii conf. Dev.ob. 3	11.196,66	2.351,30	13.547,96
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	**337.376,606**	**70.849,087**	**408.225,693**
4.3.1.	Cheltuieli pentru achizitionarea utilajelor conf. Dev.ob. 1	112.458,869	23.616,362	136.075,231
4.3.2.	Cheltuieli pentru achizitionarea echipamentelor tehnologice conf. Dev.ob. 2	112.458,869	23.616,362	136.075,231
4.3.3.	Cheltuieli pentru achizitionarea utilajelor/echipmentelor incluse in instalatii functionale conf. Dev.ob. Nr	112.458,869	23.616,362	136.075,231
4.4.	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
4.4.1.	Cheltuieli pentru achizitioanre echipamente fara montaj conf. Dev.ob. Nr 2	0,000	0,000	0,000
4.4.2.	Cheltuieli pentru achizitioanre utilaje fara montaj conf. Dev.ob. Nr	0,000	0,000	0,000
4.4.3.	Cheltuieli pentru achizitioanre echipamente de transport thenologic fara montaj conf.	0,000	0,000	0,000

4.5.	**Dotari**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
4.5.1.	Cheltuieli pentru procurarea de bunuri - mij. fixe sau obiecte de inventar - mobilier - conf. Dev.ob. Pluviala	0,000	0,000	0,000
4.5.2.	Cheltuieli pentru procurarea de bunuri - mij. fixe sau obiecte de inventar - dotari PSI - conf. Dev.ob. Menajera	0,000	0,000	0,000
4.5.3.	Cheltuieli pentru procurarea de bunuri - mij. fixe sau obiecte de inventar - dotari uz gospodaresc - conf. Dev.ob. Nr2	0,000	0,000	0,000
4.5.4.	Cheltuieli pentru procurarea de bunuri - mij. fixe sau obiecte de inventar - dotari protectia muncii - conf. Dev.ob. Nr	0,000	0,000	0,000
4.6.	**Active necorporale**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
4.6.1.	Drepturi Brevete	0,000	0,000	0,000
4.6.2.	Drepturi Licente	0,000	0,000	0,000
4.6.3.	Know-how	0,000	0,000	0,000
4.6.4.	Cunostinte tehnice nebrevetate	0,000	0,000	0,000
	Total fara TVA	**735.163,00**		
	TVA		**154.384,23**	
	Total inclusiv TVA			**889.547,23**

SOCIETATEA COMERCIALA J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
Pitesti Str Republicii Nr 145 Bl 25a Sc A Et 6 Apt 24 Jud Arges
CUI RO33092[illegible] Registrul Comertului J2014000563038

Statii de incarcare vehicule electrice

in cadrul proiectului "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAŞELE EFORIE ŞI TECHIRGHIOL"

0

Capitolul 5 - Alte cheltuieli		Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Deviz capitolul 5 - Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de santier**	**3.242,00**	**680,82**	**3.922,82**
5.1.1.	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	3.242,00	680,82	3.922,82
5.1.2.	cheltuieli conexe organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5.2.	**Comisioane, taxe**	**7.771,63**	**0,00**	**7.771,63**
5.2.1.	comisionul băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii-0.5%	3.532,56	0,00	3.532,56
5.2.3.	Cota aferenta ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism, şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii-0.1%	706,51	0,00	706,51
5.2.4.	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3.532,56	0,00	3.532,56
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfintare	0,00	0,00	0,00
5.3.	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**12.424,00**	**2.609,04**	**15.033,04**
5.4.	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Total fara TVA	**23.437,63**		
	TVA		**3.289,86**	
	Total inclusiv TVA			**26.727,49**

SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
Pitesti Str Republicii [illegible] Sc A Et 6 Apt 24 Jud Arges
CUI RO33092[illegible] Registrul Comertului J2014000563038

Statii de incarcare vehicule electrice

in cadrul proiectului "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE ȘI TECHIRGHIOL"

Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste		Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	lei	Lei
1	2	3	4	5
Deviz capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1.	**Pregatirea personalului de exploatare**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
6.1.1.	cheltuieli cu intruirea/ scolarizarea personalului de exploatare	0,00	0,00	**0,00**
		0,00	0,00	**0,00**
6.2.	**Probe tehnologice si teste**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
6.2.1.	cheltuieli executie probe tehnologice	0,00	0,00	**0,00**
6.2.2.	cheltuieli rodaje	0,00	0,00	**0,00**
6.2.3.	cheltuieli expertize la receptie	0,00	0,00	**0,00**
6.2.4.	cheltuieli omologari	0,00	0,00	**0,00**
			0,00	
			0,00	
			0,00	
	Total fara TVA	**0,00**	**0,00**	
	TVA			**0,00**
	Total inclusiv TVA			

SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
Pitesti Str Republicii nr. [illegible] Et 6 Apt 24 Jud Arges
CUI RO33092442 Reg. [illegible] J2014000563038

DEVIZUL OBIECTULUI
Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	**Constructii si instalatii**			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	-	-	-
4.1.1.	Rezistenta	-	-	-
4.1.1.	Arhitectura	-	-	-
4.1.4	Instalatii	-	-	-
Total I - subcap. 4.1.		-	-	-
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
Total II - subcap. 4.2.		-	-	-
4.3.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-	-	-
4.4.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		-	
4.5.	Dotari	-	-	-
4.6.	Active necorporale		-	
Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		-	-	-
Total deviz pe obiect (Total I+Total II +Total III)		**0,00**	**0,00**	**0,00**

PROIECTANT
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL

SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
Pitesti Str Republicii [illegible] Et 6 Apt 24 Jud Arges
CUI RO33092442 [illegible] J[illegible]014000563038

DEVIZUL OBIECTULUI
Asigurarea cu utilitati

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	**Constructii si instalatii**			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	-	-	-
4.1.1.	Rezistenta	-	-	-
4.1.4	Bransament energie electrica	305.483,47	64.151,53	369.635,00
Total I - subcap. 4.1.		**305.483,47**	**64.151,53**	**369.635,00**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
Total II - subcap. 4.2.		**-**	**-**	**-**
4.3.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-	-	-
4.4.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5.	Dotari	-	-	-
4.6.	Active necorporale			
Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		**-**	**-**	**-**
Total deviz pe obiect (Total I+Total II +Total III)		**305.483,47**	**64.151,53**	**369.635,00**

PROIECTANT
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL

SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
Pitesti Str Republicii nr. [illegible] Et 6 Apt 24 Jud Arges
CUI RO33092442 [illegible] J14000563038

DEVIZUL OBIECTULUI
Statie incarcare Aleea Dorobanti

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1.	**Constructii si instalatii**			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	-	-	-
4.1.1.	Rezistenta	107.973,77	22.674,49	130.648,26
4.1.1.	Arhitectura	-	-	-
4.1.4	Instalatii	122.899,55	25.808,91	148.708,46
Total I - subcap. 4.1.		**230.873,32**	**48.483,40**	**279.356,72**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	2.351,30	13.547,96
	Montaj echipamente electrice eligibil	11.196,66	2.351,30	13.547,96
	Montaj Echipament supraveghere	0,00	-	0,00
Total II - subcap. 4.2.		**11.196,66**	**2.351,30**	**13.547,96**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale	**112.458,87**	**23.616,36**	**136.075,23**
	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale	112.458,87	23.616,36	136.075,23
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00		
4.5.	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale			
Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		**112.458,87**	**23.616,36**	**136.075,23**
Total deviz pe obiect (Total I+Total II +Total III)		**354.528,85**	**74.451,06**	**428.979,91**

PROIECTANT
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL

SOCIETATEA COMERCIALA J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
Pitesti Str Republicii nr.11[illegible] 6 Apt 24 Jud Arges
CUI RO33092442 Registrul [illegible] J2014000563038

DEVIZUL OBIECTULUI
Statie incarcare Strada Decebal

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	**Constructii si instalatii**			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	-	-	-
4.1.1.	Rezistenta	5.869,40	1.232,57	7.101,97
4.1.1.	Arhitectura	-	-	-
4.1.4	Instalatii	35.089,52	7.368,80	42.458,32
Total I - subcap. 4.1.		**40.958,92**	**200,00**	**49.560,29**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	11.196,66	2.351,30	13.547,96
	Montaj echipamente electrice eligibil	11.196,66	2.351,30	13.547,96
	Montaj Echipament supraveghere	0,00	-	0,00
Total II - subcap. 4.2.		**11.196,66**	**2.351,30**	**13.547,96**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale	**112.458,87**	**23.616,36**	**136.075,23**
	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montai	112.458,87	23.616,36	136.075,23
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00		
4.5.	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale			
Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		**112.458,87**	**23.616,36**	**136.075,23**
Total deviz pe obiect (Total I+Total II +Total III)		**164.614,45**	**26.167,66**	**199.183,48**

PROIECTANT
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL

SOCIETATEA COMERCIALA J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SR
Pitesti Str Republicii [illegible] A Et 6 Apt 24 Jud Arges
CUI RO33092442 Reg [illegible] J2014000563038

DEVIZUL OBIECTULUI
Statie incarcare Aleea Mercur

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	**Constructii si instalatii**			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	-	-	-
4.1.1.	Rezistenta	-	-	-
4.1.1.	Arhitectura	-	-	-
4.1.4	Instalatii	92.364,16	19.396,47	111.760,63
Total I - subcap. 4.1.		**92.364,16**	**19.396,47**	**111.760,63**
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	7.857,36	1.650,05	9.507,41
	Montaj echipamente electrice eligibil	7.857,36	1.650,05	9.507,41
	Montaj Echipament supraveghere	0,00	-	0,00
Total II - subcap. 4.2.		**7.857,36**	**1.650,05**	**9.507,41**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale	**112.458,87**	**23.616,36**	**136.075,23**
	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montai	112.458,87	23.616,36	136.075,23
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00		
4.5.	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale			
Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		**112.458,87**	**23.616,36**	**136.075,23**
Total deviz pe obiect (Total I+Total II +Total III)		**212.680,39**	**44.662,88**	**257.343,27**

PROIECTANT
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL

SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Strada Aleea Dorobanti

EVALUARE 4.1.a
Constructii

						Curs	1 euro= 5.0851 RON la data 11/5/2025			
Nr. Crt.	Denumire	UM	Canti -tate	Valoare unitara	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
					Lei	Euro	Lei	Lei	Euro
	Total								
Parcari+cale de acces statii de incarcare									
1	Sapatura	mc	171.17	45.00	7,702.65	1,514.75	1,617.56	9,320.21	1,832.85
2	Terasamente	mc	34.23	62.00	2,122.26	417.35	445.67	2,567.93	504.99
3	Borduri 20x25	ml	100.00	85.42	8,542.00	1,679.81	1,793.82	10,335.82	2,032.57
4	Nisip	mp	286.65	7.00	2,006.55	394.59	421.38	2,427.93	477.46
5	Balast	mc	86.05	175.00	15,058.75	2,961.35	3,162.34	18,221.09	3,583.23
6	Beton BCR 4,0	mc	57.33	896.45	51,393.45	10,106.67	10,792.62	62,186.07	12,229.08
7	Sapatura	mc	34.49	45.00	1,552.05	305.22	325.93	1,877.98	369.31
8	Terasamente	mc	6.91	62.00	428.42	84.25	89.97	518.39	101.94
9	Borduri 20x25	ml	20.00	85.42	1,708.40	335.96	358.76	2,067.16	406.51
10	Nisip	mp	57.75	7.00	404.25	79.50	84.89	489.14	96.19
11	Balast	mc	17.32	175.00	3,031.00	596.06	636.51	3,667.51	721.23
12	Beton BCR 4,0	mc	11.55	896.45	10,353.99	2,036.14	2,174.34	12,528.33	2,463.73
7	Vopsire cu vopsea epoxidica	mp	50.00	45.00	2,250.00	442.47	472.50	2,722.50	535.39
8	Opritori parcare -2 m	buc	4.00	355.00	1,420.00	279.25	298.20	1,718.20	337.89
	Total				**107,973.77**	21,233.36	22,674.49	130,648.26	25,692.37
Lucrari de instalatii electrice									
1	Sapatura cabluri electrice	mc	194	45.00	8,740.80	1,718.90	1,835.57	10,576.37	2,079.87
2	Umplutura sant	mc	58	110.00	6,409.92	1,260.53	1,346.08	7,756.00	1,525.24
3	Profil pentru cablu de 1 kv	m	165	35.00	5,791.10	1,138.84	1,216.13	7,007.23	1,377.99
4	Teava protectie corugat DN 63	m	172	8.50	1,465.91	288.28	307.84	1,773.75	348.81
5	Teava protectie din PVC DN 50	m	12	6.50	78.00	15.34	16.38	94.38	18.56
8	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3X 25+2x16	m	12	224.00	2,688.00	528.60	564.48	3,252.48	639.61
9	Cablu energie cyaby 0,6/ 1KV 3X 70 + 2x35 M	m	7	354.00	2,478.00	487.31	520.38	2,998.38	589.64
10	Cablu energie cyaby 0,6/ 1KV 3X185 + 95 M	m	165	486.00	80,413.56	15,813.57	16,886.85	97,300.41	19,134.41
14	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 25-35mmp	buc.	4	18.00	72.00	14.16	15.12	87.12	17.13
15	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 50-70mmp	buc.	4	20.00	80.00	15.73	16.80	96.80	19.04
18	Incercarea cablurilor de energie electrica, de maximum 1 KV	buc.	12	125.50	1,506.00	296.16	316.26	1,822.26	358.35
19	Încercarea tablourilor de distributie, de comanda de protectie, de semnalizare, a pupitrelor de comanda si a cutiilor metalice cu cleme tablouri din cutii capsulate în numar de maximum 10	buc.	1	381.10	381.10	74.94	80.03	461.13	90.68

20	Verificarea prizelor de pamant	buc.	1	117.59	117.59	23.12	24.69	142.28	27.98
21	Conductor principal pentru legarea la pamant, montat in exterior un conductor in teren tare	kg	45	35.00	1,575.00	309.73	330.75	1,905.75	374.77
22	Imbinarea prizei de legare la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc.	20	8.27	165.40	32.53	34.73	200.13	39.36
23	Energie electrica pentru probe	kwh	100	1.85	185.00	36.38	38.85	223.85	44.02
24	Probe de ansamblu pentru instal de serv proprii cu tensiunea sub 1kv	buc.	1	2714.47	2,714.47	533.81	570.04	3,284.51	645.91
25	Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru priza de pamânt în teren normal	kg	25	55.00	1,380.50	271.48	289.91	1,670.41	328.49
26	Montare electrod vertical din teava de otel zincata de 2 1/2" pentru priza de pamânt în teren normal	m	10	28.00	280.00	55.06	58.80	338.80	66.63
27	Imbinarea prizei de legare la pamânt cu suruburi zincate	buc.	1	7.33	7.33	1.44	1.54	8.87	1.74
28	Cutie cu eclisa pentru centura de impamantare	buc.	1	181.59	181.59	35.71	38.13	219.72	43.21
29	Teava otel ctii. Fara sud. Sau sud. Long. Incalz. Centr. Sudata distrib. Exterioare pe stalpi d. ext= 89 mm	ml	12	224.00	2,688.00	528.60	564.48	3,252.48	639.61
30	Turnarea betonului armat C30/37	mc	3	1242.00	3,254.04	639.92	683.35	3,937.39	774.30
31	Legatura electrica pana la 0,5 m intre sirul de cleme si aparate sau intre aparate in tablouri, panouri, pupitre)	buc.	6	41.04	246.24	48.42	51.71	297.95	58.59
	Total 4.1.				**122,899.55**	**24,168.56**	**25,808.91**	**148,708.46**	**29,243.96**
Montaj echipamente electrice									
1	Montaj Statie de incarcare 2x22	buc.	1	1615.73	1,615.73	317.74	339.30	1,955.03	384.46
2	Montaj Tablou TE 1	buc.	1	3349.31	3,349.31	658.65	703.35	4,052.66	796.97
3	Montaj statie de incarcare 1x22+ 1x60 kw	buc.	1	6231.63	6,231.63	1,225.47	1,308.64	7,540.27	1,482.82
4	Montaj Paratrasnet cu amorsaj complet echipat	buc.	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total 4.2.				11,196.66	2,201.86	2,351.30	13,547.96	2,664.25



Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj									
	Statie de incarcare 2x22	buc.	1	17952.52	17,952.52	3,530.42	3,770.03	21,722.55	4,271.80
	Tablou TE 1	buc.	1	25266.00	25,266.00	4,968.63	5,305.86	30,571.86	6,012.05
	Statie de incarcare 1x22+ 1x60 kw	buc.	1	69240.35	69,240.35	13,616.32	14,540.47	83,780.82	16,475.75
	Paratrasnet cu amorsaj complet echipat	buc.	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total 4.3				112,458.87	22,115.37	23,616.36	136,075.23	26,759.60

EVALUARE
Bransament electric

					Curs	1 euro= la data	5.0851 11/5/2025	RON	
Nr. Crt.	**Denumire**	**UM**	**Canti -tate**	**Valoare unitara**	**Valoare (fara TVA)**		**TVA**	**Valoare (cu TVA)**	
					Lei	**Euro**	**Lei**	**Lei**	**Euro**
Bransament electric la statiile de incarcare									
4.1	Bransament electric	buc	1	245832.84	245832.840	48,343.76	51,624.90	297,457.74	58,495.95
	Total				245832.840	48,343.76	51,624.90	297,457.74	58,495.95



StradaDecebal

EVALUARE 4.1.a
Constructii

Curs	1 euro=	5.0851	RON
	la data	11/5/2025	

Nr. Crt.	Denumire	UM	Canti -tate	Valoare unitara	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
					Lei	Euro	Lei	Lei	Euro
	Total								
Parcari statii de incarcare									
1	Decapare asfalt	mp	3.56	255.00	907.80	178.52	190.64	1,098.44	216.01
2	Refacere asfalt	mp	1.20	255.00	306.00	60.18	64.26	370.26	72.81
3	Protectie metalica statii	ml	4.40	224.00	985.60	193.82	206.98	1,192.58	234.52
4	Opritori parcare -2 m	buc	4.00	355.00	1,420.00	279.25	298.20	1,718.20	337.89
5	Vopsire cu vopsea epoxidica	mp	50.00	45.00	2,250.00	442.47	472.50	2,722.50	535.39
	Total				**5,869.40**	1,154.23	1,232.57	7,101.97	1,396.62
Lucrari de instalatii electrice									
1	Sapatura cabluri electrice	mc	50	95.00	4,750.00	934.10	997.50	5,747.50	1,130.26
2	Umplutura sant	mc	15	110.00	1,650.00	324.48	346.50	1,996.50	392.62
3	Profil pentru cablu de 1 kv	m	10	35.00	350.00	68.83	73.50	423.50	83.28
4	Teava protectie corugat DN 63	m	27	8.50	229.50	45.13	48.20	277.70	54.61
5	Teava protectie din PVC DN 50	m	23	6.50	149.50	29.40	31.40	180.90	35.57
8	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3X 25+2x16	m	23	224.00	5,152.00	1,013.16	1,081.92	6,233.92	1,225.92
9	Cablu energie cyaby 0,6/ 1KV 3X 70 + 2x35 M	m	17	354.00	6,018.00	1,183.46	1,263.78	7,281.78	1,431.98
10	Cablu energie cyaby 0,6/ 1KV 3X150 + 70 M	m	10	405.00	4,050.00	796.44	850.50	4,900.50	963.70
14	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 25-35mmp	buc.	4	18.00	72.00	14.16	15.12	87.12	17.13
15	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 50-70mmp	buc.	4	20.00	80.00	15.73	16.80	96.80	19.04
18	Incercarea cablurilor de energie electrica, de maximum 1 KV	buc.	4	125.50	502.00	98.72	105.42	607.42	119.45
19	Încercarea tablourilor de distributie, de comanda de protectie, de semnalizare, a pupitrelor de comanda si a cutiilor metalice cu cleme tablouri din cutii capsulate în numar de maximum 10	buc.	1	381.10	381.10	74.94	80.03	461.13	90.68

20	Verificarea prizelor de pamant	buc.	1	117.59	117.59	23.12	24.69	142.28	27.98
21	Conductor principal pentru legarea la pamant, montat in exterior un conductor in teren tare	kg	15	35.00	525.00	103.24	110.25	635.25	124.92
22	Imbinarea prizei de legare la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc.	6	8.27	49.62	9.76	10.42	60.04	11.81
23	Energie electrica pentru probe	kwh	12	1.85	22.20	4.37	4.66	26.86	5.28
24	Probe de ansamblu pentru instal de serv proprii cu tensiunea sub 1kv	buc.	1	2714.47	2,714.47	533.81	570.04	3,284.51	645.91
25	Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru priza de pamânt în teren normal	kg	30	55.00	1,656.60	325.78	347.89	2,004.49	394.19
26	Montare electrod vertical din teava de otel zincata de 2 1/2" pentru priza de pamânt în teren normal	m	10	28.00	280.00	55.06	58.80	338.80	66.63
27	Imbinarea prizei de legare la pamânt cu suruburi zincate	buc.	1	7.33	7.33	1.44	1.54	8.87	1.74
28	Cutie cu eclisa pentru centura de impamantare	buc.	1	181.59	181.59	35.71	38.13	219.72	43.21
29	Teava otel ctii. Fara sud. Sau sud. Long. Incalz. Centr. Sudata distrib. Exterioare pe stalpi d. ext= 89 mm	ml	12	224.00	2,688.00	528.60	564.48	3,252.48	639.61
30	Turnarea betonului armat C30/37	mc	3	1242.00	3,216.78	632.59	675.52	3,892.30	765.43
31	Legatura electrica pana la 0,5 m intre sirul de cleme si aparate sau intre aparate in tablouri, panouri, pupitre)	buc.	6	41.04	246.24	48.42	51.71	297.95	58.59
	Total 4.1.				**35,089.52**	**6,900.46**	**7,368.80**	**42,458.32**	**8,349.55**
Montaj echipamente electrice									
1	Montaj Statie de incarcare 2x22	buc.	1	1615.73	1,615.73	317.74	339.30	1,955.03	384.46
2	Montaj Tablou TE 1	buc.	1	3349.31	3,349.31	658.65	703.35	4,052.66	796.97
3	Montaj statie de incarcare 1x22+ 1x60 kw	buc.	1	6231.63	6,231.63	1,225.47	1,308.64	7,540.27	1,482.82
4	Montaj Paratrasnet cu amorsaj complet echipat	buc.	0	938.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total 4.2.				11,196.66	2,201.86	2,351.30	13,547.96	2,664.25



Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj									
	Statie de incarcare 2x22	buc.	1	17952.52	17,952.52	3,530.42	3,770.03	21,722.55	4,271.80
	Tablou TE 1	buc.	1	25266.00	25,266.00	4,968.63	5,305.86	30,571.86	6,012.05
	Statie de incarcare 1x22+ 1x60 kw	buc.	1	69240.35	69,240.35	13,616.32	14,540.47	83,780.82	16,475.75
	Paratrasnet cu amorsaj complet echipat	buc.	0	9842.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total 4.3				112,458.87	22,115.37	23,616.36	136,075.23	26,759.60

EVALUARE
Bransament electric

					Curs	1 euro= la data	5.0851 11/5/2025	RON	
Nr. Crt.	**Denumire**	**UM**	**Canti -tate**	**Valoare unitara**	**Valoare (fara TVA)**		**TVA**	**Valoare (cu TVA)**	
					Lei	**Euro**	**Lei**	**Lei**	**Euro**
Bransament electric la statiile de incarcare									
4.1	Bransament electric	buc	1	58457.53	58457.530	11,495.85	12,276.08	70,733.61	13,909.97
	Total				58457.530	11,495.85	12,276.08	70,733.61	13,909.97



Strada Aleea Mercur

EVALUARE 4.1.a
Constructii

					Curs	1 euro= 5.0851 RON la data 11/5/2025				
Nr. Crt.	Denumire	UM	Canti -tate	Valoare unitara	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)		
					Lei	Euro	Lei	Lei	Euro	
	Total									
Lucrari de instalatii electrice										
1	Decapare straturi asfaltice	mp	185	55.00	10,175.00	2,000.94	2,136.75	12,311.75	2,421.14	
2	Taiere cu masina asfalt	ml	25	185.00	4,625.00	909.52	971.25	5,596.25	1,100.52	
3	Subtraversare drum foraj dirijat	ml	13	452.00	5,876.00	1,155.53	1,233.96	7,109.96	1,398.19	
4	Sapatura cabluri electrice	mc	80	95.00	7,600.00	1,494.56	1,596.00	9,196.00	1,808.42	
5	Umplutura sant	mc	24	110.00	2,640.00	519.16	554.40	3,194.40	628.19	
6	Profil pentru cablu de 1 kv	m	35	35.00	1,225.00	240.90	257.25	1,482.25	291.49	
7	Teava protectie corugat DN 63	m	45	8.50	382.50	75.22	80.33	462.83	91.02	
8	Teava protectie din PVC DN 50	m	35	6.50	227.50	44.74	47.78	275.28	54.13	
9	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3X 25+2x16	m	35	224.00	7,840.00	1,541.76	1,646.40	9,486.40	1,865.53	
10	Cablu energie cyaby 0,6/ 1KV 3X 70 + 2x35 M	m	10	354.00	3,540.00	696.15	743.40	4,283.40	842.34	
11	Cablu energie cyaby 0,6/ 1KV 3X150 + 70 M	m	35	405.00	14,175.00	2,787.56	2,976.75	17,151.75	3,372.94	
12	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 25-35mmp	buc.	4	18.00	72.00	14.16	15.12	87.12	17.13	
13	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 50-70mmp	buc.	4	20.00	80.00	15.73	16.80	96.80	19.04	
14	Incercarea cablurilor de energie electrica, de maximum 1 KV	buc.	12	125.50	1,506.00	296.16	316.26	1,822.26	358.35	
15	Încercarea tablourilor de distributie, de comanda de protectie, de semnalizare, a pupitrelor de comanda si a cutiilor metalice cu cleme tablouri din cutii capsulate în numar de maximum 10	buc.	1	381.10	381.10	74.94	80.03	461.13	90.68	

16	Verificarea prizelor de pamant	buc.	1	117.59	117.59	23.12	24.69	142.28	27.98
17	Conductor principal pentru legarea la pamant, montat in exterior un conductor in teren tare	kg	15	35.00	525.00	103.24	110.25	635.25	124.92
18	Imbinarea prizei de legare la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc.	10	8.27	82.70	16.26	17.37	100.07	19.68
19	Energie electrica pentru probe	kwh	22	1.85	40.70	8.00	8.55	49.25	9.68
20	Probe de ansamblu pentru instal de serv proprii cu tensiunea sub 1kv	buc.	1	2714.47	2,714.47	533.81	570.04	3,284.51	645.91
21	Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru priza de pamânt în teren normal	kg	26	55.00	1,424.50	280.13	299.15	1,723.65	338.96
22	Montare electrod vertical din teava de otel zincata de 2 1/2" pentru priza de pamânt în teren normal	m	10	28.00	280.00	55.06	58.80	338.80	66.63
23	Imbinarea prizei de legare la pamânt cu suruburi zincate	buc.	1	7.33	7.33	1.44	1.54	8.87	1.74
24	Cutie cu eclisa pentru centura de impamantare	buc.	1	181.59	181.59	35.71	38.13	219.72	43.21
25	Teava otel ctii. Fara sud. Sau sud. Long. Incalz. Centr. Sudata distrib. Exterioare pe stalpi d. ext= 89 mm	ml	12	224.00	2,688.00	528.60	564.48	3,252.48	639.61
26	Turnarea betonului armat C30/37	mc	3	1242.00	3,254.04	639.92	683.35	3,937.39	774.30
27	Legatura electrica pana la 0,5 m intre sirul de cleme si aparate sau intre aparate in tablouri, panouri, pupitre)	buc.	6	41.04	246.24	48.42	51.71	297.95	58.59
28	Refacere sistem rutier Balast	mc	18	175.00	3,150.00	619.46	661.50	3,811.50	749.54
29	Refacere sistem rutier Piatra sparta	mc	12	245.00	2,940.00	578.16	617.40	3,557.40	699.57
30	Refacere sistem rutier BAD 22,4	t	9	445.00	4,191.90	824.35	880.30	5,072.20	997.46
31	Refacere sistem rutier BA16 cu asternere manuala	mp	185	55.00	10,175.00	2,000.94	2,136.75	12,311.75	2,421.14
	Total 4.1.				**92,364.16**	**12,139.83**	**12,963.77**	**74,696.03**	**14,689.20**
Montaj echipamente electrice									
1	Montaj Statie de incarcare 2x22	buc.	1	1615.73	1,615.73	317.74	339.30	1,955.03	384.46
2	Montaj Tablou TE 1	buc.	1	3349.31	10.00	1.97	2.10	12.10	2.38
3	Montaj statie de incarcare 1x22+ 1x60 kw	buc.	1	6231.63	6,231.63	1,225.47	1,308.64	7,540.27	1,482.82
4	Montaj Paratrasnet cu amorsaj complet echipat	buc.	0	938.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total 4.2.				7,857.36	1,545.17	1,650.05	9,507.40	1,869.66



Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj									
	Statie de incarcare 2x22	buc.	1	17952.52	17,952.52	3,530.42	3,770.03	21,722.55	4,271.80
	Tablou TE 1	buc.	1	25266.00	25,266.00	4,968.63	5,305.86	30,571.86	6,012.05
	Statie de incarcare 1x22+ 1x60 kw	buc.	1	69240.35	69,240.35	13,616.32	14,540.47	83,780.82	16,475.75
	Paratrasnet cu amorsaj complet echipat	buc.	0	9842.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total 4.3				112,458.87	22,115.37	23,616.36	136,075.23	26,759.60

EVALUARE
Bransament electric

					Curs	1 euro= la data	5.0851 11/5/2025	RON	
Nr. Crt.	**Denumire**	**UM**	**Canti -tate**	**Valoare unitara**	**Valoare (fara TVA)**		**TVA**	**Valoare (cu TVA)**	
					Lei	**Euro**	**Lei**	**Lei**	**Euro**
Bransament electric la statiile de incarcare									
4.1	Bransament electric	buc	1	1193.10	1193.100	234.63	250.55	1,443.65	283.90
	Total				1193.100	234.63	250.55	1,443.65	283.90



LISTE DE CANTITATI

FARA VALORI

EVALUARE 4.1.a
Constructii

Nr. Crt.	Denumire	UM	Canti -tate	Valoare unitara	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
					Lei	Euro	Lei	Lei	Euro
	Total								
Platforma statie de incarcare									
1	Degajare teren de moloz si deseuri	mc	115.00						
3	Terasamente	mc	345.00						
4	Nisip	mp	1,150.00						
5	Balast	mc	345.00						
6	Piatra Sparta	mc	345.00						
Zona amplasare statii incarcare									
1	Terasamente	mc	1.50						
2	Nisip	mp	1.50						
3	Balast	mc	0.15						
4	Folie polietilena	mp	1.50						
5	Plasa sudata STNB 100x100x6	mp	4.50						
6	Beton armat C25/30	mc	1.20						
Amenajare acces									
1	Sapatura	mc	19.80						
2	Nisip	mp	22.00						
3	Balast	mc	6.60						
4	Piatra Sparta	mc	6.60						
5	BAD 22,4	t	6.03						
6	BA 16	mp	22.00						
7	Bordura 20x25	ml	4.00						
8	Marcaj	mp	10.00						
9	Indicator	buc	1.00						

