

**HOTĂRÂREA NR. \_\_\_\_\_**

**privind aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții  
„Instalarea de noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse  
regenerabile pentru autoconsum în cadrul unităților medicale - Spital Municipal  
Filantropia-aflate în locațiile din Str. Filantropiei nr.1, str. Nicolae Titulescu nr.40  
și str. Sărari nr.28**

Consiliul Local al Municipiului Craiova, convocat de îndată, în ședința extraordinară din data de 06.03.2024;

Având în vedere referatul de aprobare nr.93308/2024, raportul nr.93311/2024 al Direcției Elaborare și Implementare Proiecte și raportul de avizare nr.95034/2024 al Direcției Juridice, Asistență de Specialitate și Contencios Administrativ prin care se propune aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții „Instalarea de noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum în cadrul unităților medicale - Spital Municipal Filantropia-aflate în locațiile din Str. Filantropiei nr.1, str. Nicolae Titulescu nr.40 și str. Sărari nr.28”;

În conformitate cu prevederile art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, Hotărârii Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare și Ghidul solicitantului – Apelului de proiecte Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum, lansat în cadrul Programului Fondul pentru Modernizare, prioritatea Program cheie 1: SRE și stocarea energiei - Sprijin pentru realizarea de noi centrale electrice și sisteme de încălzire-răcire bazate pe surse regenerabile de energie și pentru realizarea de capacități de stocare a energiei electrice;

În temeiul art.129 alin.2 lit.b, coroborat cu alin.4 lit.d, art.139 alin.3 lit.h, art.154 alin.1 și art.196 alin.1 lit.a din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** Se aprobă Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții „Instalarea de noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum în cadrul unităților medicale - Spital Municipal Filantropia-aflate în locațiile din Str. Filantropiei nr.1, str. Nicolae Titulescu nr.40 și str. Sărari nr.28”, în vederea depunerii unui proiect cu finanțare nerambursabilă în cadrul Apelului de proiecte Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru

autoconsum, lansat în cadrul Programului Fondul pentru Modernizare, prioritatea Program cheie 1: SRE și stocarea energiei - Sprijin pentru realizarea de noi centrale electrice și sisteme de încălzire-răcire bazate pe surse regenerabile de energie și pentru realizarea de capacități de stocare a energiei electrice, prevăzut în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2.** Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administrație Publică Locală și Relații cu Consiliul Local și Direcția Elaborare și Implementare Proiecte vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

**INIȚIATOR,  
PRIMAR,  
Lia-Olguța VASILESCU**

**AVIZAT,  
SECRETAR GENERAL,  
Nicoleta MIULESCU**



## **Referat de aprobare**

In vederea solicitării unei finanțări nerambursabile prin intermediul Fondului pentru Modernizare, Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei, pentru investitia aferenta proiectului cu titlul : **“Instalarea de noi capacitati de productie a energiei electrice produsa din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul unitatilor medicale - Spital Municipal Filantropia-aflate in locatiile din Str.Filantropiei nr.1, str.Nicolae Titulescu nr.40 si str.Sarari nr.28 ”**, propunem promovarea pe ordinea de zi a ședinței convocate de indata a Consiliului Local al Municipiului Craiova din luna martie 2024 a unui proiect de hotărâre privind aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul mai sus menționat.

**Primar,**  
**Lia - Olgața Vasilescu**

Director Executiv  
Adriana Octaviana Motocu  
*Imi asum responsabilitatea pentru fundamentarea,  
realitatea si legalitatea intocmirii acestui act oficial*

Data: \_\_.03.2024

Semnătura: \_\_\_\_\_

Șef Serviciu

Octavian Iures

*Imi asum responsabilitatea pentru fundamentarea,  
realitatea si legalitatea intocmirii acestui act oficial*

Data: \_\_.03.2024

Semnătura: \_\_\_\_\_

Șef Serviciu

Cristiana Ghitalau

*Imi asum responsabilitatea pentru fundamentarea,  
realitatea si legalitatea intocmirii acestui act oficial*

Data: \_\_.03.2024

Semnătura: \_\_\_\_\_

**Se aprobă,**  
**Viceprimar,**  
**Aurelia Filip**

### **Raport**

**privind aprobarea Documentației SF pentru obiectivul de investiții: „Instalarea de noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum în cadrul unităților medicale - Spital Municipal Filantropia-aflate în locațiile din Str. Filantropiei nr.1, str. Nicolae Titulescu nr.40 și str. Sărari nr.28”**

Având în vedere oportunitatea de finanțare oferită de Apelul de proiecte Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile pentru autoconsum, lansat în cadrul Programului Fondul pentru Modernizare, prioritatea Program cheie 1: SRE și stocarea energiei - Sprijin pentru realizarea de noi centrale electrice și sisteme de încălzire-răcire bazate pe surse regenerabile de energie și pentru realizarea de capacități de stocare a energiei electrice, Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova intenționează să depună proiectul „**Instalarea de noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum în cadrul unităților medicale - Spital Municipal Filantropia-aflate în locațiile din Str. Filantropiei nr.1, str. Nicolae Titulescu nr.40 și str. Sărari nr.28”**.