SOCIETATEA COMERCIALA J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Lucrari de instalatii electrice									
1	Sapatura cabluri electrice	mc	121						
2	Umplutura sant	mc	109						
3	Profil pentru cablu de 1 kv	m	340						
4	Teava protectie corugat DN 63	m	68						
5	Teava protectie din PVC DN 50	m	98						
6	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3X 4	m	41						
7	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 1X 300	m	8						
8	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 1X 150	m	8						
9	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3X 2,5	m	200						
10	Cablu energie cyaby 0,6/ 1KV 3X 50 + 2x25 M	m	62						
11	Cablu energie cyaby 0,6/ 1KV 3X150 + 70 M	m	50						
12	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3X 6 mmp	m	172						
13	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3X 2,5	m	10						
14	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de pana la 6mmp	buc.	16						
15	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 25-35mmp	buc.	32						
16	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 50-70mmp	buc.	4						
17	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 150-185mmp;	buc.	2						
18	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 10-16mmp	buc.	2						
19	Incercarea cablurilor de energie electrica, de maximum 1 KV	buc.	12						
20	Încercarea tablourilor de distributie, de comanda de protectie, de semnalizare, a pupitrelor de comanda si a cutiilor metalice cu cleme tablouri din cutii capsulate în numar de maximum 10	buc.	1						
21	Verificarea prizelor de pamant	buc.	2						
22	Conductor principal pentru legarea la pamant, montat in exterior un conductor in teren tare	kg	45						

SOCIETATEA COMERCIALĂ ALMER PROIECT S.R.L. J16/1401/2015 CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

23	Imbinarea prizei de legare la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc.	20						
24	Energie electrica pentru probe	kwh	100						
25	Probe de ansamblu pentru instal de serv proprii cu tensiunea sub 1kv	buc.	1						
26	Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru priza de pamânt în teren normal	kg	42						
27	Montare electrod vertical din teava de otel zincata de 2 1/2" pentru priza de pamânt în teren normal	m	32						
28	Imbinarea prizei de legare la pamânt cu suruburi zincate	buc.	6						
29	Cutie cu eclisa pentru centura de impamantare	buc.	3						
30	Teava otel ctii. Fara sud. Sau sud. Long. Incalz. Centr. Sudata distrib. Exterioare pe stalpi d. ext= 89 mm	ml	12						
31	Turnarea betonului simplu C25/30	mc	1						
32	Legatura electrica pana la 0,5 m intre sirul de cleme si aparate sau intre aparate in tablouri, panouri, pupitre)	buc.	6						
33	Platforma post trafo si punct de conexiune	buc.	3						
Montaj echipamente electrice									
1	Montaj Post trafo in anvelopa 630 kva	buc.	1						
2	Montaj Tablou TE 1	buc.	1						
3	Montaj Stalp iluminat complet echipat	buc.	2						
4	Montaj Paratrasnet cu amorsaj complet echipat	buc.	1						

SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj									
	Post trafo in anvelopa 630 kva	buc.	1						
	Tablou TE 1	buc.	1						
	Stalp iluminat complet echipat	buc.	2						
	Paratrasnet cu amorsaj complet echipat	buc.	1						
Sistem supraveghere video									
	Cablu UTP Cat 6 +POE pentru instalatii radio si telecomunicatii, cu diametrul de pana ia 20 mm montare	ml	85						
	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3X 1,5	ml	38						
Montaj echipamente supraveghere video									
	Montaj sistem supraveghere	buc.	1						
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj									
	Sistem supraveghere video complet 3 camere, swit	buc.	1						

EVALUARE
Bransament electric

Nr. Crt.	Denumire	UM	Canti -tate	Valoare unitara	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
					Lei	Euro	Lei	Lei	Euro
Bransament electric la statiile de incarcare									
4.1	Bransament electric	buc	1	191160.77					



EVALUARE

Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala									
Nr. Crt.	Denumire	UM	Canti -tate	Valoare unitara	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
					Lei	Euro	Lei	Lei	Euro
Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala									
4.1	Protectia mediului								
	Mobilizarea terenului	mc	75						
	Plantare gazon	mp	150						
	Plantare arbusti	buc.	10						



Nr. Inreg. R 7515 din 24.03.2026

Aprobat,
PRIMARUL ORAŞULUI EFORIE
ŞERBAN Robert-Nicolae

AVIZ DE AMPLASARE NR. 06 DIN 24.03.2026

Urmare cererii adresate de ORAŞUL EFORIE prin reprezentant primar Şerban Robert-Nicolae, COD FISCAL 4617794, cu sediul în Judeţul Constanţa, Oraş Eforie, Localitatea Eforie Sud, strada Progresului, nr. 1, înregistrată la Primăria oraşului Eforie sub nr. 7515 din 24.03.2026, în vederea emiterii avizului pentru amplasarea urmatoarelor staţii de reîncărcare/încărcare autovehicule electrice, în incinta imobilelor cu IE 105407, IE 108287 şi IE 105622 ÎN CADRUL PROIECTULUI „TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAŞELE EFORIE ŞI TECHIRGHIOL"

În conformitate cu: prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările si completările ulterioare,

SE AVIZEAZĂ:

AMPLASAREA STAŢII DE REÎNCĂRCARE/ÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN CADRUL PROIECTULUI „TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAŞELE EFORIE ŞI TECHIRGHIOL", astfel:

Amplasarea urmatoarelor staţii de reîncărcare/încărcare autovehicule electrice:

- Judeţul CONSTANŢA, oraşul EFORIE, localitatea EFORIE NORD, str. DECEBAL, nr. Lot 2, identificat prin IE 105407:
  -1 staţie de reîncărcare/încărcare lentă pentru vehicule electrice cu 2 posturi având putere de minim 22kW fiecare;
  -1 staţie de reîncărcare/încărcare mixtă pentru vehicule electrice cu 2 posturi: 1 post având putere de minim 22kW şi 1 post având putere de minim 50kW;
- Judeţul CONSTANŢA, oraşul EFORIE, localitatea EFORIE NORD, ALEEA DOROBANŢILOR, NR. 34, identificat prin IE 108287:
  -1 staţie de reîncărcare/încărcare lentă pentru vehicule electrice cu 2 posturi având putere de minim 22kW fiecare;
  -1 staţie de reîncărcare/încărcare mixtă pentru vehicule electrice cu 2 posturi: 1 post având putere de minim 22kW şi 1 post având putere de minim 50kW;
- Judeţul CONSTANŢA, oraşul EFORIE, localitatea EFORIE SUD, ALEEA MERCUR, identificat prin IE 105622:
  -1 staţie de reîncărcare lentă/încărcare pentru vehicule electrice cu 2 posturi având putere de minim 22kW fiecare;
  -1 staţie de reîncărcare/încărcare mixtă pentru vehicule electrice cu 2 posturi: 1 post având putere de minim 22kW şi 1 post având putere de minim 50KW.

Racordarea la reţeaua electrică de interes public a staţiilor de reîncărcare/încărcare împreună cu infrastructura electrică aferentă acestora se realizează în procedură simplificată în conformitate cu reglementările specifice emise de Autoritatea Naţională de Reglementare în Domeniul Energiei în acest scop.

Amplasament:

Județul CONSTANȚA, oraşul EFORIE, localitatea EFORIE NORD, str. DECEBAL, nr. Lot 2, identificat prin IE 105407, conform planurilor anexă ce fac parte integrantă din prezentul aviz.

Județul CONSTANȚA, oraşul EFORIE, localitatea EFORIE NORD, ALEEA DOROBANȚILOR, NR. 34, identificat prin IE 108287, conform planurilor anexă ce fac parte integrantă din prezentul aviz.

Județul CONSTANȚA, oraşul EFORIE, localitatea EFORIE SUD, ALEEA MERCUR, identificat prin IE 105622, conform planurilor anexă ce fac parte integrantă din prezentul aviz.

Regimul Juridic:

- Imobilul cu nr. Cadastral 105407 este domeniul privat al oraşului EFORIE, CIF: 5479061, conform acte menţionate în extrasul de carte funciară nr. 105407 EFORIE eliberat sub cerere nr. 72764 din 24.03.2026.
- Imobilul cu nr. Cadastral 108287 este domeniul public al oraşului EFORIE, CIF: 5479061, conform acte menţionate în extrasul de carte funciară nr. 108287 EFORIE eliberat sub cerere nr. 72738 din 24.03.2026.
- Imobilul cu nr. Cadastral 105622 este domeniul public al oraşului EFORIE, CIF: 5479061, conform acte menţionate în extrasul de carte funciară nr. 105622 EFORIE eliberat sub cerere nr. 72959 din 24.03.2026.

Nerespectarea prevederilor prezentului aviz atrage retragerea acestuia.

NOTĂ: Structura de montare pentru amplasarea staţiei/staţiilor de reîncărcare/încărcare pentru vehicule electrice, care fac obiectul prezentului aviz, va fi cadru suport amplasat la sol.

ARHITECT ŞEF,
FERENCZ Eduard

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară CONSTANTA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Constanta

Nr. cerere 72764
Ziua 24
Luna 03
Anul 2026
Cod verificare
100204933330

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 105407 Eforie

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Jud. Constanta, UAT Eforie, Loc. Eforie Nord, Str DECEBAL, Nr. Lot 2

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	105407	Din acte: 6.480 Masurata: 3.201	

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
41375 / 30/04/2015		
Act Administrativ nr. HG 904, din 30/08/2002 emis de Guvernul Romaniei (act administrativ nr. 15554/29-04-2015 emis de Primaria EFORIE; act administrativ nr. 15542/29-04-2015 emis de Primaria EFORIE; act administrativ nr. 8160/26-01-2015 emis de PRIMARIA EFORIE;);		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ORAS EFORIE**, - DOMENIUL PUBLIC	
34094 / 13/02/2026		
Act Administrativ nr. 62, din 26/05/2025 emis de ORAȘ EFORIE;		
B2	Se noteaza Autorizatia de construire nr. 62/26.05.2025 emisa de catre Primaria orasului Eforie avand ca obiect "MODERNIZARE STRAZI IN ORASUL EFORIE"	A1

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

epay.ancpi.ro

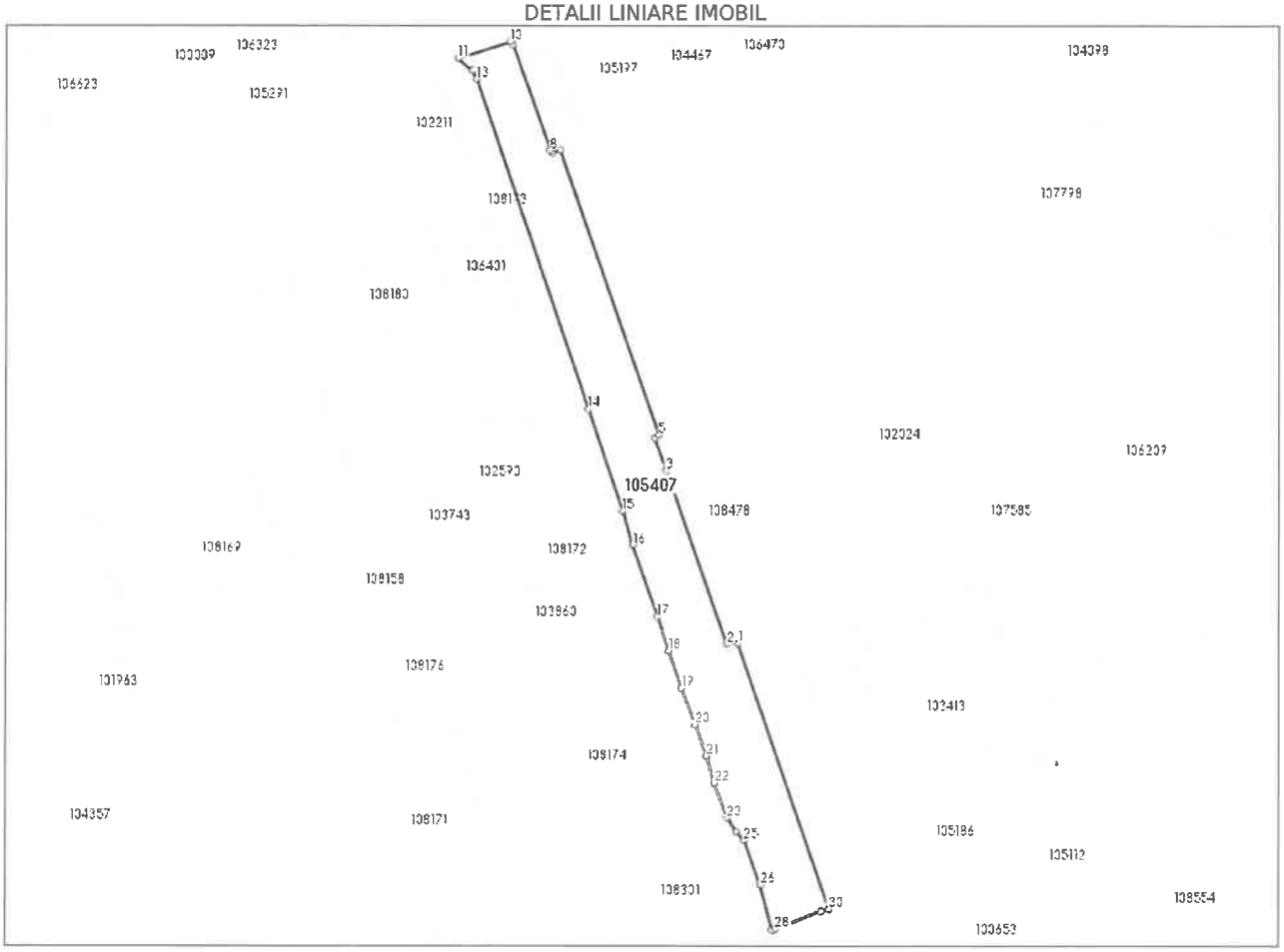
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
105407	Din acte: 6.480 Masurata: 3.201	

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	drum	DA	3.201	-	-	-	

Date referitoare la construcţii

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	2.743
3	4	8.45
5	6	74.292
7	8	0.832
9	10	0.916
11	12	4.589

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
2	3	45.124
4	5	1.292
6	7	2.07
8	9	27.414
10	11	13.534
12	13	2.402

epay.ancpi.ro

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
13	14	85.508
15	16	8.679
17	18	8.962
19	20	9.502
21	22	6.855
23	24	4.184
25	26	11.675
27	28	1.009
29	30	1.881

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
14	15	26.5
16	17	18.598
18	19	9.651
20	21	8.155
22	23	9.247
24	25	2.804
26	27	11.46
28	29	11.915
30	1	69.099

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.
*** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Pentru acest imobil exista urmatoarele cereri nesolutionate:

Nr. Crt	Nr. cerere	Data cerere	Termen eliberare	Obiect cerere
1	72763	24-03-2026	24-03-2026	Consultare/Informare

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,
24/03/2026, 08:38

Acest document se eliberează gratuit pentru proprietarii imobilelor. Pentru alți solicitanți, costul extrasului este de 25 de lei la ghișeu, respectiv 20 de lei dacă este obținut online prin platforma http://epay.ancpi.ro

ANCPI

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară CONSTANTA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Constanta

Cod verificare
100204932822

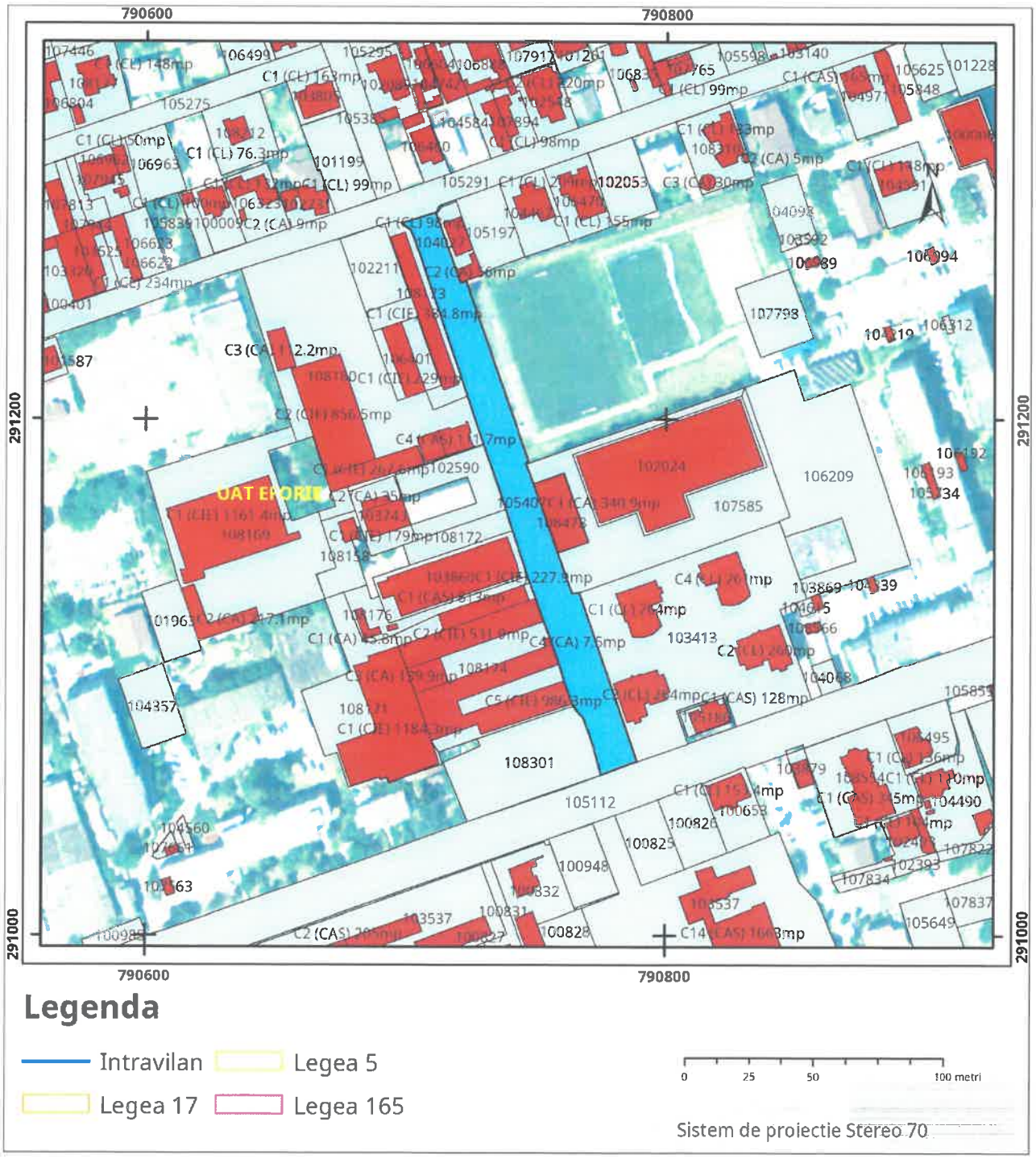
EXTRAS DE PLAN CADASTRAL

pentru imobilul cu IE **105407**, UAT Eforie / CONSTANTA,
Loc. Eforie Nord, Str. Decebal, Nr. Lot 2

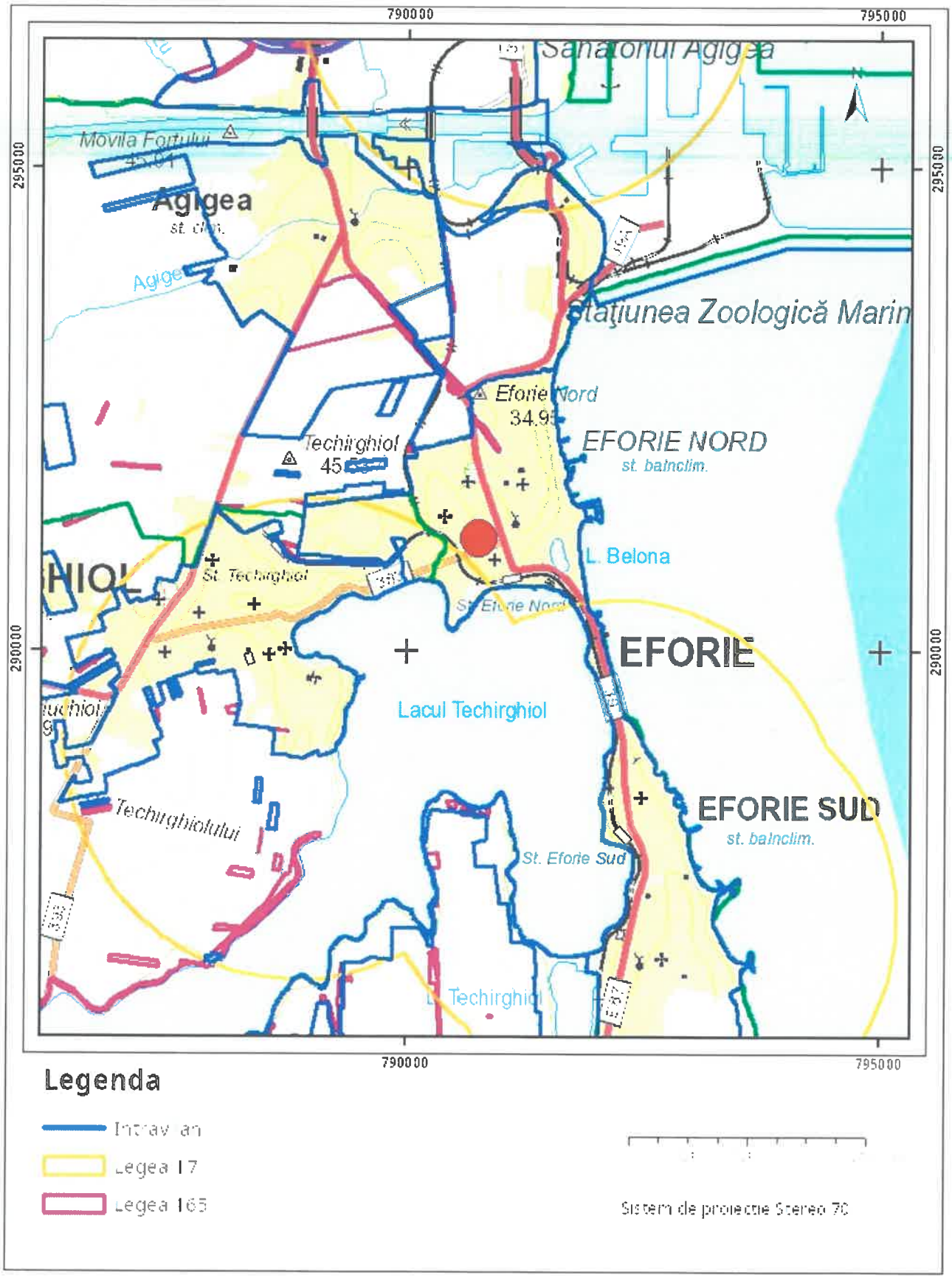
Nr.cerere	72763
Ziua	24
Luna	03
Anul	2026

Teren: 3.201 mp
Teren: Intravilan
Categoria de folosinta(mp): Drum 3201mp

Plan detaliu



Plan de ansamblu



Sarcini tehnice (intersectii cu limitele legilor speciale)
Legea 17, Art. 3 ☐

Semnat electronic

Ultima actualizare a geometriei: 13-05-2015
Data și ora generării: 24-03-2026 08:38

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară CONSTANTA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Constanta

Nr. cerere 72738
Ziua 24
Luna 03
Anul 2026
Cod verificare
100204931938

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 108287 Eforie

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Jud. Constanta, UAT Eforie, Loc. Eforie Nord, Al DOROBANTILOR, Nr. 34

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	108287	Din acte: 11.678 Masurata: 11.543	Teren imprejmuit; IMOBIL IMPREJMUIT CU GARD DIN BETON INTRE PUNCTELE 2-3-4-5, GARD DIN FIER INTRE PUUNCTELE 1-2, 5-6-7-8-9, GARD DIN PLASA INTRE PUNCTELE 14-15, NEIMPREJMUIT INTRE PUNCTELE 9-10-11-12-13-14, 15-16-17-18-19-20-21-22-23-1.

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
296218 / 23/10/2024		
Act Administrativ nr. 49, din 30/03/2023 emis de CONSILIUL LOCAL EFORIE; Act Administrativ nr. 38, din 27/02/2020 emis de CONSILIUL LOCAL EFORIE; Act Administrativ nr. 10962-1NP, din 15/04/2024 emis de PRIMARIA EFORIE;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATEDOMENIU PRIVAT, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ORAŞ EFORIE**	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

epay.ancpi.ro

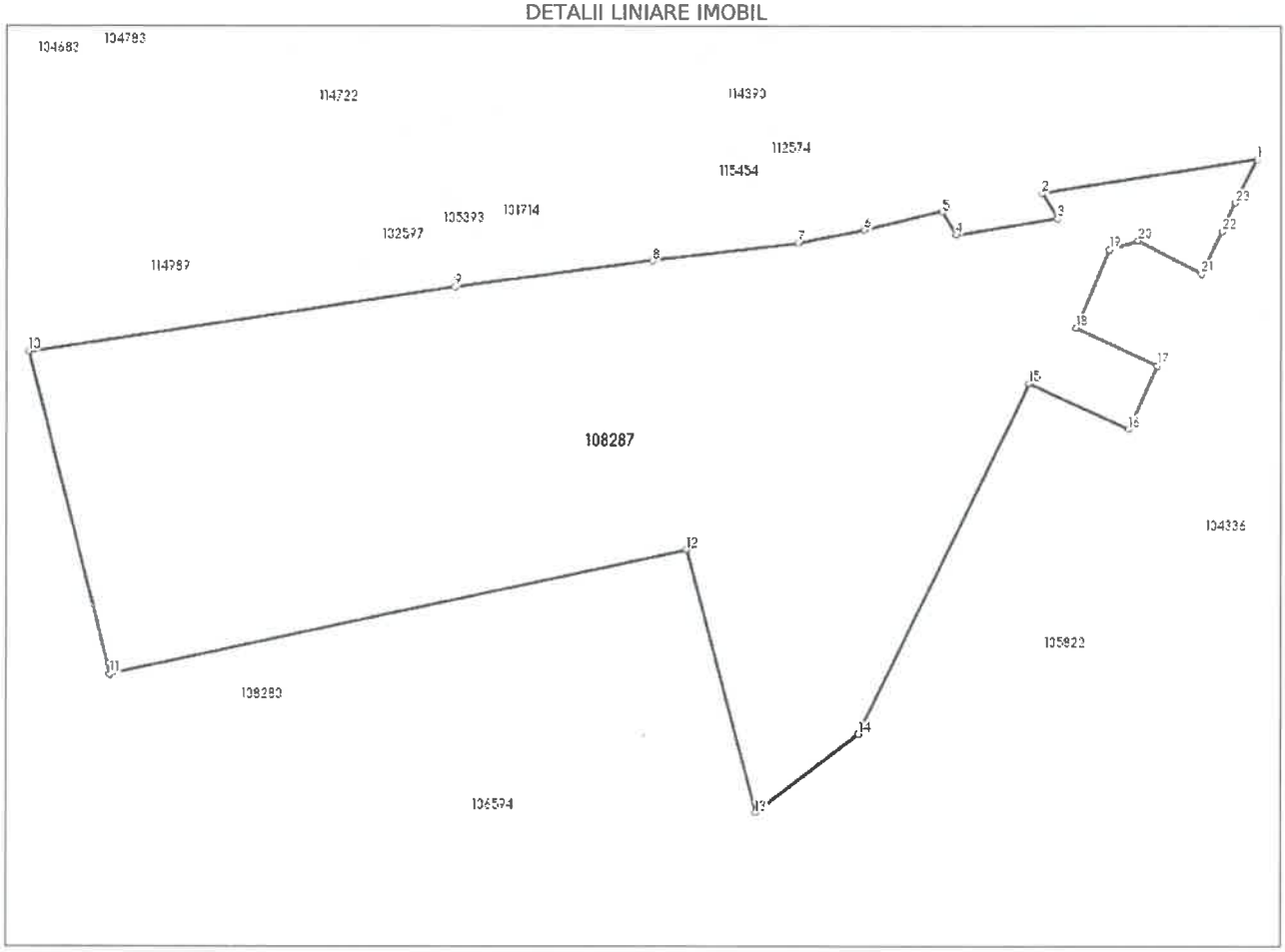
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
108287	Din acte: 11.678 Masurata: 11.543	IMOBIL IMPREJMUIT CU GARD DIN BETON INTRE PUNCTELE 2-3-4-5, GARD DIN FIER INTRE PUUNCTELE 1-2, 5-6-7-8-9, GARD DIN PLASA INTRE PUNCTELE 14-15, NEIMPREJMUIT INTRE PUNCTELE 9-10-11-12-13-14, 15-16-17-18-19-20-21-22-23-1.

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	Din acte: 11.678 Masurata: 11.543	-	-	-	IMOBIL IMPREJMUIT CU GARD DIN BETON INTRE PUNCTELE 2-3-4-5, GARD DIN FIER INTRE PUUNCTELE 1-2, 5-6-7-8-9, GARD DIN PLASA INTRE PUNCTELE 14-15, NEIMPREJMUIT INTRE PUNCTELE 9-10-11-12-13-14, 15-16-17-18-19-20-21-22-23-1.

Date referitoare la construcţii

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (m)
1	2	39.218
3	4	18.53

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (m)
2	3	5.34
4	5	4.732

epay.ancpi.ro

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
5	6	14.339
7	8	26.121
9	10	76.604
11	12	104.828
13	14	23.033
15	16	19.746
17	18	16.021
19	20	5.454
21	22	8.411
23	1	8.656

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
6	7	12.021
8	9	35.371
10	11	59.139
12	13	48.45
14	15	69.397
16	17	12.41
18	19	15.087
20	21	12.791
22	23	5.623

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Pentru acest imobil exista urmatoarele cereri nesolutionate:

Nr. Crt	Nr. cerere	Data cerere	Termen eliberare	Obiect cerere
1	72737	24-03-2026	24-03-2026	Consultare/Informare

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,
24/03/2026, 08:29

Acest document se eliberează gratuit pentru proprietarii imobilelor. Pentru alți solicitanți, costul extrasului este de 25 de lei la ghișeu, respectiv 20 de lei dacă este obținut online prin platforma http://epay.ancpi.ro

ANCPI

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară CONSTANTA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Constanta

Cod verificare
100204932382

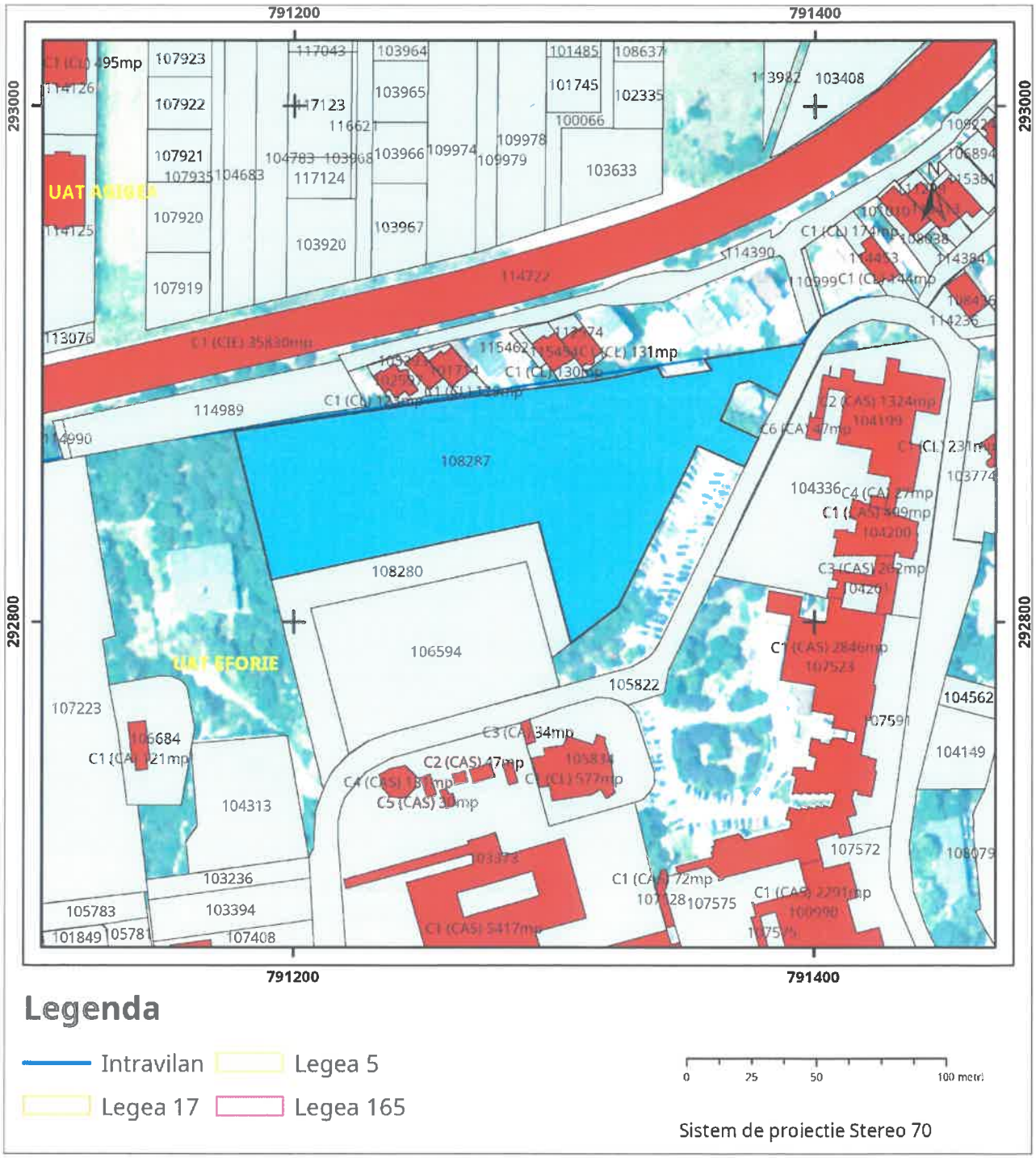
EXTRAS DE PLAN CADASTRAL

pentru imobilul cu IE **108287**, UAT Eforie / CONSTANTA, Loc. Eforie Nord, Al. Dorobantilor, Nr. 34

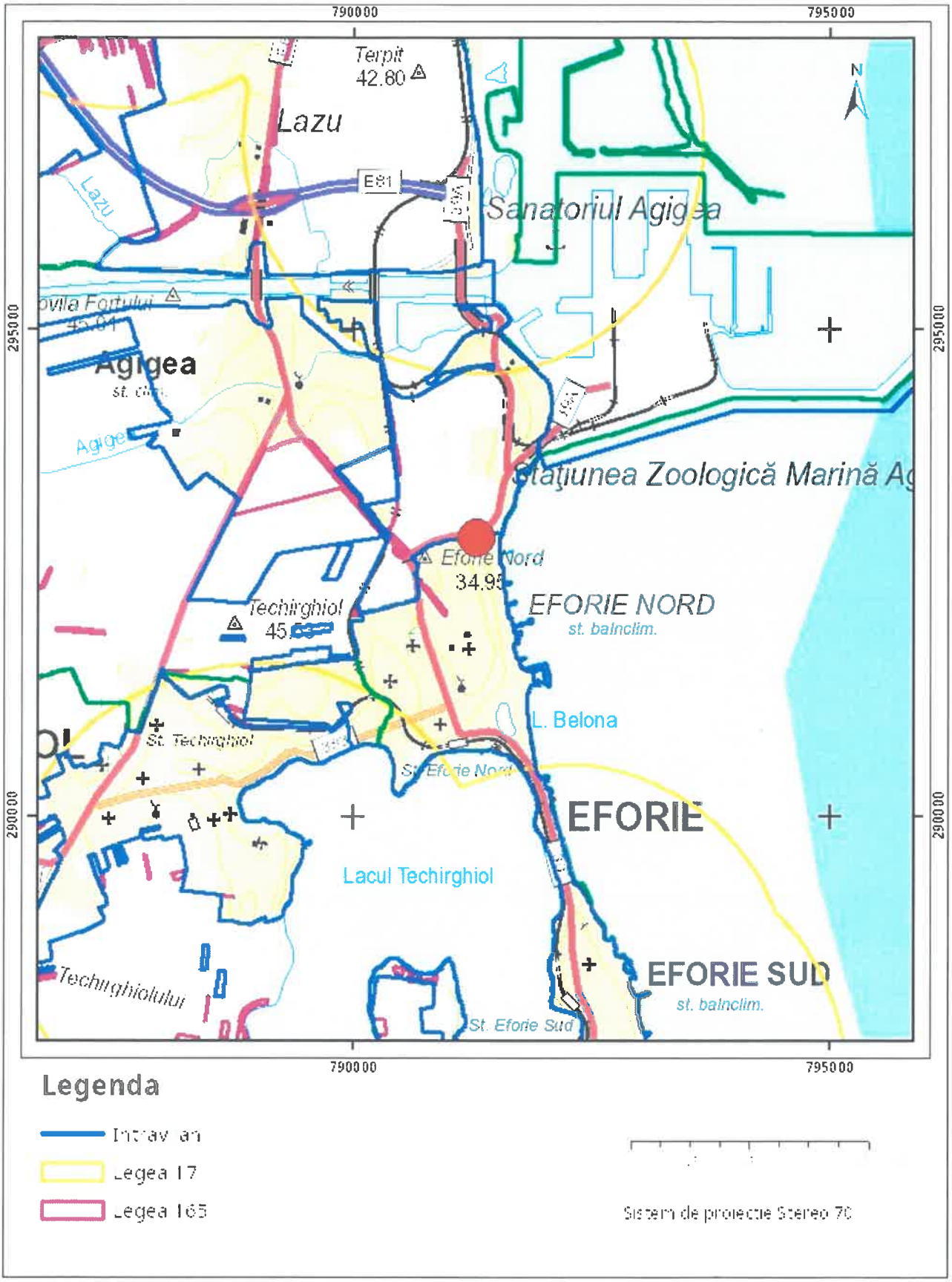
Nr.cerere	72737
Ziua	24
Luna	03
Anul	2026

Teren: 11.543 mp
Teren: Intravilan
Categoria de folosinta(mp): Curti Constructii 11543mp

Plan detaliu



Plan de ansamblu



Sarcini tehnice (intersectii cu limitele legilor speciale)
Legea 17, Art. 3 ☐

Semnat electronic

Ultima actualizare a geometriei: 29-10-2024
Data și ora generării: 24-03-2026 08:29

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară CONSTANTA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Constanta

Nr. cerere 72959
Ziua 24
Luna 03
Anul 2026
Cod verificare
100204940711

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 105622 Eforie

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Jud. Constanta, UAT Eforie, Loc. Eforie Sud, Al Mercur

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	105622	Din acte: 4.200 Masurata: 3.018	

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
55082 / 08/06/2015		
Act Administrativ nr. HG 904, din 30/08/2002 emis de Guvernul Romaniei (act administrativ nr. 18611/03-06-2015 emis de Primaria EFORIE; act administrativ nr. 18620/03-06-2015 emis de Primaria EFORIE; act administrativ nr. 8160/26-01-2015 emis de PRIMARIA EFORIE;);		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ORAS EFORIE**, (domeniu public)	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

epay.ancpi.ro

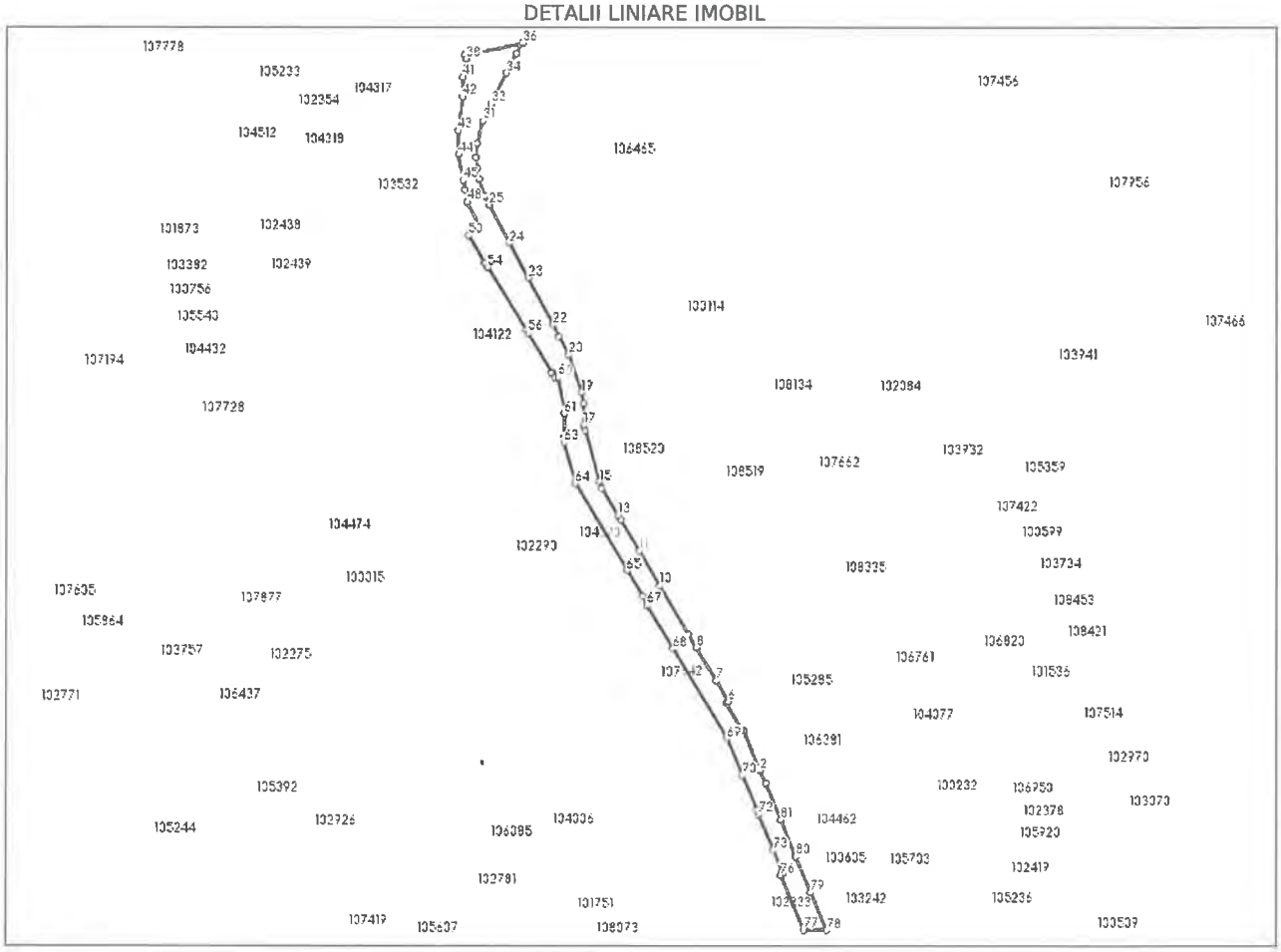
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
105622	Din acte: 4.200 Masurata: 3.018	

* Suprafaţa este determinată în planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	drum	DA	3.018	-	-	-	

Date referitoare la construcţii

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
1	2	5.242	2	3	16.048	3	4	0.885
4	5	11.697	5	6	0.98	6	7	9.095
7	8	14.439	8	9	5.672	9	10	21.312
10	11	15.006	11	12	13.805	12	13	1.803
13	14	11.704	14	15	2.689	15	16	19.811
16	17	2.103	17	18	8.19	18	19	4.191
19	20	14.957	20	21	7.653	21	22	4.917

epay.ancpi.ro

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
22	23	19.782	23	24	14.836	24	25	16.394
25	26	3.714	26	27	6.603	27	28	4.206
28	29	4.056	29	30	5.091	30	31	8.794
31	32	3.084	32	33	3.96	33	34	12.843
34	35	8.144	35	36	4.612	36	37	22.288
37	38	1.555	38	39	2.961	39	40	1.985
40	41	2.278	41	42	7.376	42	43	12.746
43	44	8.927	44	45	9.751	45	46	3.615
46	47	4.202	47	48	0.884	48	49	12.084
49	50	5.308	50	51	11.944	51	52	0.334
52	53	1.962	53	54	0.182	54	55	27.439
55	56	1.184	56	57	17.516	57	58	0.395
58	59	2.152	59	60	1.278	60	61	13.922
61	62	8.438	62	63	2.225	63	64	15.898
64	65	37.939	65	66	11.212	66	67	3.754
67	68	19.015	68	69	39.37	69	70	15.022
70	71	13.823	71	72	1.918	72	73	14.649
73	74	8.431	74	75	1.105	75	76	0.869
76	77	22.248	77	78	8.715	78	79	15.41
79	80	14.477	80	81	14.856	81	1	15.002

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Pentru acest imobil exista urmatoarele cereri nesolutionate:

Nr. Crt	Nr. cerere	Data cerere	Termen eliberare	Obiect cerere
1	72958	24-03-2026	24-03-2026	Consultare/Informare

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data şi ora generării,
24/03/2026, 09:35

Acest document se eliberează gratuit pentru proprietarii imobilelor. Pentru alți solicitanți, costul extrasului este de 25 de lei la ghișeu, respectiv 20 de lei dacă este obținut online prin platforma http://epay.ancpi.ro

ANCPI

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară CONSTANTA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Constanta

Cod verificare
100204940705

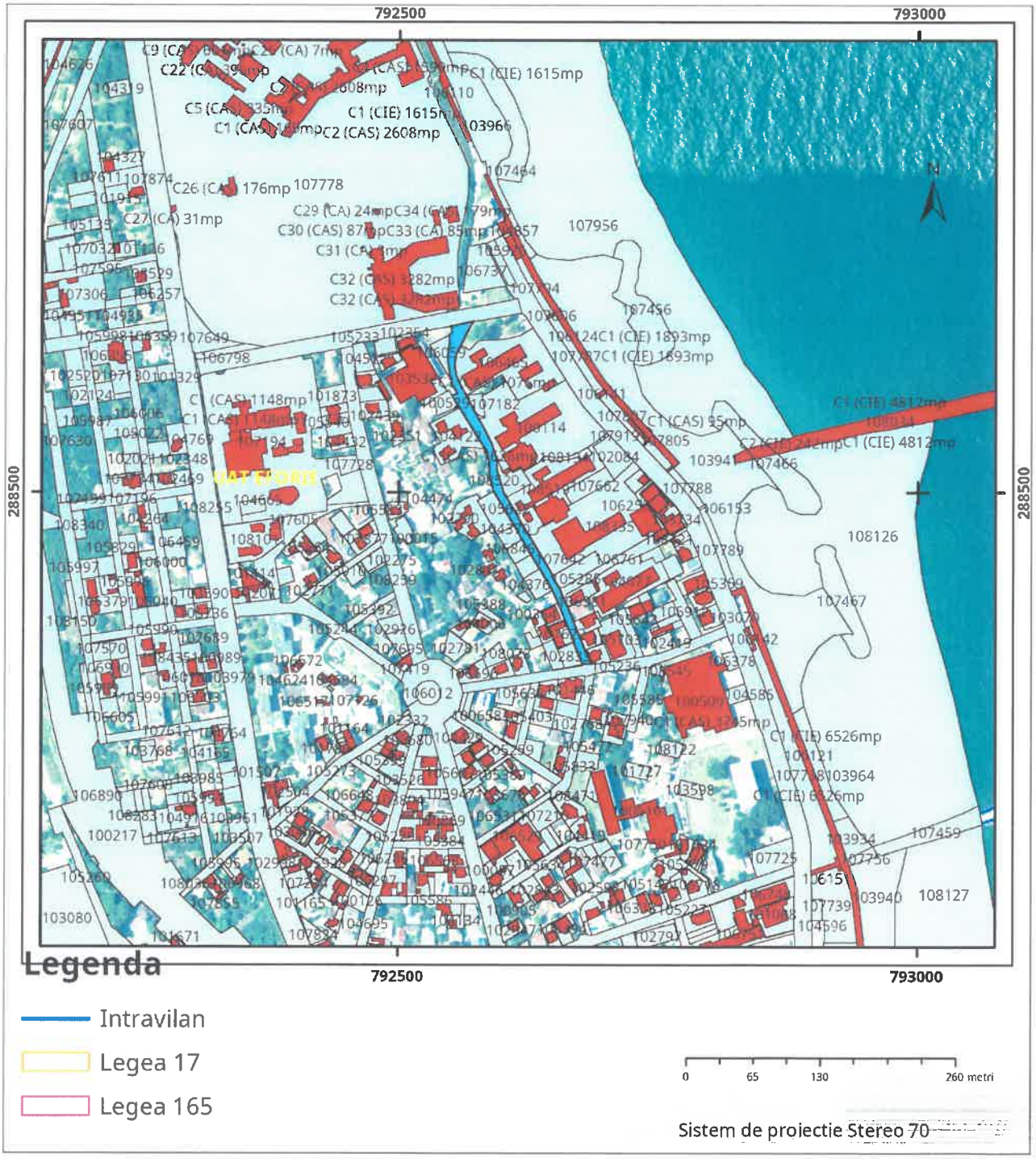
EXTRAS DE PLAN CADASTRAL

pentru imobilul cu IE **105622**, UAT Eforie / CONSTANTA, Loc. Eforie Sud, Al. Mercur

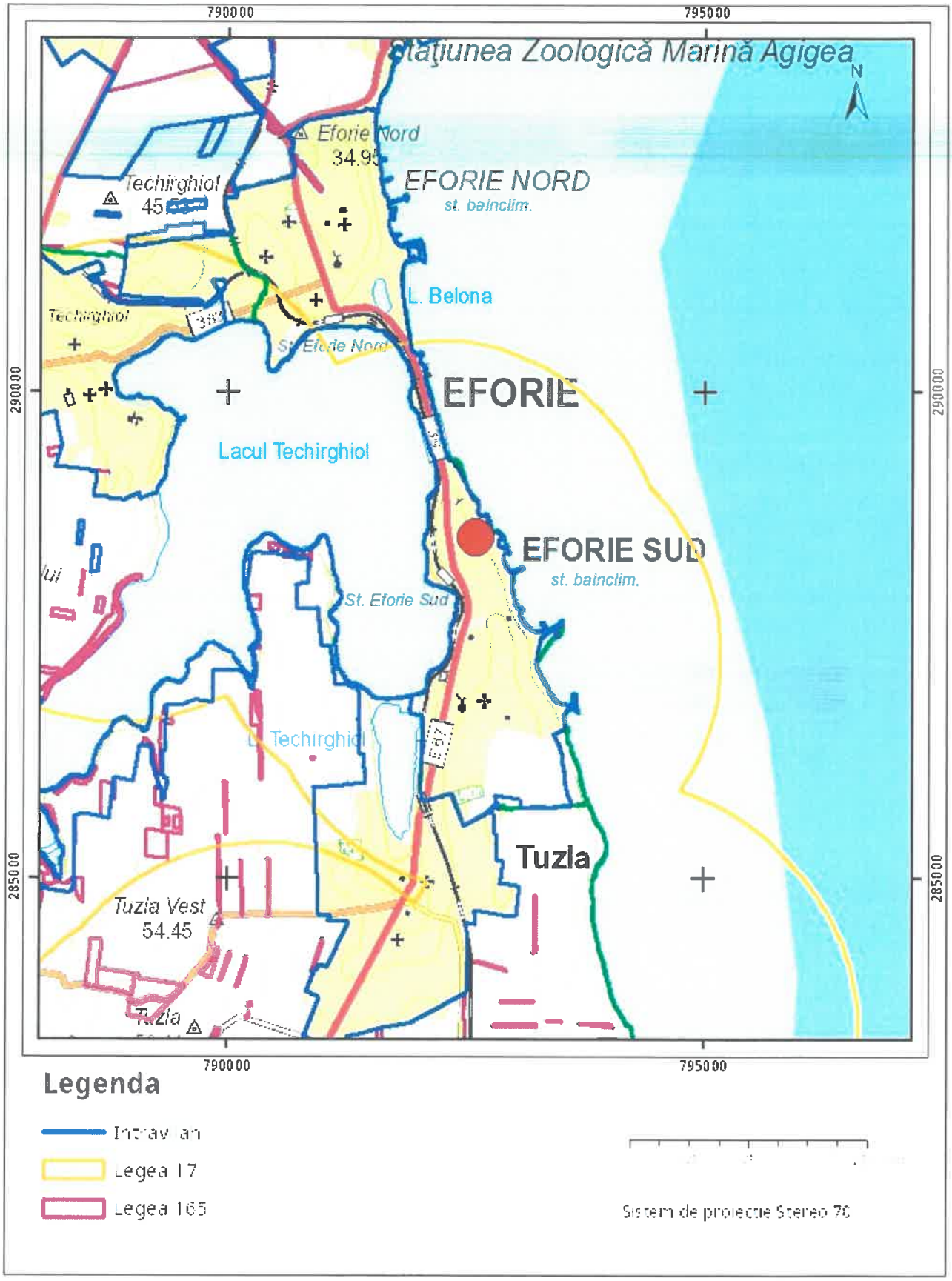
Nr.cerere	72958
Ziua	24
Luna	03
Anul	2026

Teren: 3.018 mp
Teren: Intravilan
Categoria de folosinta(mp): Drum 3018mp

Plan detaliu



Plan de ansamblu



Sarcini tehnice (intersectii cu limitele legilor speciale)
Legea 17, Art. 3 ☐

Semnat electronic

Ultima actualizare a geometriei: 17-06-2015
Data și ora generării: 24-03-2026 09:35

STUDIU TOPOGRAFIC

PENTRU PROIECTUL
STUDIU DE FEZABILITATE

"STAȚII DE ÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN CADRUL PROIECTULUI "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE ȘI TECHIRGHIOL"

BENEFICIAR: ***U.A.T. EFORIE, JUDET CONSTANTA***

PROIECTANT GENERAL: Proiectant general:
SC SIGMA MOBILITY ENGINEERING S.R.L, CUI RO 33092442, J2014000563038, cu sediu in Municipiul Piteşti, Bdul Republicii, nr.l 17A,
Bl DSA,Scara A. et 6. ap 24. Judeţ Argeş

Proiectant de specialitate:
SC ALMER PROIECT S.R.L, CUI RO 34963250, cu sediu in Municipiul Craiova, Al. Arh. Duiliu Marcu nr 9, bl 12, ap 40, Judeţ Dolj

EXECUTANT: ing.Merisanu Gianina Elena
categoria C, certificat de autorizare seria RO DJ F, nr 0223/28.08.2017



BORDEROU :

MEMORIU TEHNIC

INVENTAR DE COORDONATE

PLAN DE SITUATIE

MEMORIU TEHNIC

1.Denumirea Lucrării:

" STATII DE INCARCARE VEHICULE ELECTRICE in cadrul proiectului
Transport public cu mijloace economice in Orasele Eforie si Techirghiol"

2.Beneficiarul lucrării:

U.A.T. ORAS EFORIE

3.Executantul lucrării: inginer Merisanu Gianina Elena

4. Obiectul lucrării: Ridicare a elementelor de planimetrie si nivelment al terenului, situat in intravilanul ORAŞULUI EFORIE

Documentaţie tehnica pentru STUDIU DE FEZABILITATE: " STATII DE INCARCARE VEHICULE ELECTRICE in cadrul proiectului
Transport public cu mijloace economice in Orasele Eforie si Techirghiol"
Terenul necesar realizarii lucrarii face parte din patrimoniul UAT Eforie.

REGIMUL JURIDIC

Terenul necesar realizarii lucrarii face parte din patrimoniul UAT Eforie, conform extraselor:
- Amplasament 1: Aleea Mercur cu NC. 105622, suprafata ocupata de lucrari este de aproximativ 110 mp.
- Amplasament 2: Strada Decebal, nr. Lot 2 cu NC. 105407, suprafata ocupata de lucrari este de aproximativ 10 mp.
- Amplasament 3: Aleea Dorobantilor, nr. 34 cu NC. 108287, suprafata ocupata de lucrari este de aproximativ 300 mp.

Studiu topografic a fost efectuat astfel încât datele rezultate să poată fi utilizate pentru modelarea tridimensională a terenului (coordonate X,Y,Z) şi să poată fi prelucrate cu programe de proiectare specifice.

Studiul topografic a fost realizat în sistem Stereo 70, plan de referinţă Marea Neagra 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Naţional de Cadastru, Geodezie şi Cartografie.

5. Scopul lucrării:

Măsurătorile au fost efectuate in scopul realizarii studiului de fezabilitate

6 Operaţiuni topo cadastrale efectuate:

a)Metode şi aparatura folosite la măsurători:

Determinările punctelor s-au făcut in modul RTK - Cinematic in Timp Real - in conformitate cu reglementările privind realizarea măsurătorilor GNSS cinematice publicata de ANCPI.

- Măsurătorile au fost executate cu sistemul GNSS model South S82 V - dubla frecventa LI/L2, GPS & GLONASS, 220 canale independente in mod RTK.

Precizia pe orizontala asigurata de acest tip de receptor este de 1 cm + 1 ppm H 2 cm + 1 V ppm

b)Sistemul de coordonate:Sistem de proiecţie "STEREOGRAFIC 1970", plan de referinţă Marea Neagra 1975

c)Puncte geodezice de sprijin vechi şi noi folosite: Nu s-au folosit punte geodezice de sprijin.

S-au utilizat datele furnizate de Sistemul National ROMPOS

d)Descrierea punctelor topografice noi determinate in cadrul lucrării(puncte de îndesire ale reţelei de sprijin sau ale reţelei de ridicare).

- S-au determinat puncte noi de îndesire ale reţelei de sprijin sau ale reţelei de ridicare.
- Ridicarea topo a punctelor s-a realizat in modul RTK - Cinematic în Timp Real prin utilizarea in timp real de corecţii diferenţiale provenite de la serviciul specializat ROMPOS.
- Toate punctele determinate au avut soluţie fixa.
- Prin intermediului software-ului de teren SurvCE, s-au efectuat măsurători direct in sistemul de proiecţie national Stereo 70. Acest program ruleaza pe carnetul de teren electronic al Gps-ului, furnizând toate datele legate de masuratoare evidentiate mai sus.
- La birou s-au efectuat calculul coordonatelor tuturor punctelor de detaliu ridicate pe teren precum si întocmirea planurilor de amplasament si delimitare.

Prezenta lucrare va servi doar pentru scopul declarat de proprietar.