Prin intermediul Apelului de proiecte Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile pentru autoconsum, lansat în cadrul Programului Fondul pentru Modernizare, prioritatea Program cheie 1: SRE și stocarea energiei - Sprijin pentru realizarea de noi centrale electrice și sisteme de încălzire-răcire bazate pe surse regenerabile de energie și pentru realizarea de capacități de stocare a energiei electrice, se vor finanța investiții ce vizează acordarea de ajutoare în favoarea modernizării (FM) pentru proiecte de investiții în capacități noi de producere pentru autoconsum a energiei electrice din surse regenerabile de energie eoliană, solară sau hidro, în vederea susținerii unei economii cu emisii scăzute de carbon și atingerii obiectivelor asumate de România în cadrul Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC).

În România, Fondul pentru Modernizare va finanța investiții din sectoarele prioritare identificate de Ministerul Energiei și va fi implementat prin intermediul unor programe-cheie în cadrul fiecărui program-cheie, fiind definite unul sau mai multe domenii de investiții .

Principalele rezultate așteptate sunt:

- a) reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate de sectorul energetic prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibili fosili consumați în fiecare an - cărbune, gaz natural;
- b) o economie mai eficientă din punctul de vedere al utilizării surselor, mai ecologică și mai competitivă, conducând la dezvoltarea durabilă, care se bazează, printre altele, pe un nivel înalt de protecție și pe îmbunătățirea calității mediului;
- c) atingerea obiectivelor Uniunii Europene privind producția de energie din surse regenerabile prevăzute în Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;



Pe C2, C3 și C4 se vor amplasa un număr de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline având o putere de 500 W fiecare și o putere instalata de Pinst-50 KW pentru fiecare corp.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperiș, fără adaos de beton, cate 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW pentru fiecare dintre corpurile (C2,C3,C4), un invertor trifazat cu puterea de 50kW pentru corpul C1. împreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

#### **Locația Nicolae Titulescu.**

Este compusa din 2 corpuri pe care se vor amplasa panouri fotovoltaice( C1 si C2,).

Pe C1 se vor amplasa un număr de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline având o putere de 500 W fiecare și o putere instalata de Pinst-50 KW.

Pe C2 se vor amplasa un număr de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline având o putere de 500 W fiecare și o putere instalata de Pinst-50 KW.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperiș, fără adaos de beton, 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW, pentru C1 și încă un invertor separat de aceeași putere pentru C2, împreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

#### **Locația Filantropiei.**

Este compusa dintr-un corp pe care se vor amplasa panouri fotovoltaice( C5).

Pe C5 se vor amplasa un număr de 93 panouri electrice fotovoltaice monocristaline având o putere de 500 W fiecare și o putere instalata de Pinst-46.5 KW.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperiș, fără adaos de beton, 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW, împreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

Ghidul specific – în cadrul Apelului de proiecte Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile pentru autoconsum, lansat în cadrul Programului Fondul pentru Modernizare, prioritatea Program cheie 1: SRE și stocarea energiei - Sprijin pentru realizarea de noi centrale electrice și sisteme de încălzire-răcire bazate pe surse regenerabile de energie și pentru realizarea de capacități de stocare a energiei electrice, prevede în mod expres obligativitatea beneficiarilor de a prezenta la depunerea cererii de finanțare atât descrierea investiției, documentația tehnico-economică (SF), împreună cu devizul general, elaborate în conformitate cu legislația în vigoare aplicabilă: H.G. nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare, cât și hotărârile de consiliu de aprobare a documentațiilor tehnico-economice.

Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul „**Instalarea de noi capacități de producere a energiei electrice produsa din surse regenerabile pentru autoconsum în cadrul unităților medicale - Spital Municipal Filantropia-aflate în locațiile din Str. Filantropiei nr.1, str. Nicolae Titulescu nr.40 și str. Sărari nr.28**” a fost întocmită în baza Contractului de proiectare nr. 23806/13.10.2023 încheiat între **Spitalul Clinic Municipal Filantropia** în calitate de achizitor și **SUDOLT CONSULTING SRL** - în calitate de prestator.