Ing. Merisanu Gianina Elena



INVENTAR COORDONATE

Aleea Mercur

358 338 288658.5591 792536.1658 14.4178 pcttransf
339 288656.0006 792536.6842 14.5370 pcttransf
340 288654.4334 792529.1258 14.6850 pcttransf
341 288656.8995 792528.6261 14.6151 pcttransf
342 288656.0650 792528.2449 14.6409 cez4
343 288656.0133 792527.9539 14.6704 cez4
344 288654.4004 792528.2744 14.6556 cez4
345 288654.4754 792528.5890 14.6698 cez4
493 288660.0545 792543.6120 13.6895 CN
494 288657.5897 792543.3300 13.5247 sv
495 288656.6791 792539.7174 13.9066 pb4
496 288656.5263 792538.5113 13.9191 pb4
497 288658.3416 792538.0181 13.8889 pb4
498 288658.8775 792539.1917 13.8703 pb4
499 288661.8353 792540.2729 13.5762 APA HIDRANT
500 288658.3010 792531.4570 14.2835 ptab357
501 288654.7367 792524.7380 14.4116 sv
502 288651.9605 792527.3135 14.2845 sv
503 288649.7405 792529.1654 13.9743 ct
504 288646.8991 792531.0856 12.9747 ctsv
505 288646.4585 792532.3883 12.6949 ctsv
506 288649.9948 792537.0355 13.1266 ctsv
507 288651.7215 792539.8799 13.1807 ctsv
508 288654.3150 792541.1886 13.4797 ctsv
509 288657.0537 792540.6890 13.9742 ctsv
510 288661.8266 792548.4059 13.1081 ta
511 288662.4332 792547.6580 13.1883 ta
512 288663.1859 792546.8562 13.2878 ta
513 288663.4638 792545.9373 13.3985 ta
514 288663.6289 792544.9990 13.4930 ta
515 288663.5886 792544.3318 13.6812 ta
516 288663.4320 792542.6391 13.8025 ta
517 288663.2438 792540.8316 13.9244 ta
518 288663.0700 792539.7530 13.9888 ta
519 288663.1911 792539.7288 13.8731 asf
520 288666.6293 792539.1438 13.8969 asf
521 288670.0638 792538.3032 13.8874 asf
522 288660.8522 792540.0495 13.9590 cos



619 288626.5165 792553.7228 11.9057 masf
620 288629.7584 792554.1264 11.9121 masf
621 288631.4302 792554.4487 11.8574 masf
622 288633.3510 792554.9461 11.8542 masf
623 288635.1416 792555.4516 11.8458 masf
624 288636.8104 792556.0908 11.8207 masf
625 288643.2826 792559.1597 11.7967 masf
626 288647.1915 792561.2522 11.7908 masf
627 288650.0403 792562.6421 11.7485 masf
628 288652.3687 792563.7704 11.6980 masf
629 288654.7327 792564.9492 11.7027 masf
630 288656.5493 792565.8448 11.6927 masf
631 288657.7433 792566.4764 11.6780 masf
632 288661.6746 792568.4179 11.6441 masf
633 288662.7376 792568.9421 11.6244 masf
634 288663.8096 792569.5436 11.6476 masf
635 288665.0394 792570.3364 11.5913 masf
636 288666.1502 792571.1316 11.5730 masf
637 288667.0839 792572.1484 11.6126 masf
638 288668.2673 792573.5350 11.5640 masf
639 288669.2750 792575.0616 11.5116 masf
640 288670.0759 792576.7436 11.4317 masf
641 288670.7065 792578.1686 11.3617 masf
642 288671.0820 792579.7222 11.2261 masf
643 288671.3588 792580.8055 11.1257 asf
644 288674.8687 792580.1079 11.1792 asf
645 288678.2776 792579.7733 11.1510 asf
646 288680.1517 792589.3607 10.5263 asf
647 288677.2428 792590.7300 10.4665 asf
648 288673.5438 792592.0057 10.4349 asf
649 288673.3326 792591.9462 10.5750 ta
650 288670.5693 792592.5664 10.6122 ta
651 288669.4705 792592.6527 10.4516 sv
652 288671.6319 792591.5950 10.6202 CN
653 288669.4737 792583.5190 11.2080 banca
654 288668.9291 792583.4977 11.2197 banca
655 288669.1012 792581.5427 11.3339 banca
656 288668.4941 792581.5097 11.3335 banca
657 288666.8326 792580.4738 11.2906 sv
658 288668.6915 792581.1492 11.3424 cos
659 288668.2842 792580.7507 11.3882 ta
660 288670.9365 792580.4444 11.3163 ta
661 288670.8561 792579.4766 11.3952 ta
662 288670.5373 792578.3453 11.4317 ta
663 288669.9962 792577.0078 11.5030 ta
664 288669.1704 792575.2055 11.5402 ta
665 288668.2438 792573.9892 11.5971 ta
666 288667.3054 792572.8032 11.6423 ta



523 288661.1154 792540.4564 13.9740 banca
524 288660.5794 792540.5438 13.9898 banca
525 288661.4489 792542.4481 13.8546 banca
526 288660.9521 792542.5038 13.8320 banca
527 288661.1638 792544.8378 13.6911 ta
528 288659.9764 792538.7013 14.0728 ta
529 288657.8451 792524.5173 14.5232 banca
530 288657.3177 792524.5691 14.5356 banca
531 288657.5809 792522.6187 14.5727 banca
532 288656.9028 792522.6068 14.5732 banca
533 288657.0667 792522.1939 14.5517 cos
534 288656.4632 792520.7060 14.6410 ta
535 288659.1977 792519.9813 14.6055 ta
536 288659.4066 792519.9425 14.4629 asf
537 288662.8238 792519.4748 14.4661 asf
538 288666.2744 792518.9807 14.4581 asf
539 288668.8994 792531.9536 14.1317 asf
540 288665.6360 792532.6832 14.1401 asf
541 288662.0366 792533.6926 14.1386 asf
542 288661.9186 792533.7026 14.2107 ta
543 288659.2223 792534.3902 14.2046 ta
544 288663.3795 792540.5418 13.8338 masf
545 288663.6182 792542.0349 13.7226 masf
546 288663.7571 792544.3335 13.5786 masf
547 288663.7383 792545.3680 13.4467 masf
548 288663.4925 792546.4328 13.3361 masf
549 288663.1380 792547.2306 13.2515 masf
550 288662.4437 792548.0929 13.1484 masf
551 288661.5938 792548.9596 12.9440 masf
552 288660.7954 792549.5746 12.7642 masf
553 288659.8342 792550.0601 12.6903 masf
554 288658.7540 792550.3977 12.6011 masf
555 288657.8626 792550.5338 12.4952 masf
556 288657.0697 792550.4802 12.4199 masf
557 288655.9363 792550.3049 12.2799 masf
558 288654.9492 792550.2188 12.2042 masf
559 288653.3371 792551.6210 12.0658 VANA INGROPATA
560 288654.6660 792549.8498 12.1616 parbet
561 288653.8675 792549.3225 12.1485 parbet
562 288653.1350 792548.7171 12.0677 parbet
563 288652.3547 792547.7474 12.0992 parbet
564 288651.6011 792546.3521 12.1245 parbet
565 288650.3158 792544.0428 12.1891 parbet
566 288648.7485 792541.1228 12.1559 parbet
567 288647.3280 792538.3019 12.1022 parbet
568 288645.6454 792535.1368 12.1360 parbet
569 288644.2371 792532.3290 12.1162 parbet
570 288642.5339 792529.3268 12.1062 parbet



571 288630.2635 792536.6131 12.1256 parbet
572 288623.0753 792540.9257 12.1481 parbet
573 288618.8112 792543.3464 12.1118 parbet
574 288613.8299 792546.4065 12.1251 parbet
575 288614.6166 792548.5058 12.0690 parbet
576 288617.5441 792547.8889 11.9866 parbet
577 288620.9964 792547.2683 11.9756 parbet
578 288623.4492 792546.9605 11.9391 parbet
579 288626.3913 792546.6153 11.8902 parbet
580 288629.0049 792546.5945 11.8663 parbet
581 288631.2874 792546.4820 11.8375 parbet
582 288634.2708 792546.6094 11.8235 parbet
583 288636.7433 792546.8208 11.7655 parbet
584 288639.7089 792547.1774 11.7732 parbet
585 288642.5995 792547.5859 11.7685 parbet
586 288644.4880 792547.9208 11.7511 parbet
587 288647.3752 792548.4731 11.7773 parbet
588 288650.5718 792549.2881 11.9718 masf
589 288646.0039 792548.4712 11.7750 masf
590 288641.0401 792547.5423 11.7834 masf
591 288636.8402 792546.9778 11.8165 masf
592 288634.6249 792546.9016 11.8474 masf
593 288631.4050 792546.7737 11.8792 masf
594 288628.3343 792546.8134 11.9070 masf
595 288625.3411 792547.0054 11.9648 masf
596 288622.2939 792547.3234 11.9646 masf
597 288617.8547 792548.0903 12.0251 masf
598 288614.5739 792548.7505 12.0677 masf
599 288611.9602 792549.3950 12.0982 masf
600 288609.3859 792550.0895 12.1070 masf
601 288607.9420 792550.6091 12.1539 masf
602 288606.2688 792551.4235 12.1676 masf
603 288605.3713 792551.7621 12.1301 masf
604 288604.4652 792552.2024 12.1690 asf
605 288605.8123 792554.6156 12.0559 asf
606 288606.7163 792557.5919 12.0246 asf
607 288608.9253 792557.2986 12.2098 GAZ
608 288607.4383 792557.2499 11.9411 masf
609 288608.6098 792556.6545 11.9794 masf
610 288610.3910 792555.9472 12.0211 masf
611 288612.0624 792555.4038 12.0352 masf
612 288613.7875 792554.8927 11.9966 masf
613 288614.9401 792554.6836 12.0072 masf
614 288616.5388 792554.3276 11.9896 masf
615 288619.2289 792553.9559 11.9800 masf
616 288620.8009 792553.6430 11.9627 masf
617 288622.4322 792553.4822 11.9352 masf
618 288624.1148 792553.3961 11.9115 masf



667 288666.6337 792572.0486 11.6693 ta
668 288666.6322 792572.5127 11.6382 ta
669 288669.1896 792589.4505 10.7460 gv1
670 288666.0388 792572.5331 11.5907 gv1
671 288662.6570 792569.7580 11.7509 gv1
672 288661.0678 792570.0955 11.6699 sv
673 288671.5750 792567.4569 11.9581 CN
674 288663.3700 792558.3283 12.3691 CN
675 288667.0321 792560.6677 12.4726 ax
676 288662.0808 792559.8828 12.1511 ax
677 288657.4236 792558.9997 11.9875 ax
678 288651.8332 792557.2255 11.8481 ax
679 288647.0767 792555.2300 11.7877 ax
680 288642.2854 792553.3265 11.7554 ax
681 288637.0029 792551.3314 11.7927 ax
682 288631.0676 792549.6910 11.8749 ax
683 288624.4810 792549.8261 11.9296 ax
684 288618.8282 792550.8143 11.9544 ax
685 288614.0408 792551.8763 11.9793 ax
686 288609.8139 792553.1391 12.0037 ax
687 288607.3780 792554.0572 12.0084 ax
688 288607.3610 792550.5573 12.1968 pbacmercur
689 288614.3444 792548.4942 12.1374 pbacmercur
690 288613.1523 792545.8123 12.4806 pbacmercur
691 288606.7977 792549.3324 12.5405 pbacmercur
692 288613.6101 792546.6369 12.1227 b1
693 288614.3973 792548.5872 12.1189 b1
694 288613.2897 792548.8759 12.1343 b1
695 288611.5779 792549.3908 12.1480 b1
696 288609.6112 792549.9495 12.1744 b1
697 288607.3305 792550.6874 12.2382 b1
698 288605.6491 792551.6206 12.3179 b1
699 288601.2747 792553.7887 12.1804 b1
700 288594.5789 792557.2729 12.2379 b1
701 288594.6801 792557.3503 12.1638 asf
702 288595.2992 792559.8507 12.1817 asf
703 288595.8293 792563.3532 12.1322 asf
704 288598.2687 792568.2235 12.2738 ccgloria
705 288594.4335 792564.2856 12.2222 b2
706 288599.4036 792561.6693 12.2637 b2
707 288602.7160 792559.8957 12.2864 b2
708 288606.2309 792558.0195 12.2532 b2
709 288608.2416 792557.0274 12.0307 b2
710 288606.4829 792559.8792 12.2448 CN
711 288604.7506 792560.2331 12.2429 CN
712 288604.9080 792561.5645 12.4443 CN
713 288603.7059 792560.8482 12.2932 ST
714 288609.4326 792556.5624 12.1417 b2



715 288610.6445 792556.0310 12.1736 b2
716 288613.6493 792555.0822 12.1186 b2
717 288615.0210 792554.7956 12.0971 b2
718 288614.6237 792555.9767 12.1395 CN
719 288615.8135 792557.2259 12.3201 sv
720 288612.6829 792559.6805 12.4373 ccglo
721 288617.1405 792554.4795 12.0965 b2
722 288620.6310 792553.8869 12.0653 b2
723 288621.4984 792552.6302 12.0352 CN
724 288621.7498 792553.7458 12.0564 b2
725 288624.3339 792553.5646 12.0329 b2
726 288629.8179 792554.3034 12.0293 b2
727 288632.4968 792554.8467 11.9258 b2
728 288634.8972 792555.5473 11.9147 b2
729 288636.3446 792555.9823 11.8648 b2
730 288637.2503 792556.4591 11.8701 b2
731 288638.4304 792561.5398 11.9946 acceshgloria
732 288634.7995 792556.5850 12.0458 ST
733 288633.4953 792557.5538 12.1627 sv
734 288643.4935 792563.2813 11.9265 sv
735 288643.1054 792559.4870 11.9006 pbac
736 288641.8873 792561.6047 11.9785 pbac
737 288641.8492 792564.7592 11.9642 pbac
738 288642.2072 792566.8562 11.9224 pbac
739 288643.5932 792569.6715 11.8865 pbac
740 288646.0991 792574.3008 11.8411 pbac
741 288638.9428 792578.6545 12.0092 pbac
742 288638.6504 792578.8708 12.0003 lo
743 288636.9569 792556.4729 11.8867 pbac
744 288634.7043 792560.6891 12.0587 pbac
745 288632.2057 792565.1040 12.1688 pbac
746 288631.0115 792565.8332 12.2100 pbac
747 288631.8714 792567.3075 12.0764 ccglo
748 288625.3861 792571.2724 12.2707 ccglo
749 288626.1082 792573.0501 13.0505 ccglo
750 288622.0141 792575.5256 12.7710 ccglo
751 288638.8030 792557.2293 11.8943 b2
752 288643.0602 792559.3119 11.8934 b2
753 288646.6660 792561.0989 11.9143 b2

Str. Decebal, Nr. Lot.2

346 291087.7567 790776.7802 10.8453 af
347 291086.4271 790773.1594 10.8341 af
348 291084.5355 790769.4784 10.8108 af
349 291085.7417 790768.8313 10.8058 masf
350 291086.0962 790768.2946 10.8064 masf
351 291086.3500 790767.3229 10.7755 masf



352 291086.4605 790766.5357 10.7469 masf
353 291092.2077 790764.6464 10.7459 masf
354 291098.6191 790762.3872 10.6432 masf
355 291094.2396 790774.6924 10.8360 masf
356 291095.8775 790773.9675 10.7786 masf
357 291097.6026 790773.8330 10.7871 masf
358 291098.5942 790774.1696 10.7760 masf
359 291100.2411 790778.6011 10.8504 masf
360 291101.6343 790782.2370 10.8034 masf
361 291103.7359 790787.8653 10.8863 masf
362 291105.1305 790791.3236 10.9451 masf
363 291107.4656 790790.5723 10.9649 ax1
364 291110.5274 790789.1858 10.9404 ax1
365 291110.6640 790789.1462 11.0262 tp
366 291111.9191 790788.5289 11.0434 tp
367 291107.4819 790777.2664 10.9564 tp
368 291106.3794 790777.8905 10.8867 tp
369 291106.4274 790778.2750 10.8111 maf
370 291108.6689 790784.4659 10.8661 maf
371 291101.7163 790776.8437 10.8082 CN
372 291102.7006 790775.3206 10.7681 CN
373 291099.1960 790770.6566 10.8313 CN
374 291104.7757 790769.5002 10.6981 CN
375 291104.5360 790773.6536 10.7026 masf
376 291104.6776 790772.1245 10.7233 masf
377 291105.5597 790771.0685 10.7318 masf
378 291107.1215 790770.3223 10.6711 masf
379 291108.1505 790771.4282 10.6408 pasf
380 291110.7483 790774.2079 10.6613 pasf
381 291114.0876 790773.1226 10.7008 pasf
382 291118.5862 790771.6728 10.6321 pasf
383 291122.0692 790770.5165 10.5331 pasf
384 291126.7270 790768.6760 10.5320 pasf
385 291128.7140 790768.0598 10.4717 pasf
386 291124.9703 790763.7244 10.4669 pasf
387 291131.2450 790760.3432 10.3818 pasf
388 291131.8545 790759.8772 10.4002 asf
389 291131.3587 790756.7382 10.4638 asf
390 291130.1303 790751.5790 10.3723 asf
391 291130.4956 790751.5042 10.3531 pasf
392 291131.5824 790754.0158 10.4392 pasf
393 291118.2798 790758.4572 10.5208 pasf
394 291116.6020 790756.2116 10.2707 pasf
395 291105.3530 790762.7397 10.6604 pasf
396 291104.7804 790760.1262 10.5587 pasf
397 291101.9400 790761.2713 10.5894 asf
398 291104.4682 790766.3654 10.7439 asf
399 291106.1257 790770.2716 10.7182 asf



400 291101.1928 790772.5744 10.7823 ax1
401 291107.9159 790765.4356 10.6848 ax
402 291115.9998 790762.3517 10.5566 ax
403 291125.8305 790763.7432 10.3877 ap
404 291128.3367 790762.8589 10.3497 ap
405 291129.4840 790768.1636 10.3844 ap
406 291130.9593 790768.8646 10.4929 ap
407 291110.4624 790774.7203 10.6362 ap
408 291110.5866 790775.9297 10.6546 ap
409 291106.3718 790777.1384 10.6785 ap
410 291104.9282 790773.9818 10.5378 ap
411 291105.1355 790771.9413 10.6178 ap
412 291106.4422 790770.7990 10.5588 ap
413 291107.4301 790773.8866 10.7392 ST IL LAMPADAR
414 291109.9385 790780.0313 10.7120 APA HIDRANT
415 291110.4822 790781.7750 10.8551 ct
416 291113.4969 790779.7668 10.8802 ct
417 291115.9780 790779.4854 10.9245 sv
418 291115.2085 790790.5413 11.0697 ccanl
419 291115.3916 790787.3831 11.0916 ccanl
420 291121.2283 790785.2251 11.0014 ccanl
421 291121.2122 790784.8239 10.8976 ccanl
422 291132.0370 790780.8677 10.8471 ccanl
423 291137.7675 790779.5686 11.0809 gscon
424 291130.7171 790779.9129 10.8490 GAZ
425 291130.1177 790777.8254 10.7293 ct
426 291128.8776 790776.0177 10.6968 ct
427 291124.0922 790776.0250 10.7045 ct
428 291121.6281 790776.5404 10.6990 ct
429 291123.5684 790777.3116 10.5960 CN
430 291123.1277 790774.0430 10.7350 ST
431 291128.5766 790773.5526 10.7455 cez
432 291125.7521 790773.5780 10.8254 AERISIRE GAZ
433 291126.7685 790772.3323 10.8327 ST FIER
434 291127.6119 790770.9396 10.7934 ST IL FIER LAMPADAR
435 291127.9374 790770.1824 10.8063 pb1
436 291131.9317 790768.8453 10.8262 pb1
437 291129.0067 790773.7812 10.8532 pb1
438 291133.1801 790772.3029 10.8279 pb1
439 291133.3485 790772.6367 10.8494 pb2
440 291134.6813 790772.0478 10.8162 pb2
441 291132.1889 790769.0308 10.8855 pb2
442 291133.2512 790768.6526 10.8370 pb2
443 291131.9681 790760.8565 10.4532 APA HIDRANT
444 291132.3666 790764.1014 10.3992 gf
445 291139.6043 790761.5714 10.4654 gfcon
446 291138.0747 790758.4204 10.4571 CN
447 291137.2793 790756.3017 10.3744 CN



448 291138.8783 790757.1125 10.4040 asf
449 291138.4543 790753.7859 10.4448 asf
450 291137.2372 790749.3983 10.3134 asf
451 291136.0269 790749.7147 10.3571 pasf
452 291136.4176 790751.8598 10.3877 pasf
453 291130.6531 790750.1674 10.5427 cc
454 291130.4091 790748.7628 10.5912 ccon
455 291134.0482 790749.5746 10.4846 CN
456 291133.0027 790749.3271 10.5920 CN
457 291121.5200 790753.2632 10.1871 C+AC
458 291115.5990 790755.2816 10.5854 AC+C
459 291104.7853 790759.2209 10.6121 C+GB
460 291103.6359 790759.5490 10.5273 ac
461 291098.4529 790761.1497 10.6157 ac+CF
462 291089.7010 790764.5054 10.8097 ccf
463 291089.0944 790763.4660 10.5478 cfcon
464 291086.1478 790770.0682 10.8122 pasf
465 291086.4321 790766.7463 10.7032 pasf
466 291099.7485 790764.9467 10.6992 pasf
467 291098.4850 790762.5920 10.6316 pasf

Aleea Dorobantilor

788 292818.2894 791288.2150 20.1641 sv
789 292815.8947 791289.9655 20.1272 sv
790 292812.7858 791290.6435 20.1210 sv
791 292818.2336 791289.7923 20.1157 ST IL FIER
809 292768.0218 791277.7722 19.3890 pbac
810 292767.6778 791277.3552 19.3542 pbac
811 292771.6362 791284.0981 19.4099 pbac
812 292771.2227 791284.2957 19.3747 pbac
813 292770.7592 791284.5802 19.3141 pbac
814 292770.4276 791284.9408 19.2651 pbac
828 292778.7314 791283.5221 20.2935 b
829 292779.0232 791283.9276 20.3174 b
830 292779.1583 791284.3548 20.3073 b
871 292791.3525 791320.4137 18.3209 ct
872 292791.9389 791322.4921 18.3468 ct
873 292783.8914 791328.7661 18.3858 ct
874 292782.4752 791325.6310 18.4002 ct
875 292781.2763 791322.5657 18.4748 ct
876 292779.8649 791318.0774 18.4653 ct
877 292779.3595 791314.9591 18.5774 ct
878 292778.1948 791311.1913 18.7258 ct
879 292776.4101 791306.6730 18.7650 ct
880 292775.5851 791305.9185 18.8489 asf
881 292772.0880 791306.7121 18.7611 asf



882 292768.8018 791307.7827 18.7469 asf
883 292768.2950 791307.8391 18.8836 g
884 292768.7213 791307.7500 18.8290 b
885 292769.4119 791309.5669 18.7006 pasf
886 292771.3345 791308.9676 18.7186 pasf
887 292768.0174 791297.6869 18.9416 pasf
888 292766.1077 791297.9400 18.9382 pasf
889 292765.4715 791297.7487 19.1047 ac
890 292764.2867 791293.3212 19.1104 ac
891 292764.5769 791293.0355 19.1616 sfb
939 292789.5120 791339.2560 18.1101 masf
964 292783.1586 791331.4760 18.2741 pbacpar
965 292785.0016 791329.7466 18.4776 incgs
966 292792.2860 791323.2196 18.4618 g
967 292802.4961 791328.0656 18.5266 g
968 292804.6790 791323.8147 18.5136 g
969 292805.2620 791322.7151 18.4181 ct
970 292804.2276 791320.0103 18.5158 ct
971 292803.2507 791317.2754 18.5275 ct
972 292802.4925 791314.1528 18.5617 ct
973 292801.6878 791310.9799 18.7347 ct
974 292801.2694 791307.6587 18.7683 ct
975 292800.8828 791304.1830 18.7076 ct
976 292800.9014 791300.8621 18.7517 ct
977 292801.3131 791298.2680 18.8018 ct
978 292801.1886 791296.8178 19.7077 ct
979 292800.7890 791295.1495 19.7253 g
980 292795.9597 791296.4289 19.7303 g
981 292797.1172 791299.0322 19.7594 ct
982 292797.7399 791300.6008 18.7239 ct
983 292797.6602 791304.2179 18.6890 ct
984 292797.7443 791307.6735 18.7954 ct
985 292798.0104 791310.9899 18.8045 ct
986 292797.8079 791314.7270 18.6979 ct
987 292797.7392 791318.4265 18.5662 ct
988 292797.7728 791323.4034 18.4029 ct
989 292811.3489 791327.1156 18.5144 g
990 292811.9164 791324.7529 18.4001 ct
991 292811.5975 791321.2362 18.3091 ct
992 292811.5423 791316.7269 18.3805 ct
993 292811.5859 791313.0526 18.4340 ct
994 292811.2994 791309.6962 18.4822 ct
995 292811.1114 791306.1184 18.5227 ct
996 292811.0263 791302.7308 18.6561 ct
997 292810.9573 791299.2274 18.7021 ct
998 292811.6262 791296.3732 18.7806 ct
999 292811.6759 791294.5607 19.8355 ct
1000 292811.9133 791292.1499 19.8601 g



1001 292819.5659 791290.1543 19.8589 g
1002 292820.0643 791292.7771 19.8351 ct
1003 292820.3394 791294.4775 18.6222 ct
1004 292820.4359 791299.0775 18.4922 ct
1005 292821.0210 791303.9241 18.4267 ct
1006 292821.0503 791308.4484 18.3360 ct
1007 292820.9828 791312.8234 18.1927 ct
1008 292820.8291 791316.4227 18.2279 ct
1009 292821.1985 791319.6555 18.1659 ct
1010 292821.0499 791323.0484 18.2217 ct
1011 292819.6578 791328.0766 18.2126 ct
1012 292819.4369 791330.6923 18.4733 gscon
1013 292819.9661 791328.9737 18.2684 ct
1014 292822.6843 791330.3183 18.0944 ct
1015 292826.0383 791332.1966 18.1312 ct
1016 292827.0880 791330.7870 18.2451 ct
1017 292827.3553 791328.9967 18.2181 ct
1018 292828.0293 791326.1883 18.2808 ct
1019 292828.5963 791323.2307 18.3407 ct
1020 292828.8895 791318.9291 18.3539 ct
1021 292826.4525 791309.7670 18.3428 ct
1022 292827.5161 791307.9484 18.2749 ct
1023 292826.6396 791304.0133 18.3618 ct
1024 292827.0596 791298.8687 18.5404 ct
1025 292826.8642 791295.8731 18.7277 ct
1026 292826.6496 791293.2658 19.0809 ct
1027 292826.8553 791289.9792 19.4954 ct
1028 292825.9856 791288.1976 19.6879 ct
1029 292823.2883 791289.0826 19.8883 g
1030 292821.6753 791281.1399 20.0576 g
1031 292822.8858 791281.4293 20.2439 ct
1032 292826.4305 791281.8019 20.1564 ct
1033 292830.0826 791281.4761 20.1568 ct
1034 292833.6498 791281.8462 20.0853 ct
1035 292835.6567 791283.2703 19.9707 ct
1036 292839.3919 791281.1167 18.7654 ct
1037 292826.2363 791300.3495 18.4548 ct
1038 292822.2926 791303.1929 18.3697 ct





Proiectant general :
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
CUI 33092442 ; J2014000563038
Bd. Republicii,nr.117a
Pitesti, Arges

Proiectant de specialitate :
SC ALMER PROIECT SRL
CUI 34963250; J16/1401/2015
Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9
Craiova,Dolj

	Nume	Semnatura
SEF PROIECT	Ing.Cristian Merisanu	
PROIECTAT	Ing.Gianina MERISANU	
DESENAT	Ing.Gianina MERISANU	

Scara: 1: 5000

Data: 2026

Beneficiar:
UAT EFORIE

Proiect nr. 5/ 2026

Proiect:
Statii de incarcare autobuze electrice
in cadrul proiectului
"Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "

Faza: Studiu topografic

Denumire plansa:
PLAN DE INCADRARE IN ZONA
Aleea Mercur

Plansa PIZ 01



Proiectant general :

SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
CUI 33092442 ; J2014000563038
Bd. Republicii,nr.117a
Pitesti, Arges

Proiectant de specialitate :

SC ALMER PROIECT SRL
CUI 34963250; J16/1401/2015
Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9
Craiova,Dolj

	Nume	Semnatura
SEF PROIECT	Ing.Cristian Merisanu	
PROIECTAT	Ing.Gianina MERISANU	
DESENAT	Ing.Gianina MERISANU	

Scara: 1: 5000

Data: 2026

Beneficiar:

UAT EFORIE

Proiect nr. 5/ 2026

Proiect:

Statii de incarcare autobuze electrice
in cadrul proiectului
"Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "

Faza: Studiu topografic

Denumire plansa:

PLAN DE INCADRARE IN ZONA
Str. Decebal, nr. Lot 2

Plansa PIZ 02

DE CAT
GIANINA-ELENA MERISANU
CATEGORIA

Emis: ing. Gianina-Elena Merisanu
-DJ-F
Nr.02 /26 .02.2017



Proiectant general :
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
CUI 33092442 ; J2014000563038
Bd. Republicii,nr.117a
Pitesti, Arges

Proiectant de specialitate :
ROALMER PROIECT SRL
CUI 34963250; J16/1401/2015
Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9
Craiova,Dolj

	Nume	Semnatura
SEF PROIECT	Ing.Cristian Merisanu	
PROIECTAT	Ing.Gianina MERISANU	
DESENAT	Ing.Gianina MERISANU	

Scara: 1: 5000

Data: 2026

Beneficiar:
UAT EFORIE

Proiect nr. 5/ 2026

Proiect:
Statii de incarcare autobuze electrice
in cadrul proiectului
"Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "

Faza: Studiu topografic

Denumire plansa:
PLAN DE INCADRARE IN ZONA
Aleea Dorobantilor

Plansa PIZ 03'

PTAB 357

PARCARE BETONATA

PARCARE BETONATA

PARCARE-BETONATA

PARCARE BETONATA

PARCARE BETONATA

PARCARE-BETONATA

PARCARE BETONATA

VANA-INGROPATA

PLACA BETON ACCES HOTEL GLORIA

HOTEL GLORIA

PLACA BETON ACCES HOTEL MERCUR

pbacmercur

Hidrant-HIDRANT

StBet

CapacGaze

N

V

E

S

Întocmit: Ing. Gianina-Elena Merisanu
Seria RO-DJ-F
Nr.0223/28.08.2017

Proiectant general : SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL, CUI 33092442 ; J2014000563038, Bd. Republicii,nr.117a, Pitesti, Arges	*Proiectant de specialitate :* SC ALMER PROIECT SRL, CUI 34963250; J16/1401/2015, Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9, Craiova,Dolj	**Beneficiar:** UAT EFORIE
		Proiect: Statii de incarcare vehicule electrice in cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "
		Denumire plansa: PLAN DE SITUATIE Aleea Mercur

	Nume	Semnatura
SEF PROIECT	Ing.Cristian Merisanu	
PROIECTAT	Ing.Gianina MERISANU	
DESENAT	Ing.Gianina MERISANU	

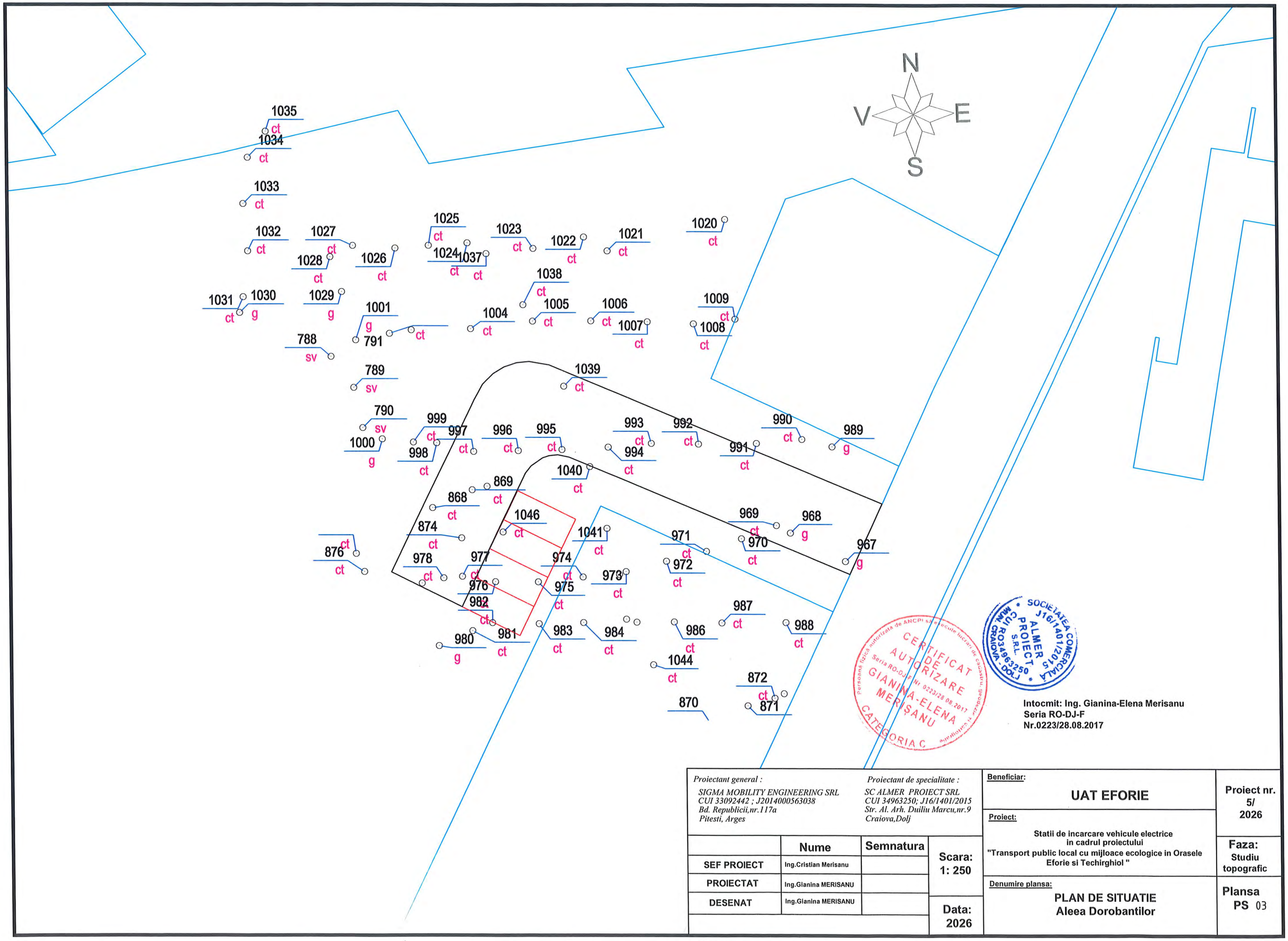
Scara: 1: 250

Data: 2026

Proiect nr. 5/ 2026

Faza: Studiu topografic

Plansa PS 01



CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Persoana fizica autorizata de ANCPI sa efectueze lucrari de cadastru general si topografie
Seria RO-DJ-F Nr. 0223/28.08.2017
GIANINA-ELENA MERISANU
CATEGORIA C

SOCIETATEA COMERCIALA
ALMER PROJECT S.R.L.
J16/1401/2015
CUI RO34963250
CRAIOVA - DOLJ

Intocmit: Ing. Gianina-Elena Merisanu
Seria RO-DJ-F
Nr.0223/28.08.2017

Proiectant general : *SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL* *CUI 33092442 ; J2014000563038* *Bd. Republicii,nr.117a* *Pitesti, Arges*	*Proiectant de specialitate :* *SC ALMER PROIECT SRL* *CUI 34963250; J16/1401/2015* *Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9* *Craiova,Dolj*

	Nume	Semnatura
SEF PROIECT	Ing.Cristian Merisanu	
PROIECTAT	Ing.Gianina MERISANU	
DESENAT	Ing.Gianina MERISANU	

Scara: 1: 250

Data: 2026

Beneficiar:
UAT EFORIE

Proiect nr. 5/ 2026

Proiect:
Statii de incarcare vehicule electrice in cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "

Faza: Studiu topografic

Denumire plansa:
PLAN DE SITUATIE
Aleea Dorobantilor

Plansa PS 03

N
V E
S

Intocmit: Ing. Gianina-Elena Merisanu
Seria RO-DJ-F
Nr.0223/28.08.2017

Proiectant general : SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL CUI 33092442 ; J2014000563038 Bd. Republicii,nr.117a Pitesti, Arges	*Proiectant de specialitate :* SC ALMER PROIECT SRL CUI 34963250; J16/1401/2015 Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9 Craiova,Dolj	**Beneficiar:** UAT EFORIE
		Proiect: Statii de incarcare vehicule electrice in cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "
		Denumire plansa: PLAN DE SITUATIE Str. Decebal, nr. Lot 2

	Nume	Semnatura
SEF PROIECT	Ing.Cristian Merisanu	
PROIECTAT	Ing.Gianina MERISANU	
DESENAT	Ing.Gianina MERISANU	

Scara: 1: 250

Data: 2026

Proiect nr. 5/ 2026

Faza: Studiu topografic

Plansa PS 02

S.C. ALMER PROIECT S.R.L.

STR.ARH. DUILIU MARCU,NR.9,BLOC 12,SC.1,AP.40,MUN.CRAIOVA,JUD.DOLJ

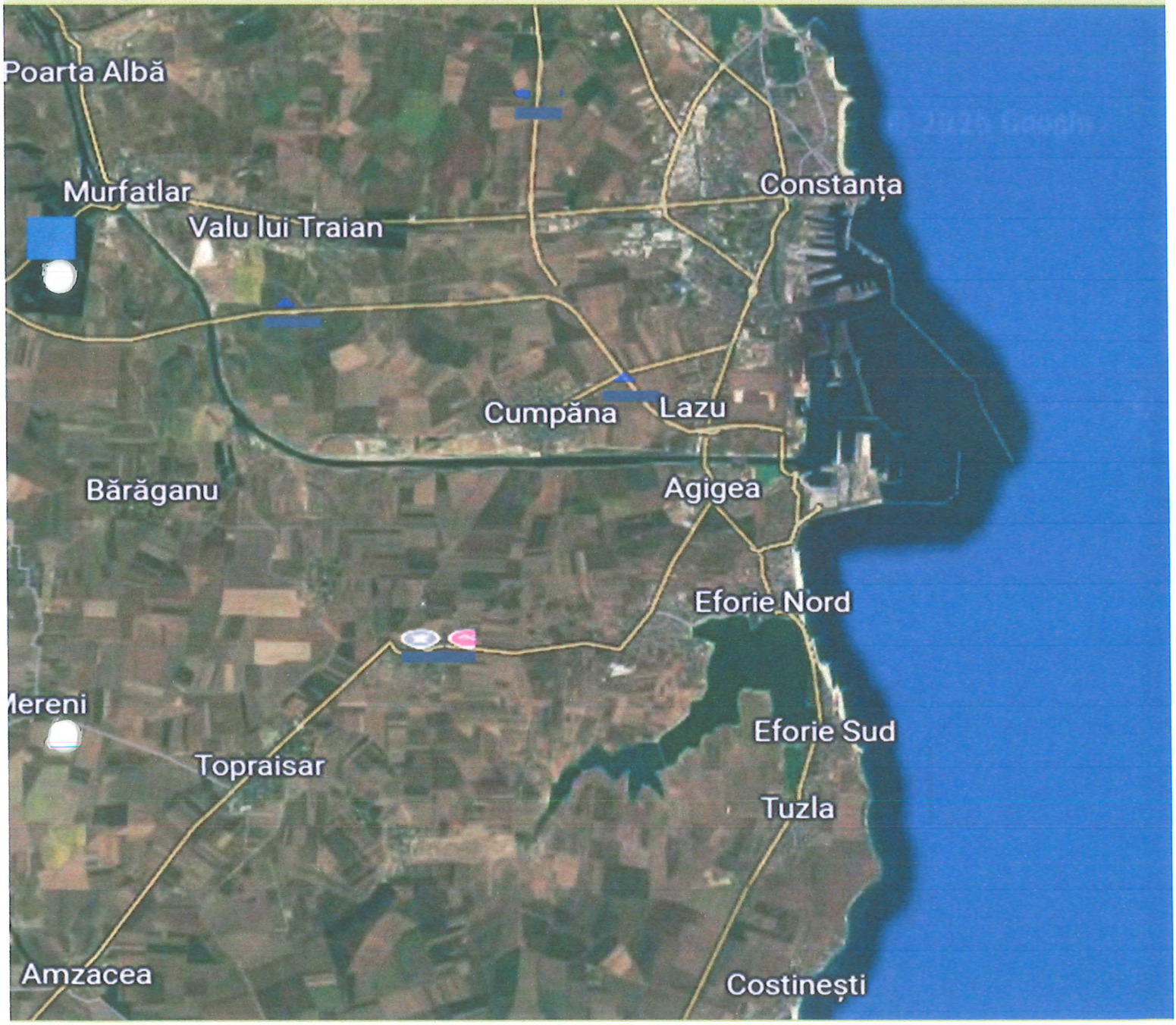
TELEFON: 0773882571;FAX: 0351 171 759

E-MAIL:CRISTIAN.MERISANU@ALGABIPROIECT.COM

STAȚII DE ÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN CADRUL PROIECTULUI "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE ȘI TECHIRGHIOL"

STUDIU GEOTEHNIC

NR.36/2026



Beneficiar: U.A.T. EFORIE, JUD.CONSTANTA

Elaboratorul studiului de specialitate : S.C. ALMER PROIECT S.R.L.

Faza proiect: S.F.

Adresa amplasamente: ORASUL EFORIE, JUD.CONSTANTA

2026

Numele și prenumele verificatorului atestat:
CHIRIAC RAUL DUMITRU
Nr. **10609** domeniul **Af**

REFERAT NR. 1408/23 Apr 2026

privind verificarea de calitate la cerința **Af** a proiectului

"STAȚII DE ÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN CADRUL PROIECTULUI "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE ȘI TECHIRGHIOL""

1. Date de identificare:
- faza: **SG – Studiu Geotehnic**
- proiectant de specialitate: **S.C. ALMER PROIECT S.R.L.**
- investitor/beneficiar: **U.A.T. EFORIE, JUD. CONSTANTA**
- amplasament: **ORASUL EFORIE, JUD. CONSTANTA**
- data prezentării proiectului pentru verificare: 22.04.2026

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:
Documentația prezentată spre verificare reprezintă studiu geotehnic necesar pentru obținerea de date geotehnice ale zonei care cuprinde amplasamentul studiat pentru a se putea preciza natura litologică, stratificația principalelor caracteristici geotehnice ale stratului de fundare, adâncimea optimă de fundare, nivelul apei subterane pentru proiectarea și execuția lucrării **"STAȚII DE ÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN CADRUL PROIECTULUI "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE ȘI TECHIRGHIOL""**.

Suprafața de teren cercetată și destinată amplasării construcției proiectate este situată pe **ORASUL EFORIE, JUD. CONSTANTA.**

In vederea stabilirii condițiilor geotehnice și hidrogeologice, pe acest amplasament s-au executat 3 foraje cu diametrul de 5 [toli] și cu adâncimea de 4.00 [m] din care s-au recoltat probe de teren corespunzatoare, realizate conform prevederilor normativ **NP074-2022**.

Din punct de vedere **geomorfologic**, amplasamentul se situează în zona litorală a Dobrogei de Sud, caracterizată prin relief slab ondulat, cu dezvoltarea unei faleze marine active și a unui sistem de plajă și cordon litoral în vecinătatea lacului Techirghiol.

Din punct de vedere **geologic,** terenul analizat din Eforie prezintă depozite cuaternare de vârstă Holocen și Pleistocen, specifice zonei litorale a Dobrogei. La suprafață, acestea sunt formate din depozite nisipoase și nisipo-lutoase, de origine marină și lacustră, cu grosimi variabile, local însoțite de depozite loessoide sau prăfoase.

Din punct de vedere **hidrogeologic**, conform masuratorilor efectuate, nivelul hidrostatic se situeaza la adancimea de –2.00-3.00 metri, nivel variabil ± 1,50 m in functie de cantitatea de apa cazuta si anotimp.

Din punct de vedere **climatic,** regiunea este caracterizata prin clima temperat-continentala cu influențe maritime, caracterizata printr-o temperatura medie anuala de cca. 11-11,5' C, o temperatura maxima absoluta de 40' C si o temperatura minima de -20' C. Cantitatea medie de precipitatii este de 350-450 mm|an.

Din punct de vedere **seismic,** România aparține unei zone seismice moderate până la ridicată.

Adancimea de inghet conform NP 112-2014 privind proiectarea fundatiilor de suprafata si conform STAS 6054/77 – zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea maxima de inghet, in zona analizata, se situeaza la 0.80 – 0.90 m.

Încadrarea prealabilă a lucrării în **CATEGORIA GEOTEHNICĂ** asociată cu **RISCUL GEOTEHNIC** s-a făcut, conform NP 074-2022, funcție de următorii factori, cu următorul punctaj, astfel:

Factorii care conditioneaza riscul geotehnic	**Descrierea situatiei din amplasamentul studiat**	**Punctaj estimativ**
Conditii de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterana	Fara epuismente	1 punct
Importanta constructiei	Normala	3 puncte
Vecinatati	Risc moderat	3 puncte
Seismicitate	Zona seismica cu ag = 0,20 g	2 puncte
Punctaj estimativ		12 puncte

Conform acestui punctaj realizat (12 puncte) rezultă: Risc geotehnic – "**Moderat**" și categoria geotehnică – "**2**".

Numele și prenumele verificatorului atestat:
CHIRIAC RAUL DUMITRU
Nr. **10609** domeniul **Af**

Din punct de vedere **litologic**, stratificația terenului amplasament se prezinta astfel:
Foraj nr. 1 - aleea Mercur, orasul Eforie, judetul Constanta:

- 0.00 - 0.30 m Umplutura;
- 0.30 - 4.00 m Nisip fin la mediu, indesare mijlocie; de la -2.50 m apar infiltratii de apa sezoniere, cu mici intercalatii de nisipuri slab argiloase.

Foraj nr. 2 - str. Decebal, orasul Eforie, judetul Constanta:

- 0.00 - 0.25 m Umplutura;
- 0.25 - 4.00 m Nisip fin la mediu, indesare mijlocie, cu intercalatii de nisip cu pietris; de la -3.00 m apar infiltratii de apa sezoniere.

Foraj nr. 3 - aleea Dorobantilor, orasul Eforie, judetul Constanta:

- 0.00 - 0.40 m Umplutura;
- 0.40 - 4.00 m Nisip fin la mediu, indesare mijlocie, cu intercalatii de prafuri nisipoase-argiloase; de la -2.90 m apar infiltratii de apa sezoniere.

RECOMANDARI:

- Adancimea de fundare pentru zona cercetata este Dfmin=-1.00 m fata de terenul natural;
- Compactarea bazei sapaturii conform normativului in vigoare;
- Daca apar infiltratii de apa in sapatura pentru fundatii se vor efectua epuismente normale;
- Structura de rezistenta a constructiei va fi calculata in conformitate cu normativul P100/2019;
- Este necesar ca imediat dupa finisarea sapaturilor sa se treaca la executia elementelor constructive prevazute in proiect;
- Pentru platforma astfaltata si drum acces se va executa sapatura necesara realizarii casetei strazii, cu evacuarea sistemului rutier existent si a pamatului;
- Compactarea cu cilindrul compactor de 12,50t; la finalizare se va efectua incercarea Proctor; grad de compactare Dpr=98%; aceasta se va realiza in minim trei puncte pe fiecare tronson/ strada;
- La realizarea corpurilor terasamentelor sa se foloseasca materiale necoezive granulare, permeabile, incompresibile;
- Asigurarea scurgerii apelor de suprafata prin santuri catre un emisar apropiat;
- Pe timpul executiei excavatiilor in teren, se recomanda a se lua masuri de asigurare a stabilitatii terenului din jur, a constructiilor sau amenajarilor existente in apropiere;
- Se vor lua toate masurile pentru scurgerea si indepartarea apelor din vecinatatea viitoarei constructii;
- Se vor respecta cu strictete normele de tehnica securitatii muncii pe timpul lucrului pe santier, norme specifice fiecarei faze de realizare a constructiei propuse;
- Daca cu ocazia executarii sapaturilor se vor constata nepotriviri fata de cele mentionate in prezentul referat, acestea vor fi aduse in timp util la cunostinta elaboratorului studiului geotehnic cat si proiectantului general, pentru evaluarea efectelor asupra stabilitatii cladirii si terenului de fundare;
- Daca se vor intalni umpluturi ascunse, in acest caz sapatura pentru fundatii se va adanci pana la interceptarea terenului natural (si se va lua in calcul o Presiune conventionala de calcul Pconv de baza =100 kPa);
- Verificarea calitatii umpluturilor de pe langa fundatii si din sistematizarea verticala revine laboratorului de santier al constructorului si se vor efectua conform prevederilor Normativului C 56/85 privind calitatea lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- Este obligatorie verificarea naturii terenului de fundare de catre specialist dupa terminarea sapaturii pentru fundatie.

- **GP 129 – 2014** – Ghid privind Proiectarea geotehnică;
- **NP 125 – 2010** – Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire.
- **NP 112 – 2014** - Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- **SR EN 1997-1:2004/NB:2016** – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1: Reguli generale. Anexa națională;
- **SR EN 1997-1:2004/AC:2009** – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1 Reguli generale.
- **SR EN 1997-2:2007** – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 2: Investigarea și cercetarea terenului;

Numele și prenumele verificatorului atestat:
CHIRIAC RAUL DUMITRU
Nr. **10609** domeniul **Af**

- **SR EN 1997-2:2007/NB:2009** – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 2: Investigarea și cercetarea terenului. Anexa națională;
- **SR EN 1997-2/AC:2010** – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 2: Investigarea și cercetarea terenului;
- **SR EN ISO 22475-1:2021** – Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurare a apei subterane. Partea 1: Principii tehnice de execuție.
- **STAS 1242/3-87** – Teren de fundare. Cercetarea prin sondaje deschise
- **STAS 1242/4 -85** – Teren de fundare. Cercetări geotehnice prin foraje executate în pământuri;
- **SR EN ISO 14688-2:2018** – Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare.
- Memoriul elaborat de proiectantul de specialitate în care se prezintă recomandările pentru fundarea lucrărilor prevazute.
- Alte documente.

4. Concluzii asupra verificării:

- **În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și stampilându-se conform îndrumatorului.**

Am primit doua exemplare,

Am predat doua exemplare,
Verificator tehnic atestat,
Dipl. Ing. Chiriac Raul-Dumitru



MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTAȚIEI

LEGITIMAŢIE

Seria CAV

Nr. 10609

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dl. **CHIRIAC RAUL-DUMITRU**

Cod numeric personal: **1871016011846**

Profesia: **ing.**



ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul de atestare tehnico-profesională - Af - Rezistență mecanică și stabilitate pentru masivele
de pământ, a terenului de fundare și interacțiunea cu structurile îngropate prin investigații
geotehnice și proiectare geotehnică
Nivelul: nu este cazul

Data emiterii: 22.11.2022

Director,
Anca GINAVAR

(LS)

Șef birou,
Andreea UNCROP

Valabilă de la: 22.11.2022

Până la: 22.11.2027

Semnătura titularului .....

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională de expert tehnic / verificator de proiecte

MDLPAI

Seria CAV Nr. 10609

CUPRINS

1. REFERAT GEOTEHNIC.....17pag

ANEXE GRAFICE

2. PLAN AMLASAMENT FORAJ..... .....2pl

3. FISA GEOTEHNICA FORAJ.....3pag

PAGINA DE PREZENTARE

Proiect de specialitate: STUDIU GEOTEHNIC

Denumire proiect: STAȚII DE ÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE ÎN CADRUL PROIECTULUI "TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE ȘI TECHIRGHIOL"

Elaboratorul studiului de specialitate: S.C. ALMER PROIECT S.R.L.

Adresa amplasamente : ORASUL EFORIE, JUD.CONSTANTA

Beneficiar: U.A.T. EFORIE, JUD.CONSTANTA

Intocmit :

Ing. Geolog Sandra Popescu
Teh.Cristian Roman

REFERAT GEOTEHNIC

1.INTRODUCERE

Prezentul studiu geotehnic a fost intocmit la solicitarea proiectantului in orasul Eforie, judetul Constanta, Aleea Mercur, Strada Decebal, Aleea Dorobantilor.

Terenul nu este traversat de linii electrice aeriene.

Pentru determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare, din amplasamentul studiat, destinat obiectivului proiectat, s-au executat cercetari geotehnice, in faza de terem si in faza de birou. Cercetarile geotehnice au avut ca scop :

-stabilirea conditiilor de geomorfologie in care este situat amplasamentul ;

-precizarea caracteristicilor fizico-mecanice ale pamantului din perimetrul cercetat, pentru zona activa a fundatilor ;

- determinarea unor eventuale conditii naturale speciale care ar putea influenta stabilitatea terenului ;

-situatia nivelului apei subterane si influenta acestuia asupra terenului de fundare, fundatiilor sau constructiei ;

In faza de teren s-a executat 3 foraje cu diametrul de 5 [toli] si adancimea de -4,00 [m].

2.DATE GENERALE

2.1.Localizare. Amplasament 1: Aleea Mercur cu NC. 105622, suprafata ocupata de lucrari este de aproximativ 110 mp.



Incadrarea in zona a amplasamentului cercetat

-Amplasament 2: Strada Decebal, nr. Lot 2 cu NC. 105407, suprafata ocupata de lucrari este de aproximativ 10 mp.



Incadrarea in zona a amplasamentului cercetat

- Amplasament 3: Aleea Dorobantilor, nr. 34 cu NC. 108287, suprafata ocupata de lucrari este de aproximativ 300 mp.

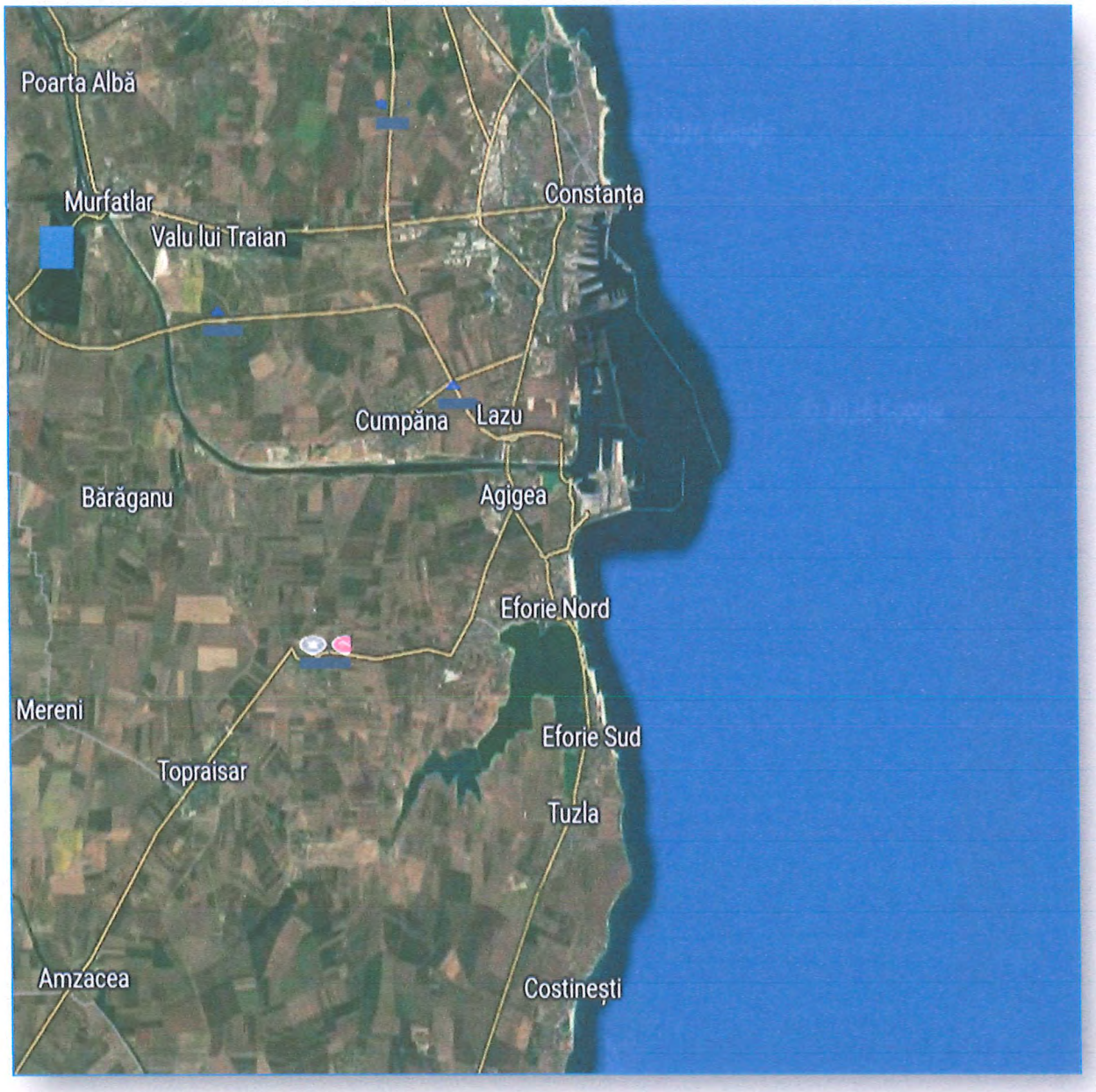


Incadrarea in zona amplasamentului cercetat

Eforie este un oraş în judeţul Constanţa, Dobrogea, România, format din localităţile componente Eforie Nord şi Eforie Sud (reşedinţa). Oraşul a fost fondat în 1966 prin unificarea administrativă a actualelor localităţi componente. La recensământul din 2011 avea o populaţie de 9.473 locuitori. Eforie Nord, a doua staţiune ca mărime, este o staţiune cu regim balneoclimateric permanent. În partea de sud-vest se află lacul Techirghiol cunoscut pentru proprietăţile curative ale nămolului, astfel că turismul recreativ se îmbină cu cel balnear.

Staţiunea este situată pe fâşia litorală dintre lacul Techirghiol şi Marea Neagră, între Agigea la nord şi Eforie Sud la sud, la circa 15 km de Constanţa. În Eforie Nord se poate ajunge pe şosea: 15 km sud de Constanţa pe DN39 (E 87) şi 29 km nord de Mangalia, sau pe calea ferată: 14 km sud de Constanţa pe linia Constanţa-Mangalia, gara Eforie Nord.

Eforie Sud, partea de sud a oraşului, a fost fondată de Ion Movilă în 1899, când acesta a ridicat un hotel numit Băile Movilă (Movilă Spa).



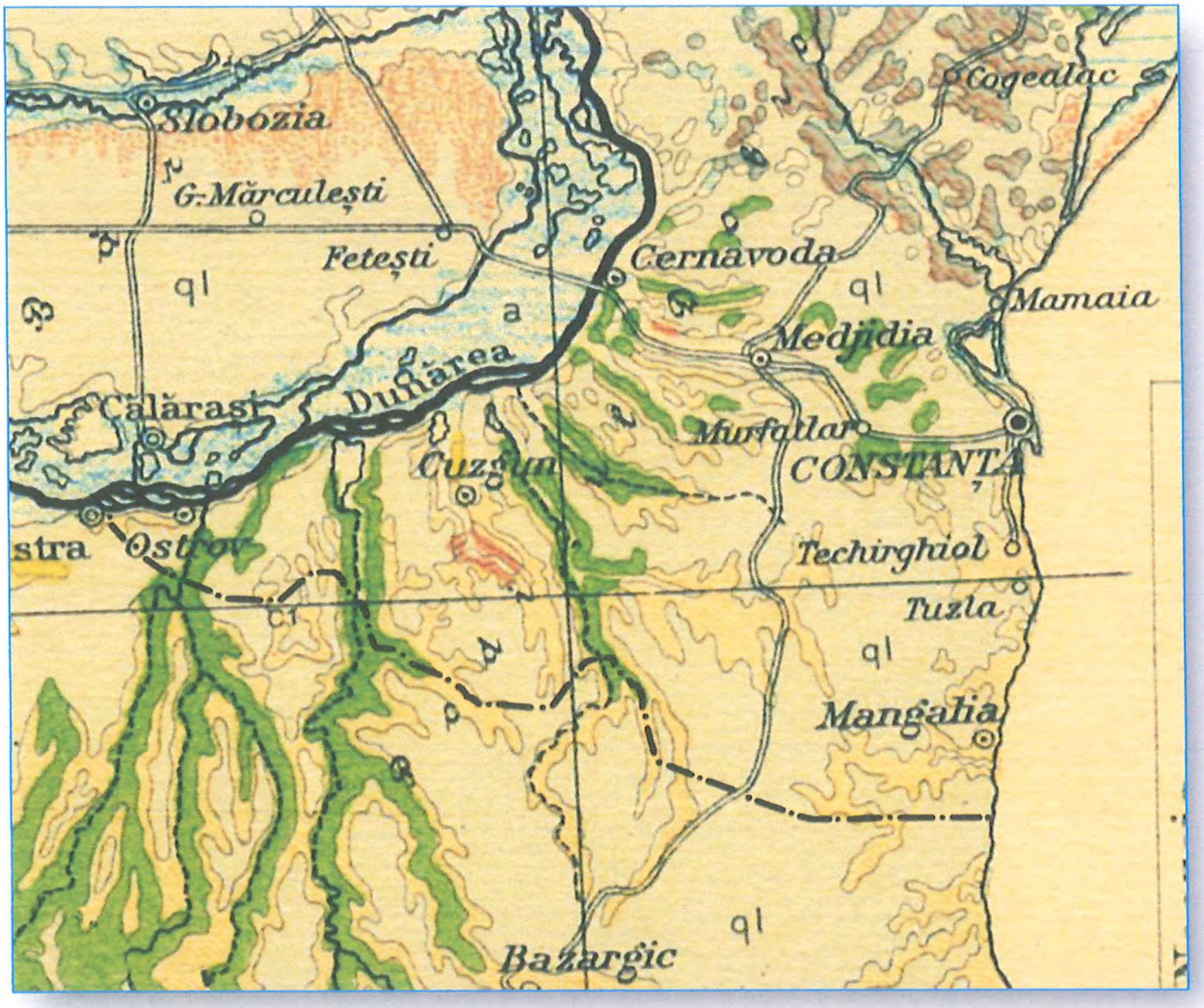
Incadrarea in regiune a orasului Eforie, jud.Constanta

2.2.Morfologia. 2.3.Geologia

Din punct de vedere geologic, terenul analizat din Eforie prezintă depozite cuaternare de vârstă Holocen şi Pleistocen, specifice zonei litorale a Dobrogei.

La suprafaţă, acestea sunt formate în principal din depozite nisipoase şi nisipo-lutoase, de origine marină şi lacustră (legate de evoluţia Marea Neagră şi a lagunelor litorale), cu grosimi variabile, local însoţite de depozite loessoide sau prăfoase.

În profunzime, structura geologică este alcătuită dintr-o alternanţă de strate permeabile (nisipuri, nisipuri grosiere, pietrişuri) şi strate slab permeabile sau impermeabile (argile, argile prăfoase), care pot influenţa circulaţia apelor subterane şi comportarea terenului de fundare.
Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul se situează în zona litorală a Dobrogei de Sud, caracterizată prin relief slab ondulat, cu dezvoltarea unei faleze marine active şi a unui sistem de plajă şi cordon litoral în vecinătatea lacului Techirghiol, iar din punct de vedere geologic, terenul este constituit predominant din depozite cuaternare (nisipuri, loessuri şi depozite loessoide) dispuse peste formaţiuni neogene sarmatiene alcătuite din argile, marne şi nisipuri, cu nivel freatic ridicat şi variaţii litologice local



Harta geologica a zonei

2.4.Clima.

Clima este temperat-continentală cu influenţe maritime (Marea Neagră).

* Se caracterizează prin:
  * veri calde şi uscate,
  * ierni blânde,
  * vânturi frecvente datorate deschiderii către mare.

Temperatura aerului

* Temperatura medie anuală: ~11–11,5°C
* Luna ianuarie: ~0...+1°C (ierni relativ blânde)
* Luna iulie: ~22–24°C (pot apărea frecvent >30°C)
* Extreme absolute:
  * minim: ~ -20°C
  * maxim: ~ +38...40°C

Marea are efect de moderare termică (răcoreşte vara şi încălzeşte iarna).

Precipitaţii

* Cantitate medie anuală: ~350–450 mm
* Regim:
  * minim iarna
  * maxim în mai–iunie (ploi de scurtă durată, uneori torenţiale)
* Precipitaţiile sunt reduse comparativ cu restul ţării → caracter uşor arid

Vânturi

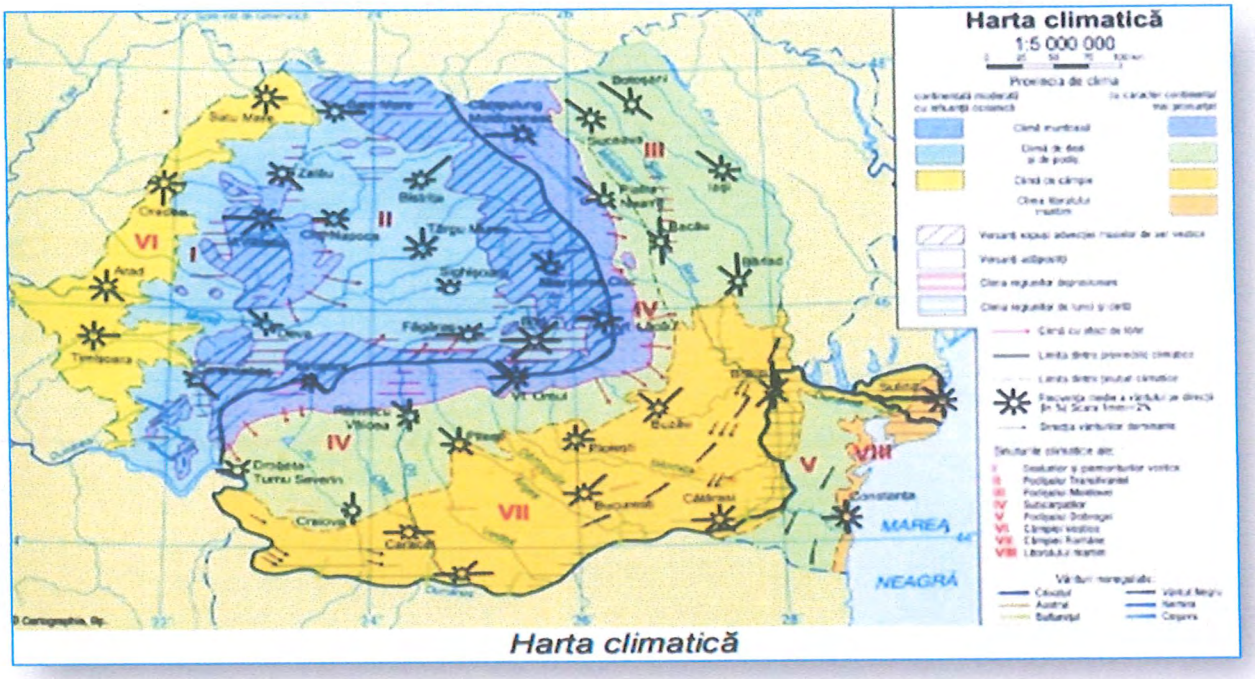
* Vântul este un factor climatic dominant:
  * frecvenţă mare pe tot parcursul anului
  * direcţii dominante: N, NE şi E
* Viteze frecvente: 3–6 m/s, cu intensificări în sezonul rece
* Pot apărea:
  * furtuni pe mare,
  * viscole iarna (mai rar, dar posibile)

Umiditate şi ceaţă

* Umiditate relativă: 75–85%
* Frecventă ceaţa, mai ales primăvara şi toamna, datorită:
  * diferenţelor de temperatură între mare şi uscat

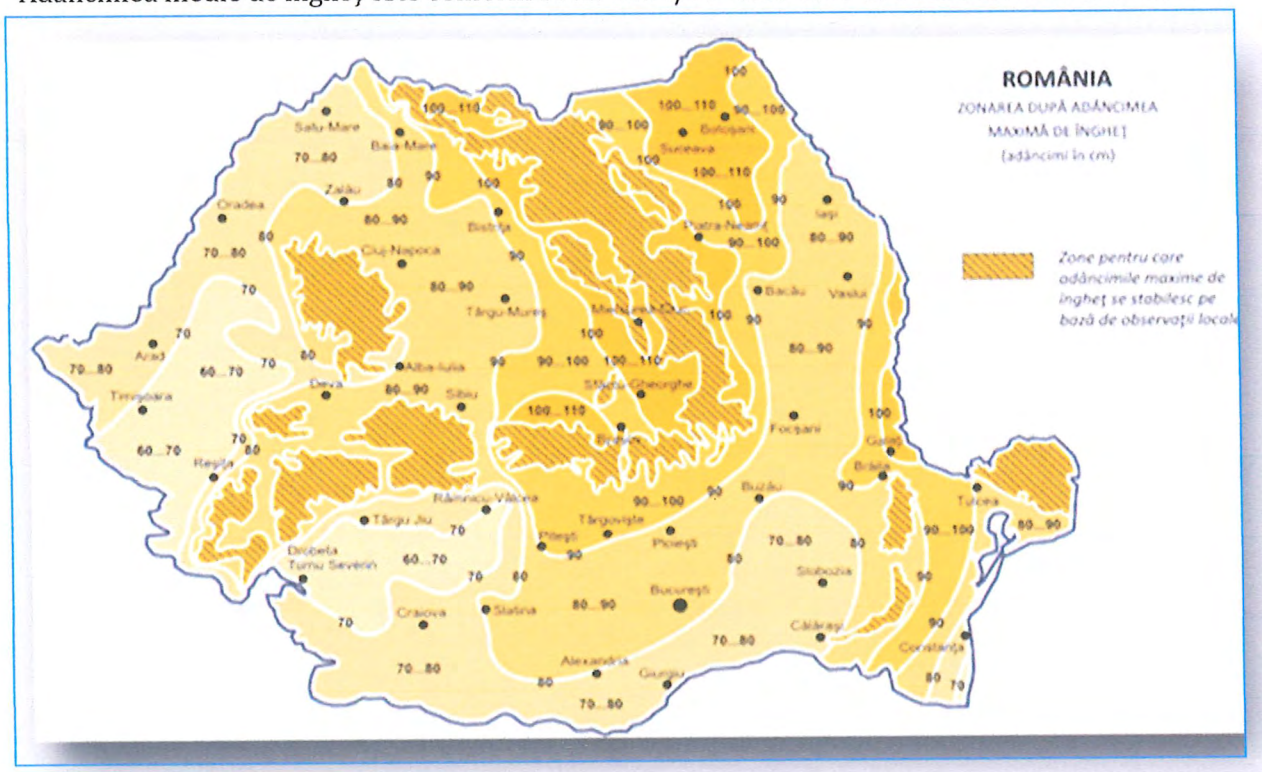
Radiaţie solară

* Număr mare de zile însorite:
  * ~220–240 zile/an
* Favorabil pentru:
  * turism
  * sisteme fotovoltaice (ai avantaj aici



Harta climatică

Adâncimea medie de îngheţ este conform STAS 6054/77=0.80-0.90 m de la cota terenului natural.



2.5.Hidrogeologia.

Reţeaua hidrografică

* Zona nu este caracterizată de râuri permanente importante.

* Elementele hidrografice dominante sunt:

  * Marea Neagră – factor major de influenţă asupra regimului hidrologic şi climatic

  * Lacul Techirghiol – lac lagunar hipersalin, separat de mare prin cordon litoral

* Pot apărea scurgeri temporare în perioade cu precipitaţii abundente, fără organizare clară în reţea hidrografică.

Caracteristici hidrogeologice

* Zona aparţine unui sistem acvifer dezvoltat în:
  * depozite nisipoase şi nisipo-argiloase (cuaternare),
  * formaţiuni sarmatiene (nisipuri, marne, argile).

◈ Nivelul apei subterane

* Nivel freatic ridicat, influenţat de:
  * proximitatea mării,
  * existenţa lacului Techirghiol.
* Adâncimi uzuale:
  * 1,0 – 3,0 m în zonele joase şi apropiate de lac/mare
  * 3,0 – 6,0 m pe zone uşor mai înalte

Nivelul este variabil sezonier, cu creşteri după precipitaţii sau în perioade cu nivel ridicat al mării.

◈ Tipul acviferului

* Acvifer:
  * liber (freatic) în depozitele de suprafaţă
  * local pot apărea strate sub presiune în nisipuri mai adânci
* Alimentare:
  * din precipitaţii
  * din infiltraţii laterale (mare + lac)

◈ Caracterul apei subterane

* Frecvent:
  * mineralizată sau salinizată, mai ales în apropierea lacului Techirghiol
* În zona lacului:
  * influenţă puternică a apelor hipersaline
* În zona litorală:
  * posibilă intruzie salină

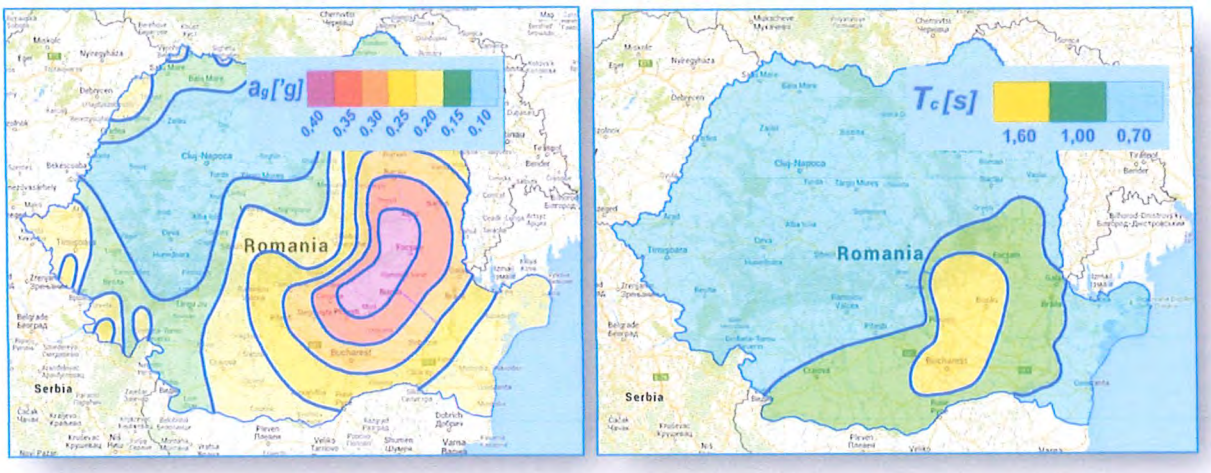
□ Aspecte geotehnice relevante

* Prezenţa apei la mică adâncime determină:
  * reducerea capacităţii portante în nisipuri saturate
  * riscuri de tasare
  * necesitatea de epuizmente în timpul execuţiei
* În cazul excavaţiilor (ex. subsoluri):
  * pot apărea infiltraţii importante de apă
  * necesare:
    * drenaje
    * hidroizolaţii eficiente
* În zonele cu nisip saturat:
  * posibil comportament instabil la vibraţii (atenţie la compactări / trafic greu)

In amplasament nivelul hidrostatic NHs conform masuratorilor efectuate se situeaza la adancimea de –2.00-3.00 metri, nivel variabil ± 1,50 m in functie de cantitatea de apa cazuta si anotimp.

2.6 Date seismice

Normativul P 100-1/2013 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona a_g = 0,20 si perioada de colt T_c =0.70sec.



3.INVESTIGATII GEOTEHNICE

3.1.Descriere amplasament. Terenul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care sa pericliteze stabilitatea constructiilor.

3.2 Litologie

Foraj 1:Cf. Plan de situatie, aleea Mercur, orasul Eforie, judetul Constanta

0.00 -0.30 m Umplutura

0.30-4.00 m Nisip fin la mediu, indesare mijlocie; de la -2.50 m apar infiltratii de apa sezoniere, cu mici intercalatii de nisipuri slab argiloase.

Foraj 2: Cf. Plan de situatie, str.Decebal, orasul Eforie, judetul Constanta

0.00 -0.25 m Umplutura

0.25-4.00 m Nisip fin la mediu, indesare mijlocie, cu intercalatii de nisip cu pietris; de la -3.00 m apar infiltratii de apa sezoniere.

Foraj 3: Cf. Plan de situatie, aleea Dorobantilor, orasul Eforie, judetul Constanta

0.00 -0.40 m Umplutura

0.40-4.00 m Nisip fin la mediu, indesare mijlocie, cu intercalatii de prafuri nisipoase-argiloase. de la -2.90 m apar infiltratii de apa sezoniere.

Din experienta altor amplasamente din zona si a cercetarilor din amplasament este posibil ca grosimea stratului de umplutura sa fie mai mare. In acest caz sapatura pentru fundatii se va adanci pana la interceptarea terenului natural.

Datorita schimbarilor climatice din ultima perioada, dar si in perioada anotimpurile bogate in precipitatii sau la topirea zapezilo, se pot intalni infiltratii de apa si in zonele de suprafata.

3.3 Caracteristicile fizico-mecanice

INDICI GEOTEHNICI DE BAZĂ Al TERENULUI

Caracteristicile fizice si mecanice ale terenului de fundare nisip fin la mediu

- Granulometria: nisip = 70–80% ; praf = 15–25% ; argilă = 3–8%
- Umiditatea naturală: w = 8–14%
- Greutatea volumetrică în stare naturală: γ = 17.5–18.8 kN/m^3
- Greutatea volumetrică în stare uscată: γd = 15.5–17.2 kN/m^3
- Porozitatea: n = 32–40%
- Indicele porilor: e = 0.47–0.67
- Gradul de saturaţie: Sr = 0.40–0.65
- Modulul de deformaţie edometrică: M2-3 = 150–300 daN/cm^2
- Unghiul de frecare internă: φ = 30–34°
- Coeziunea: c ≈ 0–5 kPa
- Coeficientul de permeabilitate: k = 1–10 m/zi

Caracteristicile fizice si mecanice ale terenului de fundare nisip slab argilos

-Nisip 50-55 %

-Praf 25-30%

-Argila 20-25 %

-Umiditate naturala 15-18 %

-Greutate volumica naturala y 17.2-18.8 kn/m3

-Greutate volumica in stare uscata yu 16-17.2 kn/m3

-Limita de curgere Wl 25-30%

-Limita de framantare Wp 18-21%

-Indice de platicitate Ip 8.2-14.3

-Unghi de frecare interna 22-27^0

-Coeziunea 24-29 kPa

Caracteristicile fizice si mecanice ale terenului de fundare praf nisipos-argilos

- Granulometria: praf – 35-40%; nisip: 50-55%; argilă: 10-15%
- Umiditatea naturală: w=16.9-18.3%
- Indicele de plasticitate: Ip=18.5-21.3%
- Indicele de consistenţă: Ic=0,18-0.52
- Greutatea volumtrică în stare naturală: ϒw=18.6kN/m3
- Greutatea volumetrică în stare uscată: ϒd=15.5-16.8 kN/m3
- Porozitatea: n=38-44%
- Indicele porilor: e=0,60-0.78
- Gradul de umiditate: Sr=0,60-0.75
- Modulul edometric: M2-3=8000-12000 kPa

Caracteristicile fizice si mecanice ale terenului de fundare nisip cu pietris

- Granulometria: nisip = 50–65% ; pietriş = 25–40% ; praf + argilă = 5–10%
  - Umiditatea naturală: w = 6–12%
  - Greutatea volumetrică în stare naturală: γ = 18.5–20.0 kN/m^3
  - Greutatea volumetrică în stare uscată: γd = 16.5–18.5 kN/m^3
  - Porozitatea: n = 25–35%
  - Indicele porilor: e = 0.35–0.55
  - Gradul de saturaţie: Sr = 0.35–0.60
  - Modulul de deformaţie edometrică: M2-3 = 300–600 daN/cm^2
  - Unghiul de frecare internă: φ = 34–38°
  - Coeziunea: c ≈ 0–5 kPa
  - Coeficientul de permeabilitate: k = 10–50 m/zi

Incadrarea in tipuri de pamant (conform STAS1709/2-1990)

Nr.crt.	Denumire strat	Tip pamant	Sensibilitate la inghet strat
1.	Argila	P5	Foarte sensibil
2.	Argila nisipoasa	P5	Foarte sensibil
3.	Balast de rau	P1	Insensibil la inghet
4.	Bolovanis aluvionar	P1	Insensibil la inghet
5.	Gresie	P1	Insensibil la inghet
6.	Nisip	P2	Sensibil
7.	Nisip argilos	P3	Sensibil
8.	Nisip prafos	P3	Sensibil
9.	Piatra sparta	P1	Insensibil la inghet
10.	Praf argilos-nisipos	P4	Foarte sensibil
11.	Sisturi	P1	Insensinil

Conform "Indicator de norme de deviz si catalog pentru lucrarile de terasamente Ts" - MLPAT 1994, dupa modul de comportare la sapat pamanturile se incadreaza astfel:

Poz. tabel	Denumirea pamanturilor Si altor roci dezagregate	Propietati coezive	Categoria de teren dupa modul de comportare la sapat				Greutate medie in situ (in sapatura)	Afanarea dupa executarea sapaturii
			Manual	Mecanizat				
				Excavator cu lingura sau echpament de draglina	Buldozer autogrefer grefer cu tractor	Moto-screper cu tractor		
							Kg/m³	%
l62	Umplutura	coeziune mijlocie	mijlociu	II	II	-	1600-1900	14-28 %
18	Pietris cu bolovanis si nisip	slab coeziv	tare	II	II	-	1750-2000	14-28 %
6	Praf argilos nisipos	slab coeziv	mijlociu	I	II	II	1800-2000	14-28 %
11	Nisip mijlociu	necoeziv	usor	I	II	II	1600-1850	8-17 %
12	Nisip mare	necoeziv	usor	I	II	II	1650-1850	8-17 %
13	Nisip prafos	slab coeziv	mijlociu	I	II	II	1500-1700	8-17 %
15	Nisip argilos	slab coeziv	mijlociu	I	I	I	1500-1700	8-17 %
21	Argila prafoasa	coeziune mijlocie	tare	II	II	II	1800-2000	24-30 %
22	Argila prafoasa nisipoasa	coeziune mijlocie	tare	I	I	I	1800-1900	24-30 %
27	Argila in genere	foarte coeziv	foarte tare	II	II	-	1869-1914	24-30 %
28	Idem in stare plastica cu W>wWp	foarte coeziv	foarte tare	II	II	-	1900-2100	24-30 %

3.4 Calculul terenului de fundare in baza presiunii conventionale:

Presiunea conventionala in grupa de baza valoarea:

Pconv=250 kPa (B=1.00, Df=2.00m) pentru pamanturi situate deasupra panzei freatice

Pconv=150kPa (B=1.00, Df=2.00m) pentru pamanturi situate sub nivelul panzei freatice

Pentru alte latimi ale talpii sau alte adancimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza cu relatia conform STAS 3300/2-85.

$P.conv = p.conv + C_B + C_D$

P.conv.= valoarea de baza a presiunii conventionale

C_B= corectia de latime in kPa;

C_D= corectia de adancime in kPa;

Corectia de latime pentru B se determina cu relatia:

C_B= P.conv.k1(B-1)

B=latimea fundatiei in metri;

Corelatia de adancime se determina cu relatiile:

- pentru Df <2m:

- $C_D = p.conv. X \frac{Df - 2}{4}$ pt. Df < 2m.

Coeficienti de corectie:

K1 =0,05;K2 =2,00;γ = 18KN/mc.

4.INCADRAREA INTR-O CATEGORIE GEOTEHNICA

Conform INDICATIV NP 074 – 2022 terenul pe care se realizeaza investitia se incadreaza la risc geotehnic moderat– 12 puncte, CATEGORIA GEOTEHNICA II.

Factorii care au fost luati in considerare la stabilirea tipului de risc sunt urmatorii:

Conditii de teren	Teren mediu	3 puncte
Apa subterana	Fara epuismente	1 punct
Clasa constructiei	Normala	3 Puncte
Vecinatati	Risc moderat	3 Puncte
Zona seismica	a_g=0.20	2 Puncte

5.CONCLUZII

Amplasamentul cercetat este situat in orasul Eforie, judetul Constanta, Aleea Mercur, Strada Decebal, Aleea Dorobantilor.

Terenul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care sa pericliteze stabilitatea constructiilor.

Terenul nu prezintă pericol de inundare.

Foraj 1:Cf. Plan de situatie, aleea Mercur, orasul Eforie, judetul Constanta

0.00 -0.30 m Umplutura

0.30-4.00 m Nisip fin la mediu, indesare mijlocie; de la -2.50 m apar infiltratii de apa sezoniere, cu mici intercalatii de nisipuri slab argiloase.

Foraj 2: Cf. Plan de situatie, str.Decebal, orasul Eforie, judetul Constanta

0.00 -0.25 m Umplutura

0.25-4.00 m Nisip fin la mediu, indesare mijlocie, cu intercalatii de nisip cu pietris; de la -3.00 m apar infiltratii de apa sezoniere.

Foraj 3: Cf. Plan de situatie, aleea Dorobantilor, orasul Eforie, judetul Constanta

0.00 -0.40 m Umplutura

0.40-4.00 m Nisip fin la mediu, indesare mijlocie, cu intercalatii de prafuri nisipoase-argiloase.

de la -2.90 m apar infiltratii de apa sezoniere.

Observatie: Având în vedere caracterul neuniform al depozitelor, nu se exclude prezenţa locală a unor straturi sau lentile de materiale fine, de tip prafuri şi argile slabe, cu dezvoltare discontinuă pe suprafata investigata.

Din experienta altor amplasamente din zona si a cercetarilor din amplasament este posibil ca grosimea stratului de umplutura sa fie mai mare. In acest caz sapatura pentru fundatii se va adanci pana la interceptarea terenului natural.

Datorita schimbarilor climatice din ultima perioada, dar si in perioada anotimpurile bogate in precipitatii sau la topirea zapezilo, se pot intalni infiltratii de apa si in zonele de suprafata.

Sunt posibile şi acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

Normativul P 100-1/2013 incadreaza locatia amplasamentului cercetat la zona a_g = 0,20 si perioada de colt T_c =0.70sec.

Adâncimea medie de îngheţ este conform STAS 6054/77=0.80-0.90 m de la cota terenului natural.

6.RECOMANDARI

Adancimea de fundare pentru zona cercetata este Dfmin=-1.00 m fata de terenul natural.

Compactarea bazei sapaturii conform normativului in vigoare.

Daca apar infiltratii de apa in sapatura pentru fundatii se vor efectua epuismente normale.

Structura de rezistenta a constructiei va fi calculata in conformitate cu normativul P100/2019.

Este necesar ca imediat dupa finisarea sapaturilor sa se treaca la executia elementelor constructive prevazute in proiect.

Pentru platforma astfaltata si drum acces se va executa sapatura necesara realizarii casetei strazii, cu evacuarea sistemului rutier existent si a pamatului;

Compactarea cu cilindrul compactor de 12,50t; la finalizare se va efectua incercarea Proctor; grad de compactare Dpr = 98%; aceasta se va realiza in minim trei puncte pe fiecare tronson/ strada.

La realizarea corpurilor terasamentelor sa se foloseasca materiale necoezive granulare, permeabile, incompresibile.

Asigurarea scurgerii apelor de suprafata prin santuri catre un emisar apropiat.

In teren se pot afla cabluri, conducte , care impun la faza de executie lucrul cu utilajele grele, cu precautie;

Pe timpul executiei excavatiilor in teren, se recomanda a se lua masuri de asigurare a stabilitatii terenului din jur, a constructiilor sau amenajarilor existente in apropiere.

Se vor lua toate masurile pentru scurgerea si indepartarea apelor din vecinatatea viitoarei constructii.

Se vor respecta cu strictete nórmele de tehnica secuitatii muncii pe timpul lucrului pe santier, norme specifice fiecarei faze de realizare a constructiei propuse.

Prezentul studiu geotehnic nu trateaza problemele legate de existenta lucrarilor ascunse- retele apa-canal, cabluri electrice, canale dezafectate si altele in caz de interceptare sau deteriorare a acestora in timpul sapaturii.

Este de retinut faptul ca forajele geotehnice nu reprezinta potentialele conditii defavorabile de fundare, care pot aparea in anumite zone ale amplasamentului, altele decat zona in care s-au realizat forajele.

Daca cu ocazia executarii sapaturilor se vor constata nepotriviri fata de cele mentionate in prezentul referat, acestea vor fi aduse in timp util la cunostinta elaboratorului studiului geotehnic cat si proiectantului general, pentru evaluarea efectelor asupra stabilitatii cladirii si terenului de fundare.

Daca se vor intalni umpluturi ascunse, in acest caz sapatura pentru fundatii se va adanci pana la interceptarea terenului natural.(si se va lua in calcul o Presiunde conventional de calcul Pconv de baza =100 kPa).

Verificarea calitatii umpluturilor de pe langa fundatii si din sistematizarea verticala revine laboratorului de santier al constructorului si se vor efectua conform prevederilor Normativului C 56/85 privind calitatea lucrarilor de constructii si instalatii aferente;

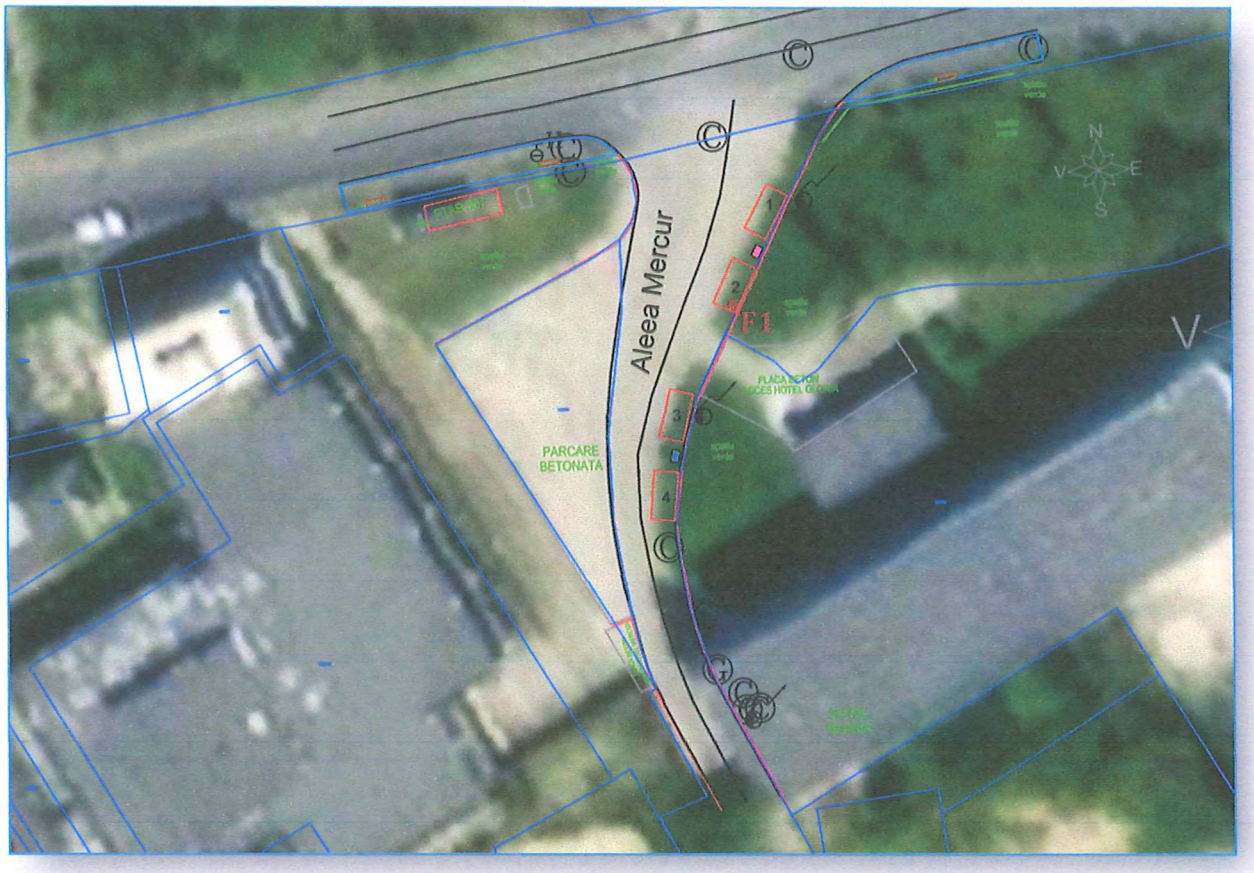
Este obligatorie verificarea naturii terenului de fundare de catre specialistul geotehnician dupa terminarea sapaturii pentru fundatie.

Intocmit;

Ing. Geolog Sandra Popescu
Teh.Cristian Roman

SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

PLAN AMPLASAMENT FORAJUL GEOTEHNIC F1



PLAN AMPLASAMENT FORAJUL GEOTEHNIC F2



PLAN AMPLASAMENT FORAJUL GEOTEHNIC F3



FISA GEOTEHNICA F1-Aleea Mercur, orasul Eforie, judetul Constanta

Adancimea si grosimea stratului (m)		Coloana stratigrafica	DESCRIEREA STRATULUI	Probă tulburată ☒ Ştuţ		$CaCO_3$	Greutatea vol.naturala	Compoziţie granulometrică				Limitele Atterberg		Indice de plasticitate	Indice de consistenţă					Structura			Grad de umiditate	UMIDITATE	Grad de îndesare	Umflare liberă	Indice de activitate	Criteriu de plasticitate	Unghi de taluz	Rezist. la forfecare		Compresib.în edometru		
Adancimea (m)	Grosimea (m)			Numărul şi felul probelor	Adâncimea probelor			Bolovăniş / Pietriş	Nisip	Praf	Argilă	Limită de curgere	Limită de frământare		Curgator	Moale	Consistent	Vârtos	Tare	Greutate vol. uscata	Porozitate	Indice de porozitate								Unghi de frcare interioară	Coeziunea	Modulul de compresibilitate	Coeficient de compresibilitate	Umflare liberă
					m	%	γ	>2	2-0,05	0,05-0,005	>0,05	Wc	Wf	Ip	0,25	0,50	0,75	1,00		γ_d	n	E	S	W	ID	UL	IA	CP	α	φ	C	M_{2-3}	av_{2-3}	UI %
0.30	0.30		Umplutura																															
			Nisip fin la mediu, indesare mijlocie; de la -2.50 m apar infiltratii de apa sezoniere, cu mici intercalatii de nisipuri slab argiloase.	proba nr.1	de la 0.50 la 1.00 m		18.6	4	80	12	4									-	0.32	0.53	0.55	13.4						29	1			
4.00	3.70																																	

SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

INGINER CHIRIAC V. RAUL DUMITRU ROMÂNIA MOLDOVA VERIFICATOR DE PROIECTE

Intocmit: Sandra Popescu

FISA GEOTEHNICA F2-str.Decebal, orasul Eforie, judetul Constanta

Adancimea si grosimea stratului (m)		Coloana stratigrafica	DESCRIEREA STRATULUI	Proba tulburată ☒ Ştuţ		$CaCO_3$	Greutatea vol.naturala	Compoziţie granulometrica				Limitele Atterberg			Indice de consistenţă					Structura												Rezist. la forfecare		Compresib.în edometru		
Adancimea (m)	Grosimea (m)			Numărul şi felul probelor	Adâncimea probelor			Bolovăniş / Pietriş	Nisip	Praf	Argilă	Limită de curgere	Limită de frământare	Indice de plasticitate	Curgator	Moale	Consistent	Vârtos	Tare	Greutate vol. uscata	Porozitate	Indice de porozitate	Grad de umiditate	UMIDITATE	Grad de îndesare	Umflare liberă	Indice de activitate	Criteriu de plasticitate	Unghi de taluz	Unghi de frcare interioară	Coeziunea	Modulul de compresibilitate	Coeficient de compresibilitate	Umflare liberă
					m	%	γ	>2	2-0,05	0,05-0,005	>0,05	Wc	Wf	Ip	0,25	0,50	0,75	1,00		γ_d	n	E	S	W	ID	UL	IA	CP	α	φ	C	M_{2-3}	av_{2-3}	Ul %
							-	%	%	%	%	%	%	%						-	%	-	-	%	-	%	-	-	grade	grade	-	-	-	-
0.25	0.25		Umplutura																																
			Nisip fin la mediu, indesare mijlocie, cu intercalatii de nisip cu pietris; de la -3.00 m apar infiltratii de apa sezoniere.	proba nr.1	de la 0.90 la 1.40 m		18.5	8	82	10	0									-	0.31	0.54	0.57	13.2						28	1			
4.00	3.75																																		

SOCIETATEA COMERCIALA J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

INGINER CHIRIAC V. RAUL-DUMITRU VERIFICATOR DE PROIECTE

Intocmit: Sandra Popescu

FISA GEOTEHNICA F3-str.Decebal, orasul Eforie, judetul Constanta

Adancimea si grosimea stratului (m)		Coloana stratigrafica	DESCRIEREA STRATULUI	Proba tulburata / Stut		CaCO3	Greutatea vol.naturala	Compozitie granulometrica (Bolovanis / Pietris)	Nisip	Praf	Argila	Limitele Atterberg		Indice de plasticitate	Indice de consistenta				Structura			Grad de umiditate	UMIDITATE	Grad de îndesare	Umflare libera	Indice de activitate	Criteriu de plasticitate	Unghi de taluz	Rezist. la forfecare		Compresib.în edometru		
Adancimea (m)	Grosimea (m)			Numărul şi felul probelor	Adâncimea probelor							Limită de curgere	Limită de frământare	Indice de plasticitate	Curgator	Moale	Consistent	Vartos	Tare	Greutate vol. uscata	Porozitate	Indice de porozitate								Unghi de frcare interioară	Coeziunea	Modulul de compresibilitate	Coeficient de compresibilitate	Umflare libera
					m	%	γ	>2	2-0,05	0,05-0,005	>0,05	Wc	Wf	Ip	0,25	0,50	0,75	1,00		γd	n	E	S	W	ID	UL	IA	CP	α	φ	C	M2-3	av2-3	UI %
							-	%	%	%	%	%	%	%						-	%	-	-	%	-	%	-	-	grade	grade	-	-	-	-
0.40	0.40		Umplutura																															
4.00	3.60		Nisip fin la mediu, indesare mijlocie, cu intercalatii de prafuri nisipoase-argiloase. de la -2.90 m apar infiltratii de apa sezoniere.	proba nr.1	de la 1.40 la 1.90 m		18.6	10	85	2	3									-	0.32	0.55	0.58	13.4						29	1			

Intocmit: Sandra Popescu

ed Map

scription for your map.

Cochirleni
Saligny
Mircea Vodă
Cuza Vodă
Lumina
Castelu
Ovidiu
Medgidia
Rasova
unăreni
Vlahii
Poarta Albă
Aliman
Peștera
Constanța
Valu lui Traian
lon Corvin
Cumpăna
Ciocârlia
Pietreni
Agigea
Adamclisi
Eforie Nord
Cobadin
Șipotele
Mereni
Eforie Sud
omir
Topraisar
Petroșani
Tuzla
Negrești
Movila Verde
Amzacea
Costinești
Independența
Plopeni
Rositsa Росица
Dumbrăveni
ген
Chirnogeni
gle Earth
Viroaga
Neptun

Proiectant general:
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
CUI 33092142 ; J40/10[illegible]3638
Bd. Republicii,nr.[illegible]
Pitesti, Arges

Proiectant de specialitate :
SC ALMER PROIECT SRL
CUI 34963250; J16/1401/2015
Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9
Craiova,Dolj

	Name	Semnatura	Scara: 1: 10000
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu		
PROIECTAT	Ing.B.Gheorghe		
DESENAT	Ing.G.Merisanu		Data: 2026
APROBAT	Ing.S.Ilie		

Beneficiar:
UAT EFORIE

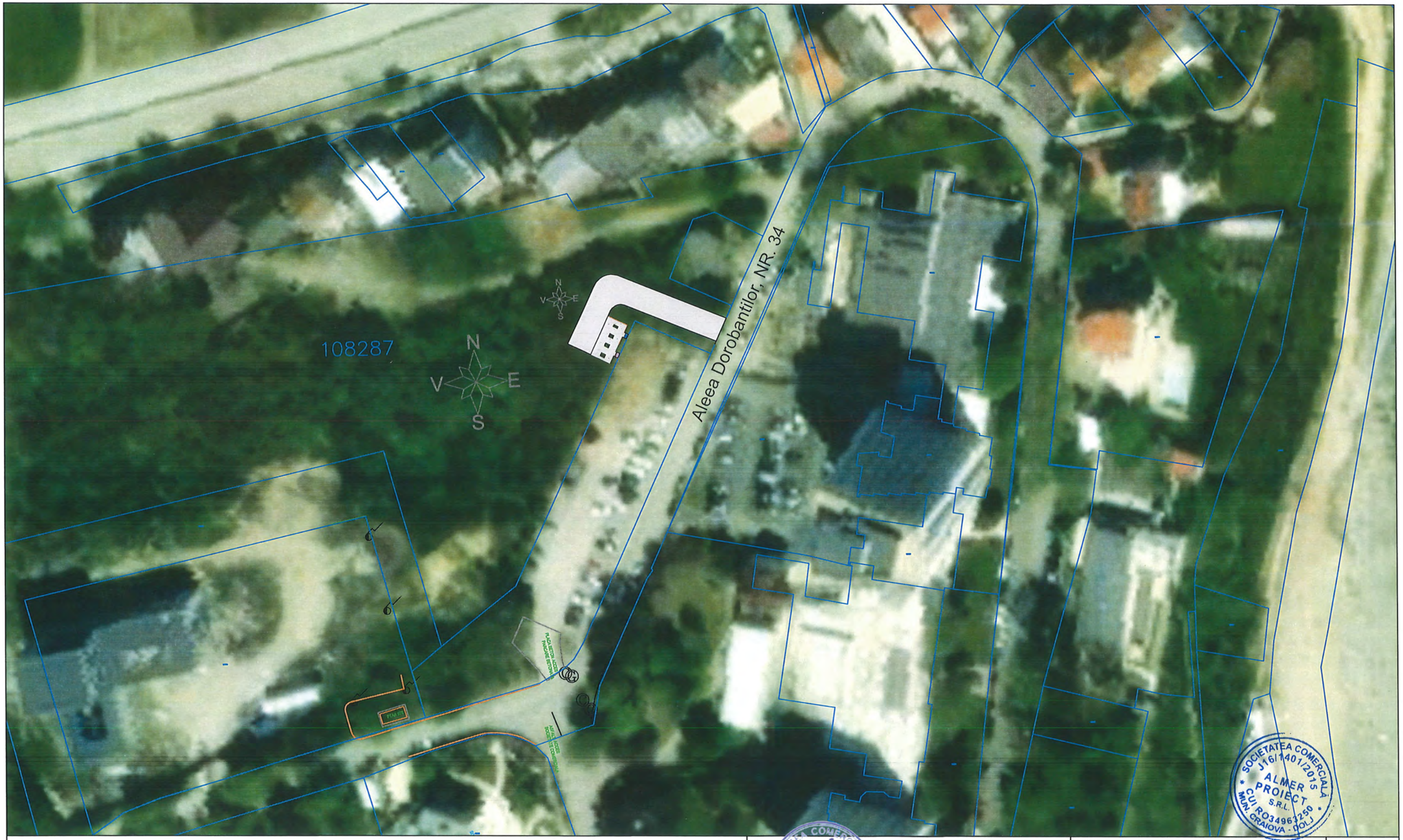
Proiect nr. 5/2026

Proiect:
Statii de incarcare vehicule electrice
in cadrul proiectului
"Transport public local in mijloace ecologice in orasele Eforie si Techirghiol"

Faza: SF

Denumire plansa:
PLAN DE INCADRARE IN ZONA

Plansa PIZ01



Proiectant general:
SIGMA MECATRONIC ENGINEERING SRL
CUI 23052038; J16/1401/2015
Bd. Republicii, nr. 9, Bl. 38
Pitesti, Arges

Proiectant de specialitate :
SC ALMER PROIECT SRL
CUI 34963250; J16/1401/2015
Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9
Craiova,Dolj

	Nume	Semnatura	
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu		Scara: 1: 1000
PROIECTAT	Ing.B.Gheorghe		
DESENAT	Ing.G.Merisanu		Data: 2026
APROBAT	Ing.S.Ilie		

Beneficiar:
UAT EFORIE

Proiect nr. 5/2026

Proiect:
Statii de incarcare vehicule electrice
in cadrul proiectului
"Transport public local in mijloace ecologice in orasele Eforie si Techirghiol"

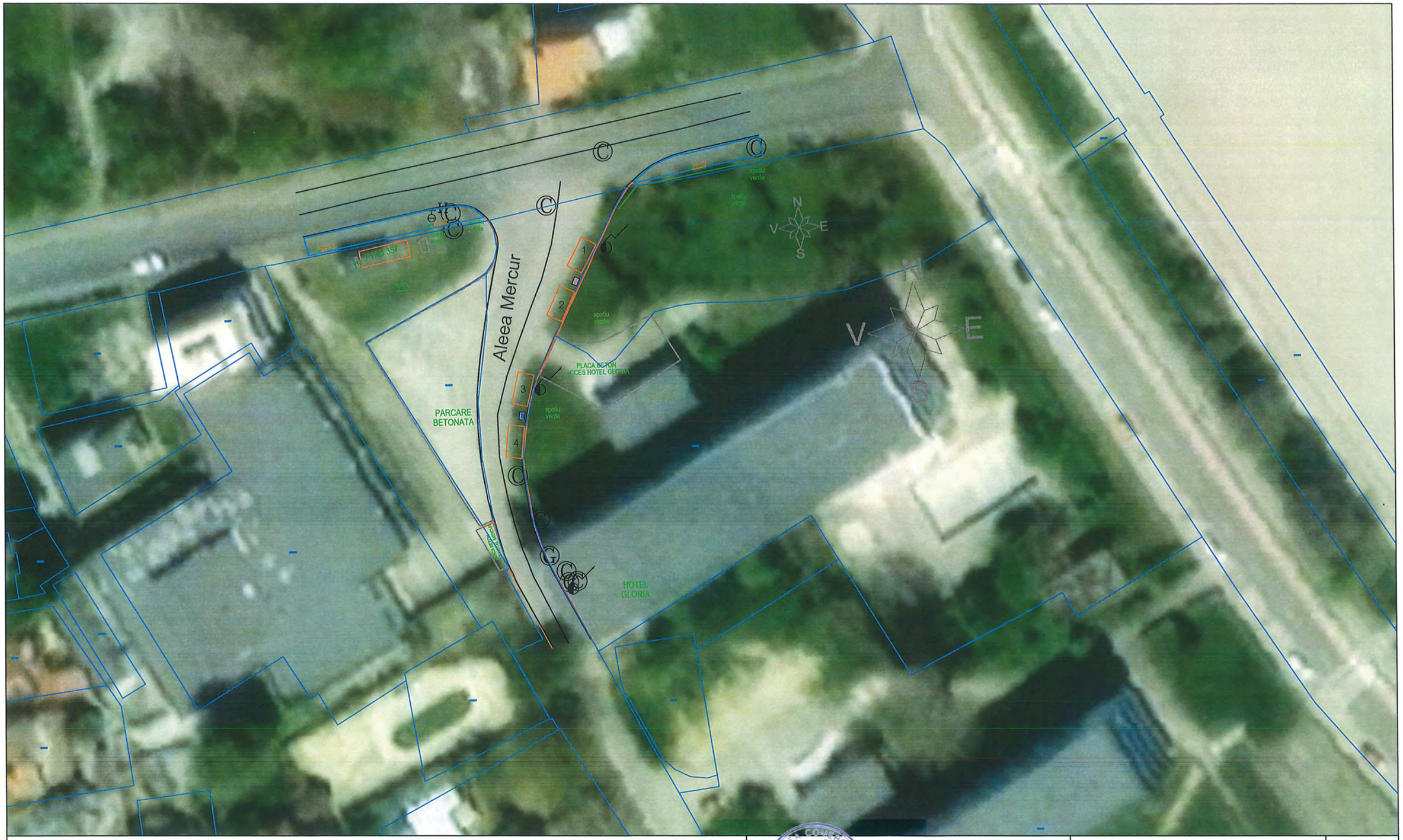
Faza: SF

Denumire plansa:
PLAN DE AMPLASAMENT

Plansa PA 01



Proiectant general : *SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL CUI 33022[illegible] J2005/3038 Bd. Republicii [illegible] Pitești, Argeș*				*Proiectant de specialitate :* *SC ALMER PROIECT SRL CUI 34963250; J16/1401/2015 Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9 Craiova,Dolj*	
	Nume	**Semnatura**	**Scara: 1: 1000**	**Beneficiar:** **UAT EFORIE**	**Proiect nr. 5/2026**
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu			**Proiect:** Statii de incarcare vehicule electrice in cadrul proiectului "Transport public local in mijloace ecologice in orasele Eforie si Techirghiol"	**Faza: SF**
PROIECTAT	Ing.B.Gheorghe				
DESENAT	Ing.G.Merisanu		**Data: 2026**	**Denumire plansa:** PLAN DE AMPLASAMENT	**Plansa PA 02**
APROBAT	Ing.S.Ilie				



Proiectant general:
SIGMA CAPITAL ENGINEERING SRL
CUI 33202[illegible] J2009/63038
Ed. Depu[illegible]
Pre[illegible]

Proiectant de specialitate :
SC ALMER PROIECT SRL
CUI 34963250; J16/1401/2015
Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9
Craiova,Dolj

	Nume	Semnatura
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu	
PROIECTAT	Ing.B.Gheorghe	
DESENAT	Ing.G.Merisanu	
APROBAT	Ing.S.Ilie	

Scara: 1: 1000

Data: 2026

Beneficiar:
UAT EFORIE

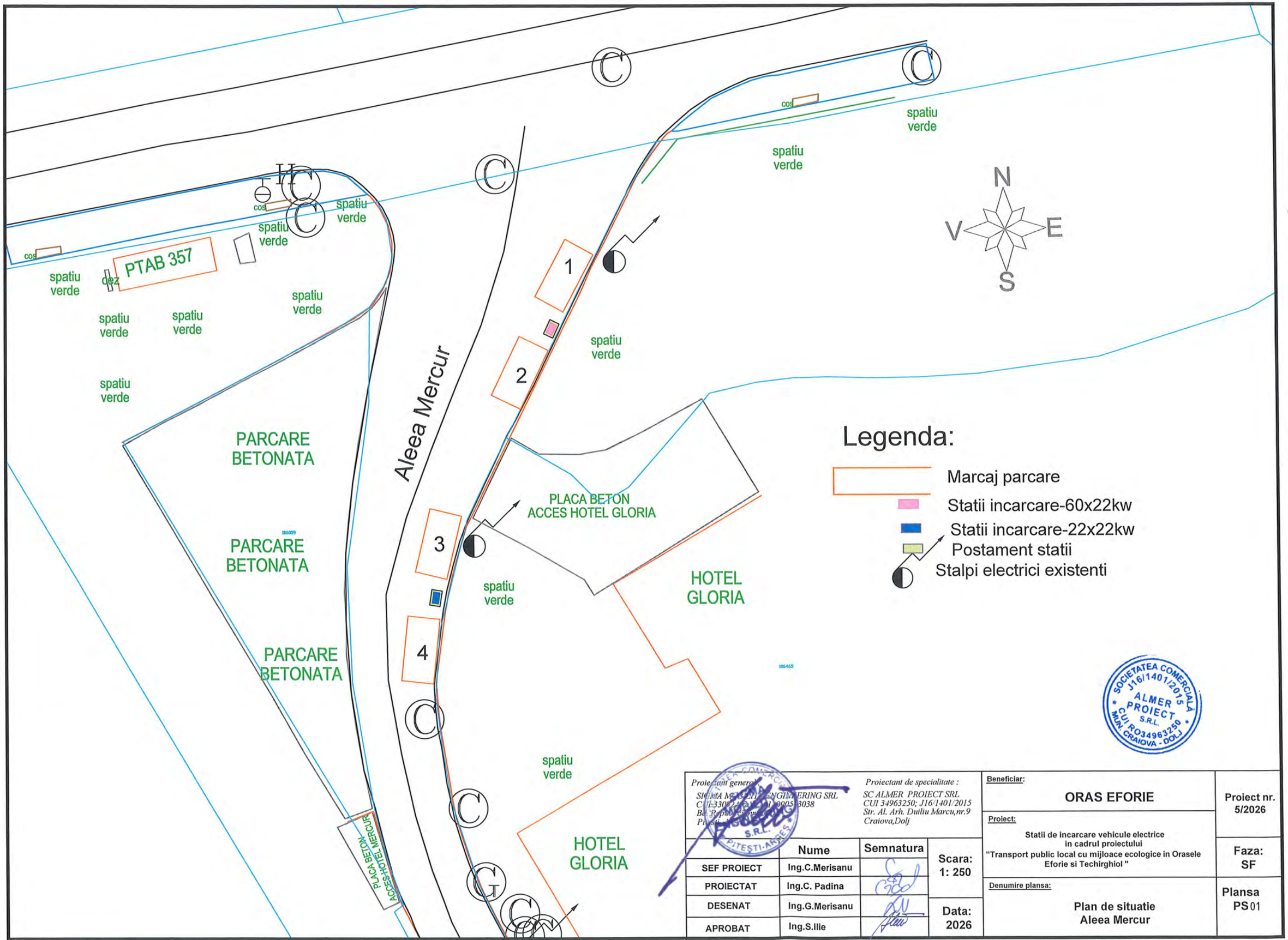
Proiect nr. 5/2026

Proiect:
Statii de incarcare vehicule electrice
in cadrul proiectului
"Transport public local in mijloace ecologice in orasele Eforie si Techirghiol"

Faza: SF

Denumire plansa:
PLAN DE AMPLASAMENT

Plansa PA 03



SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant general: SC ALMA MERIDIAN ENGINEERING SRL CUI-33022[illegible] J16/[illegible]/2005 [illegible]3038 [illegible]	*Proiectant de specialitate :* SC ALMER PROIECT SRL CUI 34963250; J16/1401/2015 Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9 Craiova,Dolj	**Beneficiar:** ORAS EFORIE	**Proiect nr. 5/2026**
		Proiect: Statii de incarcare vehicule electrice in cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "	**Faza: SF**
		Denumire plansa: Plan de situatie Aleea Mercur	**Plansa PS 01**

	Nume	Semnatura	Scara: 1: 250
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu		
PROIECTAT	Ing.C. Padina		
DESENAT	Ing.G.Merisanu		Data: 2026
APROBAT	Ing.S.Ilie		

PE S... PROIECT DE... EXECUTIE

PARCARE ASFALTATA

PARCARE ASFALTATA

Str. Decebal

PARCARE ASFALTATA

PTAB 344

spatiu verde

spatiu verde

300

N

V

E

S

Legenda:

Statii incarcare-60x22kw

Statii incarcare-22x22kw

Postament statii

Stalpi electrici existenti

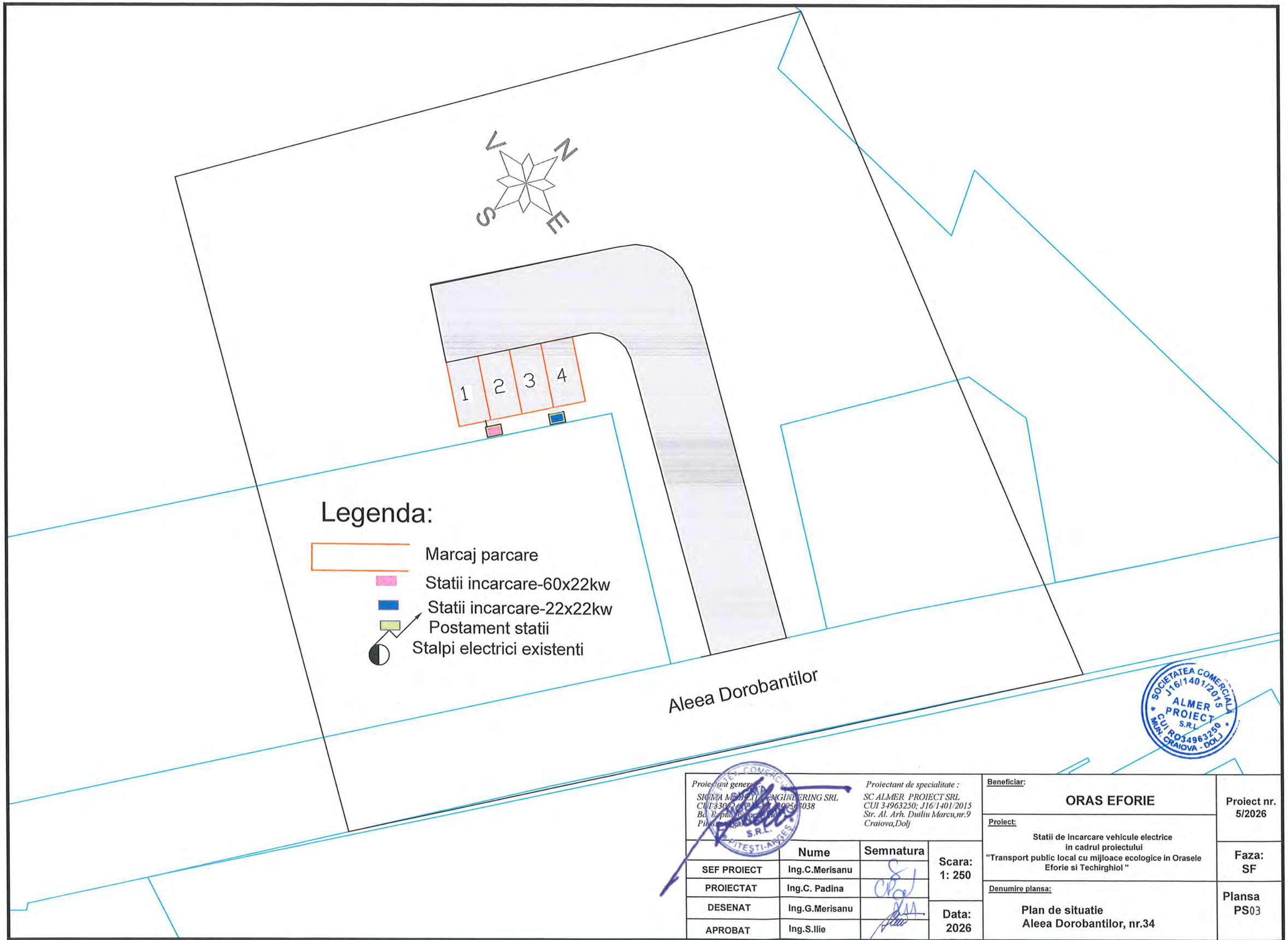
SOCIETATEA COMERCIALA J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant general: SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL CUI 33022... J... 0025/3038 Bd. ... Pitesti ...			*Proiectant de specialitate :* SC ALMER PROIECT SRL CUI 34963250; J16/1401/2015 Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9 Craiova,Dolj	**Beneficiar:** ORAS EFORIE
	Nume	**Semnatura**	**Scara: 1: 250**	**Proiect:** Statii de incarcare vehicule electrice in cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu			**Denumire plansa:** Plan de situatie Str. Decebal, nr. Lot 2
PROIECTAT	Ing.C. Padina			
DESENAT	Ing.G.Merisanu		**Data: 2026**	
APROBAT	Ing.S.Ilie			

Proiect nr. 5/2026

Faza: SF

Plansa PS02



Proiectant general :
SIGMA MEDICAL ENGINEERING SRL
CUI 33022[illegible]
Bd. Republicii [illegible]
Pitești, Argeș

Proiectant de specialitate :
SC ALMER PROIECT SRL
CUI 34963250; J16/1401/2015
Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9
Craiova,Dolj

	Nume	Semnatura	
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu		Scara: 1: 250
PROIECTAT	Ing.C. Padina		
DESENAT	Ing.G.Merisanu		Data: 2026
APROBAT	Ing.S.Ilie		

Beneficiar:
ORAS EFORIE

Proiect nr. 5/2026

Proiect:
Statii de incarcare vehicule electrice
in cadrul proiectului
"Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "

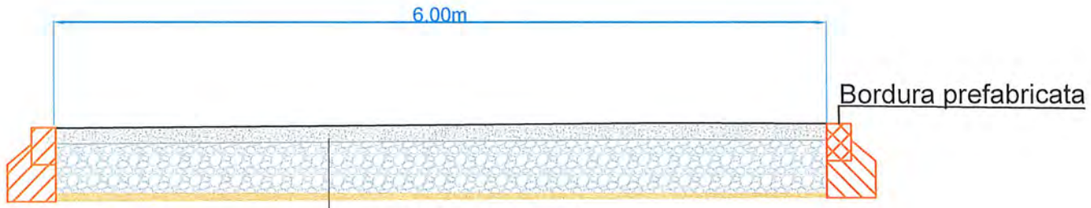
Faza: SF

Denumire plansa:
Plan de situatie
Aleea Dorobantilor, nr.34

Plansa PS03

PROFIL TIP DRUM

SCARA 1:100



STRUCTURA DRUM

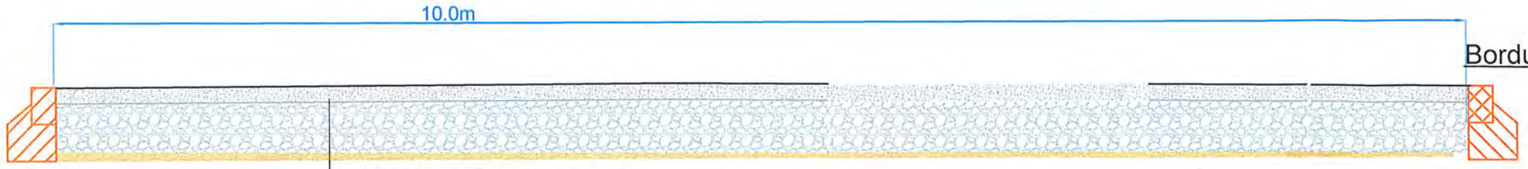
-20 cm beton BCR4

-30 cm balast

-7 cm nisip

PROFIL TIP PARCARE

SCARA 1:100



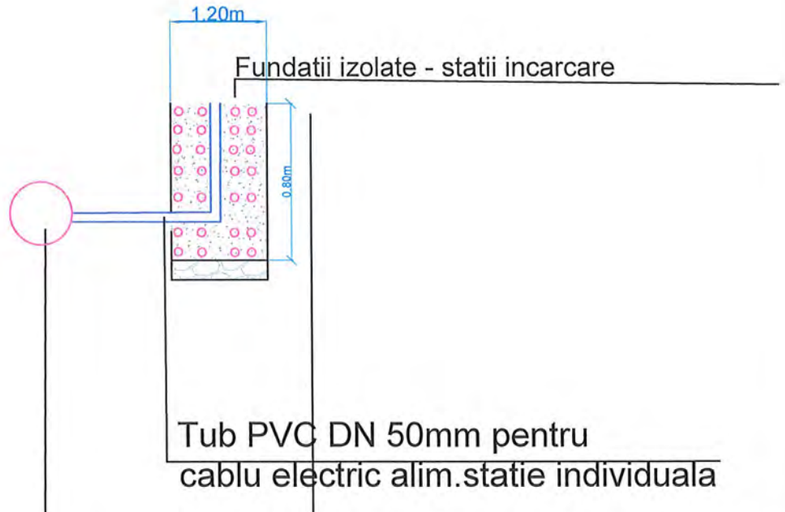
STRUCTURA PARCARE

-20 cm beton BCR4

-30 cm balast

-7 cm nisip

PROFIL POSTAMENT STATIE



Tub PVC DN 50mm pentru cablu electric alim.statie individuala

Grup cabluri alimentre alimentare statii

-15 cm beton C20/25

- plasa STNB 100x100x8

-folie polietilena

-10 cm balast

SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant general:
SIGMA MOLDOVA ENGINEERING SRL
CUI 32[illegible] 8038
Bd. Stefan cel Mare nr. 180, Et. 2, Ap. 3, Chisinau
Proiectant de specialitate :
SC ALMER PROIECT SRL
CUI 34963250; J16/1401/2015
Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9
Craiova,Dolj

	Nume	Semnatura	
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu		Scara: 1: 250
PROIECTAT	Ing.C. Padina		
DESENAT	Ing.G.Merisanu		Data: 2026
APROBAT	Ing.S.Ilie		

Beneficiar:
ORAS EFORIE

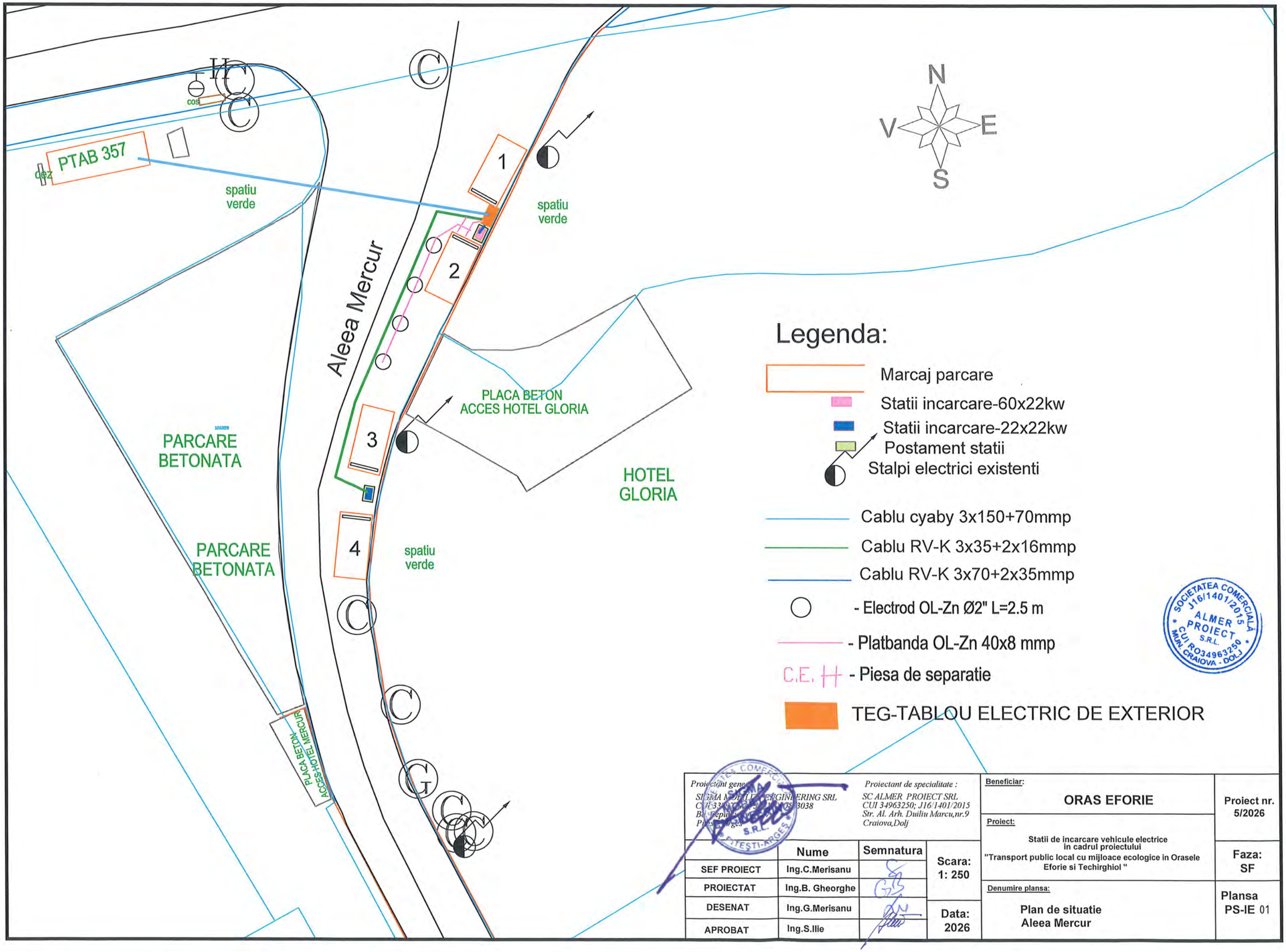
Proiect nr. 5/2026

Proiect:
Statii de incarcare vehicule electrice in cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "

Faza: SF

Denumire plansa:
Profil transversal

Plansa PD.01



SOCIETATEA COMERCIALĂ J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

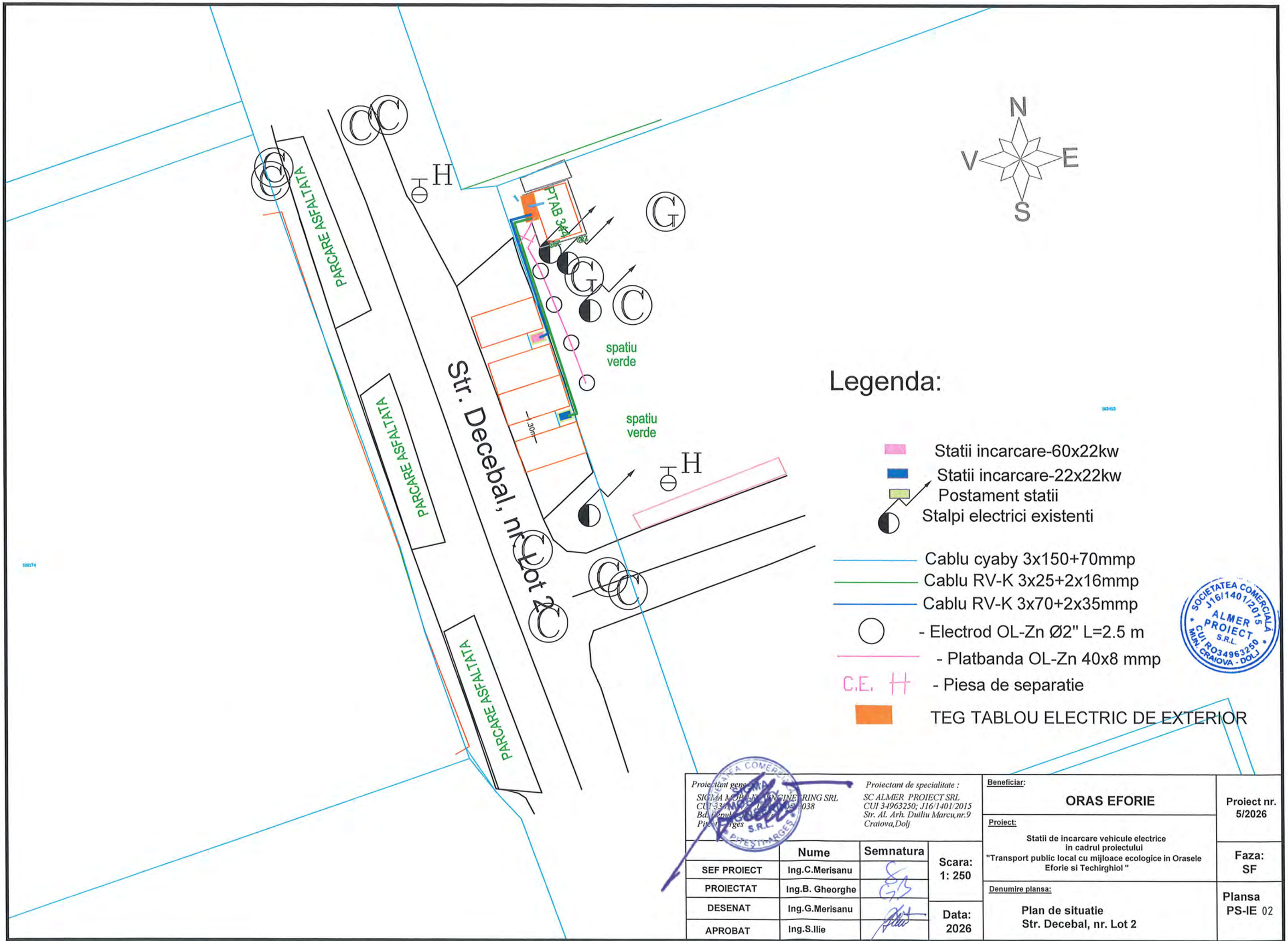
Proiectant general: SIGMA ... ENGINEERING SRL CUI 33 ... 3038 ...		*Proiectant de specialitate :* SC ALMER PROIECT SRL CUI 34963250; J16/1401/2015 Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9 Craiova,Dolj	**Beneficiar:** ORAS EFORIE
			Proiect: Statii de incarcare vehicule electrice in cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "
	Nume	**Semnatura**	**Scara:** 1: 250
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu		
PROIECTAT	Ing.B. Gheorghe		
DESENAT	Ing.G.Merisanu		**Data:** 2026
APROBAT	Ing.S.Ilie		

Proiect nr. 5/2026

Faza: SF

Denumire plansa: Plan de situatie Aleea Mercur

Plansa PS-IE 01



SOCIETATEA COMERCIALA J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant general: SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL CUI 33 ... 038 Bd. ... Pitesti Arges	*Proiectant de specialitate :* SC ALMER PROIECT SRL CUI 34963250; J16/1401/2015 Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9 Craiova,Dolj	**Beneficiar:** ORAS EFORIE

	Nume	Semnatura	
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu		Scara: 1: 250
PROIECTAT	Ing.B. Gheorghe		
DESENAT	Ing.G.Merisanu		Data: 2026
APROBAT	Ing.S.Ilie		

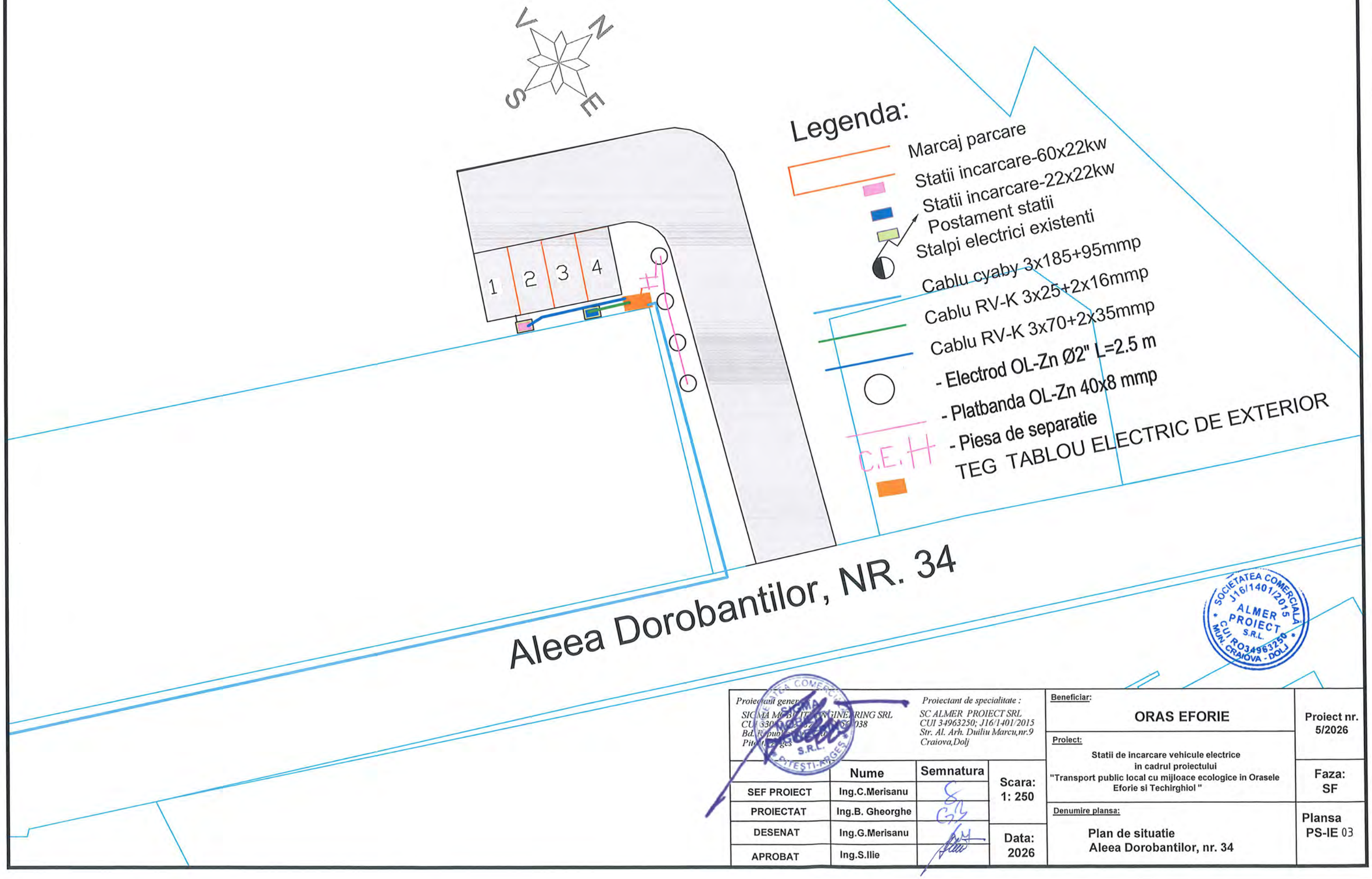
Proiect: Statii de incarcare vehicule electrice in cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "

Denumire plansa: Plan de situatie Str. Decebal, nr. Lot 2

Proiect nr. 5/2026

Faza: SF

Plansa PS-IE 02



Proiectant general:
SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL
CUI 530[illegible] J16/[illegible]/2038
Bd. Republicii [illegible]
Pitești, Argeș

Proiectant de specialitate :
SC ALMER PROIECT SRL
CUI 34963250; J16/1401/2015
Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9
Craiova,Dolj

	Nume	Semnatura	
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu		Scara: 1: 250
PROIECTAT	Ing.B. Gheorghe		
DESENAT	Ing.G.Merisanu		Data: 2026
APROBAT	Ing.S.Ilie		

Beneficiar:
ORAS EFORIE

Proiect nr. 5/2026

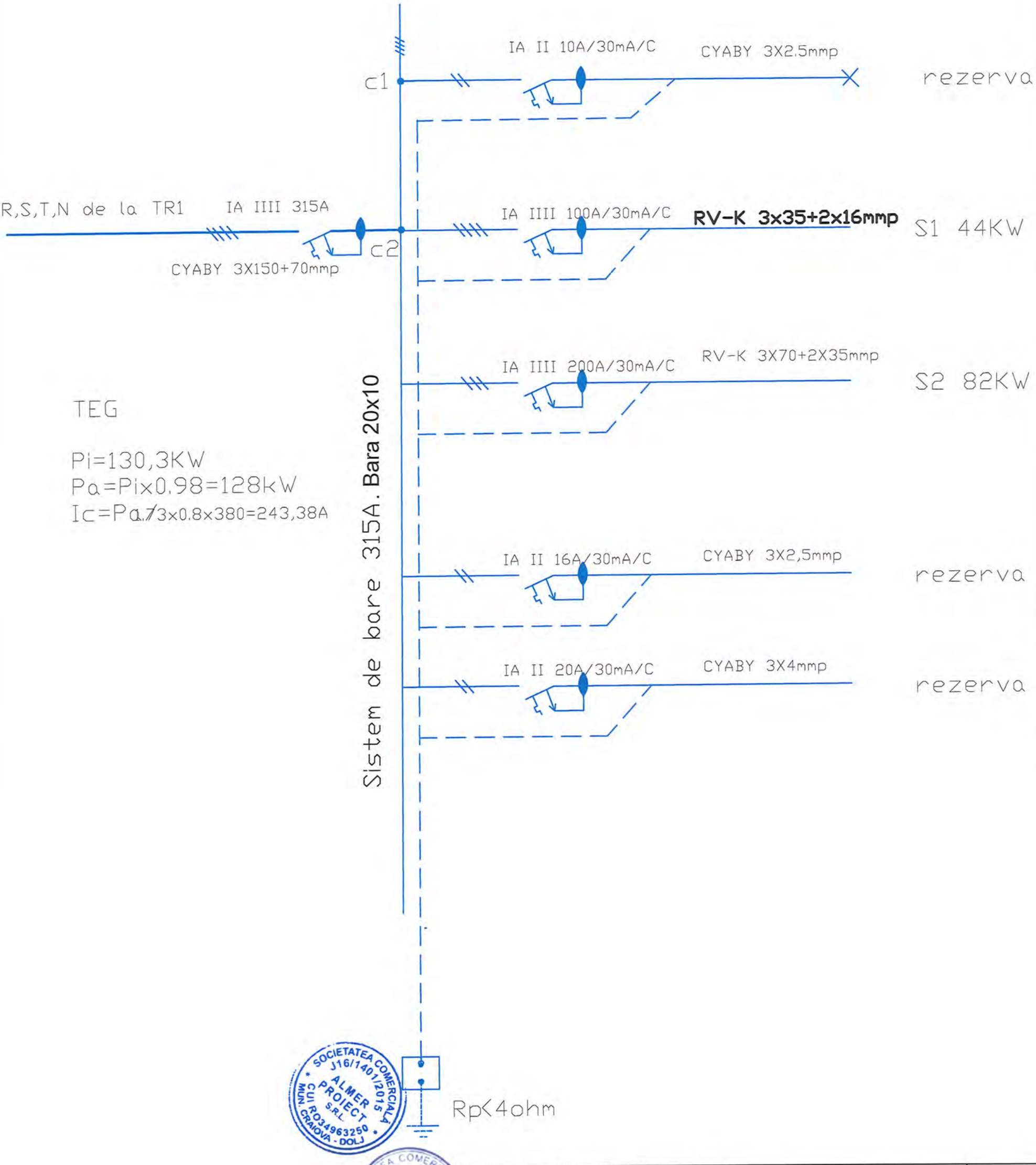
Proiect:
Statii de incarcare vehicule electrice
in cadrul proiectului
"Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "

Faza: SF

Denumire plansa:
Plan de situatie
Aleea Dorobantilor, nr. 34

Plansa PS-IE 03

TEG



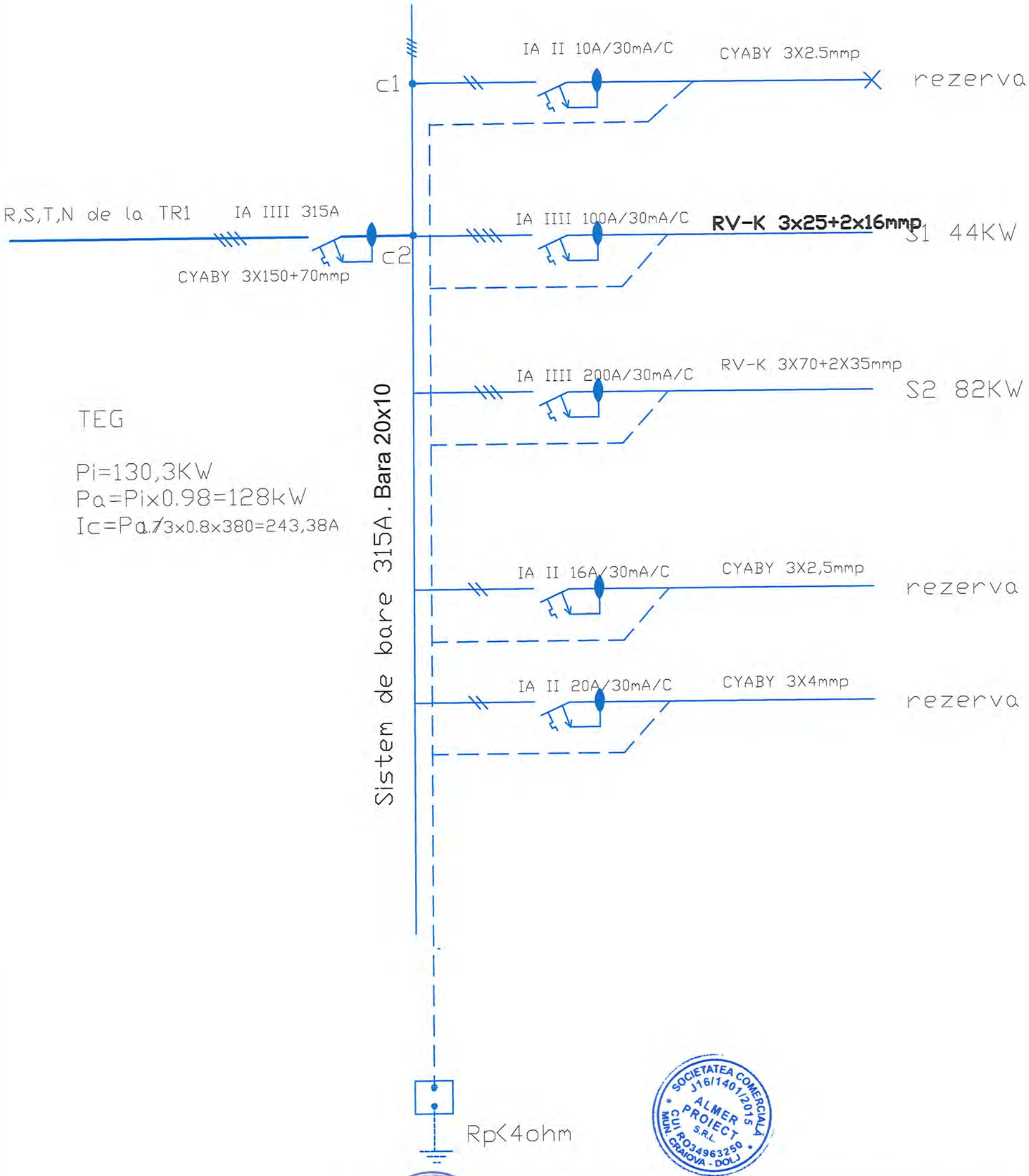
TEG

Pi=130,3KW
Pa=Pix0.98=128kW
Ic=Pa/√3x0.8x380=243,38A

SOCIETATEA COMERCIALA J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant general: SIGMA MODULAR ENGINEERING SRL CUI [illegible] 0563038 Bd. Remus [illegible] Pitesti-Arges		*Proiectant de specialitate :* SC ALMER PROIECT SRL CUI 34963250; J16/1401/2015 Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9 Craiova,Dolj		**Beneficiar:** ORAS EFORIE	**Proiect nr. 5/2026**
	Nume	**Semnatura**	**Scara: F.S**	**Proiect:** Statii de incarcare vehicule electrice in cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "	**Faza: SF**
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu				
PROIECTAT	Ing.B.Gheorghe				
DESENAT	Ing.G.Merisanu		**Data: 2026**	**Denumire plansa:** Schema monofilara Aleea Mercur	**Plansa IE 01**
APROBAT	Ing.S. Ilie				

TEG



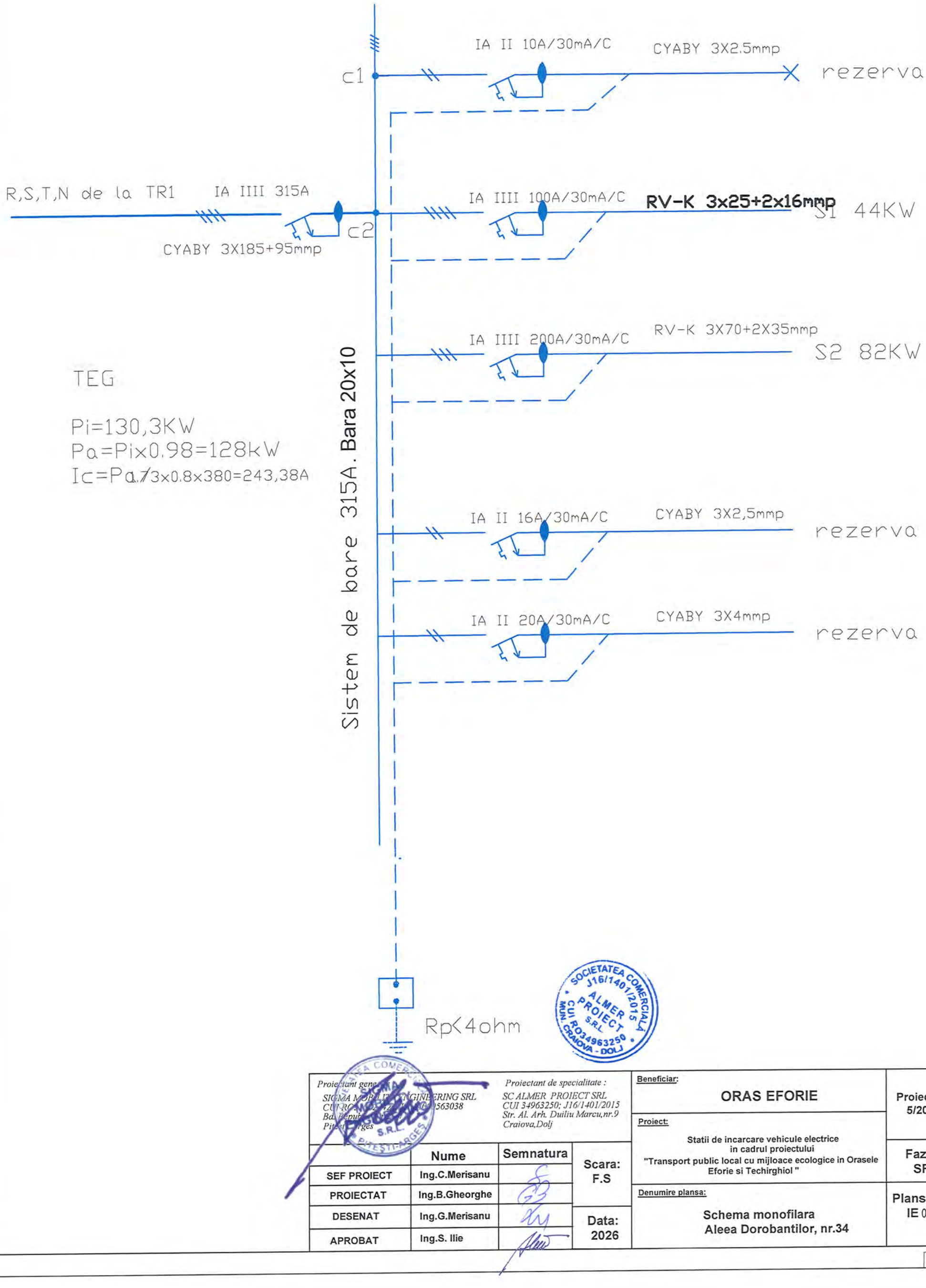
TEG

Pi=130,3KW
Pa=Pix0.98=128kW
Ic=Pa/√3x0.8x380=243,38A

SOCIETATEA COMERCIALA J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant general: SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL CUI RO[illegible] J[illegible]/0563038 Bd. Republicii [illegible] Pitești-Argeș				*Proiectant de specialitate :* SC ALMER PROIECT SRL CUI 34963250; J16/1401/2015 Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9 Craiova,Dolj	**Beneficiar:** ORAS EFORIE	**Proiect nr. 5/2026**
	Nume	**Semnatura**	**Scara: F.S**		**Proiect:** Statii de incarcare vehicule electrice in cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "	**Faza: SF**
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu					
PROIECTAT	Ing.B.Gheorghe				**Denumire plansa:** Schema monofilara Str. Decebal, nr. Lot 2	**Plansa IE 02**
DESENAT	Ing.G.Merisanu		**Data: 2026**			
APROBAT	Ing.S. Ilie					

TEG

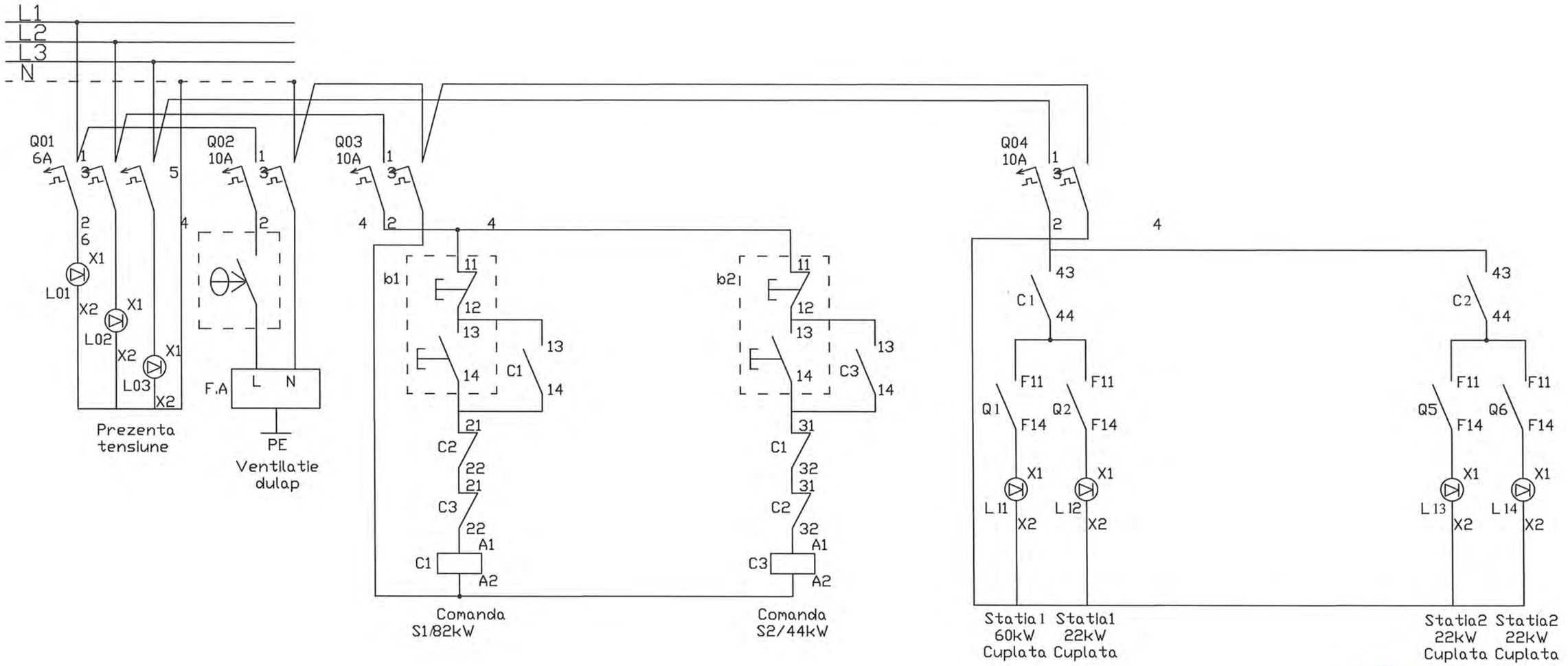


TEG

Pi=130,3KW
Pa=Pix0,98=128kW
Ic=Pa/√3x0.8x380=243,38A

SOCIETATEA COMERCIALA J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant general: SIGMA MOBILITY ENGINEERING SRL CUI RO[illegible] 563038 Bd. Republicii [illegible] Pitesti-Arges				*Proiectant de specialitate :* SC ALMER PROIECT SRL CUI 34963250; J16/1401/2015 Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9 Craiova,Dolj	
	Nume	**Semnatura**	**Scara: F.S**	**Beneficiar:** **ORAS EFORIE**	**Proiect nr. 5/2026**
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu			**Proiect:** Statii de incarcare vehicule electrice in cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "	**Faza: SF**
PROIECTAT	Ing.B.Gheorghe				
DESENAT	Ing.G.Merisanu		**Data: 2026**	**Denumire plansa:** Schema monofilara Aleea Dorobantilor, nr.34	**Plansa IE 03**
APROBAT	Ing.S. Ilie				



NOTA: Se cableaza cu conductor 2,5mm

SOCIETATEA COMERCIALA J16/1401/2015 ALMER PROIECT S.R.L. CUI RO34963250 MUN. CRAIOVA - DOLJ

Proiectant general: SIGMA [illegible] ENGINEERING SRL CUI R[illegible] J[illegible]00563038 Ad. Reprezentant [illegible] Inginer [illegible]		*Proiectant de specialitate :* SC ALMER PROIECT SRL CUI 34963250; J16/1401/2015 Str. Al. Arh. Duiliu Marcu,nr.9 Craiova,Dolj		**Beneficiar:** ORAS EFORIE	**Proiect nr. 5/2026**
				Proiect: Statii de incarcare vehicule electrice in cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice in Orasele Eforie si Techirghiol "	**Faza: SF**
	Nume	**Semnatura**	**Scara: F.S**	**Denumire plansa:** Schema de comanda Aleea Mercur, Str. Decebal, nr, Lot.2, Aleea Dorobantilor, nr.34	**Plansa IE 04**
SEF PROIECT	Ing.C.Merisanu				
PROIECTAT	Ing.B.Gheorghe				
DESENAT	Ing.G.Merisanu		**Data: 2026**		
APROBAT	Ing.S. Ilie				

Principalii indicatori tehnico-economici, faza SF, aferenți obiectivului de investiții Stații de încărcare autobuze electrice, în cadrul proiectului "Transport public local cu mijloace ecologice în Orașele Eforie și Techirghiol"

Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei

a) Indicatorii maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investitii, exprimată in lei, cu TVA, si respectiv fără TVA, din care constructii – montaj (C+M), in conformitate cu devizul general:

Valoarea totală a investitiei cu TVA: **2.448.581,26** Lei

Valoarea C+M a investitiei cu TVA: **661.031,33** Lei

Valoarea totală a investitiei fara TVA: **2.024.663,82** Lei

Valoarea C+M a investitiei fara TVA: **546.306,88** Lei

b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performantă-elemente fizice/capacități fizice care sa indice atingerea țintei obiectivului de investitii, si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare:

- Infrastructură pentru branșare 4 bucăți Statie incarcare autobuze 80 kW;
- Infrastructură pentru branșare 2 bucați Statie incarcare autobuze 160 kW;

Categoria de importanță a construcției, în concordanță cu HG 766/1997 și Legea 10/1995 este „D" (importanță redusă).

c) Durata estimată de executie a obiectivului de investitii, exprimată in luni

– Durata de execuție a lucrărilor este de 1 lună.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR GENERAL

ANEXA nr. 3 la HCL nr. 115 / 12.05.2026

Deviz general

Faza Sf

Proiectant
SC SIGMA MOBILITY ENGINEERING S.R.L
Pitesti Jud Arges
CUI RO33092442 Registrul Comertului J2014000563038

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii
Studiu de fezabilitate pentru obiectivul "Statii de incarcare autobuze electrice in cadrul proiectului

TRANSPORT PUBLIC LOCAL CU MIJLOACE ECOLOGICE ÎN ORAȘELE EFORIE ȘI TECHIRGHIOL

nr crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) Lei	TVA Lei	Valoare cu TVA Lei
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 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				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
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.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	22,800.00	4,788.00	27,588.00
3.3.	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	257,000.00	53,970.00	310,970.00
3.5.1.	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2.	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	147,000.00	30,870.00	177,870.00
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15,000.00	3,150.00	18,150.00
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	95,000.00	19,950.00	114,950.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
3.7.2.	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistență tehnică	20,000.00	4,200.00	24,200.00
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului:	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	4,800.00	1,008.00	5,808.00
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	200.00	42.00	242.00
3.8.2.	Dirigenție de șantier	14,000.00	2,940.00	16940.00
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	1,000.00	210.00	1210.00
	TOTAL CAPITOL 3	299,800.00	62,958.00	362,758.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Construcții și instalații	509,165.58	106,924.77	616,090.36
4.1.1	Construcții și instalații neeligibil	210,208.58	44,143.80	254,352.38
4.1.2	Construcții și instalații eligibil	298,957.01	62,780.97	361,737.98
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale -eligibil	31,699.30	6,656.85	38,596.15
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj eligibil	668,502.00	140,385.42	808,887.42
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care nu necesita montaj și 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	1,209,566.88	254,009.05	1,463,575.93
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	6,117.00	1,284.57	7,401.57
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier neeligibil	5,242.00	1,100.82	6,342.82
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	875.00	183.75	1,058.75
5.2.	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	6,009.38	0.00	6,009.38
5.2.1.	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	2,731.53	0.00	2,731.53
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	546.31	0.00	546.31
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2,731.53	0.00	2,731.53
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	60,478.34	12,700.45	73,178.80
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	9,040.00	1,898.40	10,938.40
	TOTAL CAPITOL 5	81,644.72	15,883.42	97,528.14

CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	2,500.00	525.00	3,025.00
6.2.	Probe tehnologice si teste	2,500.00	525.00	3,025.00
	TOTAL CAPITOL 6	5,000.00	1,050.00	6,050.00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	378,652.22	79,516.97	458,169.19
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ	50,000.00	10,500.00	60,500.00
	TOTAL CAPITOL 7	428,652.22	90,016.97	518,669.19
TOTAL GENERAL		2,024,663.82	423,917.43	2,448,581.26
Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		546,306.88	114,724.45	661,031.33

in preturi la data de 4/17/2026 1 euro 5.0987

Data
4/17/2026

Beneficiar/Investitor
Oras Eforie

Intocmit,
Merisanu Cristian
sef de proiect

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ

SECRETAR GENERAL