Fata de cele expuse, în conformitate cu prevederile:

- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- Ghidul solicitantului – Apelului de proiecte Sprijinirea investițiilor în noi capacități de

producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile pentru autoconsum, lansat în cadrul Programului Fondul pentru Modernizare, prioritatea Program cheie 1: SRE și stocarea energiei - Sprijin pentru realizarea de noi centrale electrice și sisteme de încălzire-răcire bazate pe surse regenerabile de energie și pentru realizarea de capacități de stocare a energiei electrice

- art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- art. 129, alin. (2), lit. b) coroborat cu alin. (7), lit. k) și art. 196 alin. (1), lit. a) din OUG 57/2019 privind Codul Administrativ;

propunem Consiliului Local al Municipiului Craiova:

1. Aprobarea Documentației Studiu de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții **„Instalarea de noi capacități de producere a energiei electrice produsa din surse regenerabile pentru autoconsum în cadrul unităților medicale - Spital Municipal Filantropia-aflate în locațiile din Str. Filantropiei nr.1, str. Nicolae Titulescu nr.40 și str. Sărari nr.28”**, în vederea depunerii unui proiect cu finanțare nerambursabila în cadrul Apelului de proiecte Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile pentru autoconsum, lansat în cadrul Programului Fondul pentru Modernizare, prioritatea Program cheie 1: SRE și stocarea energiei - Sprijin pentru realizarea de noi centrale electrice și sisteme de încălzire-răcire bazate pe surse regenerabile de energie și pentru realizarea de capacități de stocare a energiei electrice, ce face parte integranta din prezentul raport.

**Director Executiv**  
**Adriana Octaviana Motocu**  
**Imi asum responsabilitatea**  
**privind realitatea si**  
**legalitatea in solidar cu**  
**intocmitorii inscrisului**  
Data: \_\_\_\_\_.03.2024  
Semnatura: \_\_\_\_\_

**Şef Serviciu**  
**Octavian Iureş**  
**Imi asum responsabilitatea**  
**privind realitatea si legalitatea**  
**in solidar cu intocmitorii**  
**inscrisului**  
Data: \_\_\_\_\_.03.2024  
Semnatura: \_\_\_\_\_

**Şef Serviciu**  
**Cristiana Ghitalau**  
**Imi asum responsabilitatea**  
**privind realitatea si**  
**legalitatea in solidar cu**  
**intocmitorii inscrisului**  
Data: \_\_\_\_\_.03.2024

Inspector,  
Alisa Grigorie  
Imi asum responsabilitatea  
pentru fundamentarea, realitatea  
si legalitatea intocmirii acestui  
act oficial  
Data: \_\_\_\_\_.03.2024  
Semnatura: \_\_\_\_\_

Inspector,  
Rădulescu Oana  
Imi asum responsabilitatea  
pentru fundamentarea, realitatea  
si legalitatea intocmirii acestui  
act oficial  
Data: \_\_\_\_\_.03.2024  
Semnatura: \_\_\_\_\_

Inspector,  
Joița Iulia  
Imi asum responsabilitatea  
pentru fundamentarea, realitatea  
si legalitatea intocmirii acestui  
act oficial  
Data: \_\_\_\_\_.03.2024  
Semnatura: \_\_\_\_\_

**RAPORT DE AVIZARE**

**Având în vedere:**

Raportul nr. 93311/04.03.2024 întocmit de Direcția Elaborare și Implementare Proiecte privind aprobarea Documentației SF pentru obiectivul de investiții: „Instalarea de noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum în cadrul unităților medicale - Spital Municipal Filantropia-aflate în locațiile din Str. Filantropiei nr.1, str. Nicolae Titulescu nr.40 și str. Sărari nr.28”

În conformitate cu prevederile: H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare; art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare; Ghidul solicitantului – Apelului de proiecte Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile pentru autoconsum, lansat în cadrul Programului Fondul pentru Modernizare, prioritatea Program cheie 1: SRE și stocarea energiei - Sprijin pentru realizarea de noi centrale electrice și sisteme de încălzire-răcire bazate pe surse regenerabile de energie și pentru realizarea de capacități de stocare a energiei electrice;

În temeiul prevederilor - art. 129, alin. (2), lit. b) coroborat cu alin. (7), lit. k) și art. 196 alin. (1), lit. a) din OUG 57/2019 privind Codul Administrativ;

Potrivit Legii nr. 514/2003 privind organizarea și exercitarea profesiei de consilier juridic;

**AVIZĂM FAVORABIL**

Raportul Direcției Elaborare și Implementare Proiecte nr. 93311/04.03.2024 privind aprobarea Documentației Studiu de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții „Instalarea de noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum în cadrul unităților medicale - Spital Municipal Filantropia-aflate în locațiile din Str. Filantropiei nr.1, str. Nicolae Titulescu nr.40 și str. Sărari nr.28”.

**Director Executiv,**  
**Ovidiu Mischianu**

Îmi asum responsabilitatea privind  
realitatea și legalitatea  
în solidar cu întocmitorul înscrisului

Data: 04.03.2024

Semnatura :

**Întocmit,**

**Cons. Juridic: Vlad – Gabriel Drăguț**

Îmi asum responsabilitatea pentru  
fundamentarea, realitatea și legalitatea  
întocmirii acestui înscris oficial.

Data: 04.03.2024

Semnatura:

REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM IN CADRUL UNITATILOR MEDICALE -  
SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA- AFLATE IN LOCATIILE DIN  
STR. FILANTROPIEI, NR. 1, STR. NICOLAI TITULESCU, NR. 40 SI STR. SARARILOR,  
NR. 28".

MANAGER,

Dr. Liviu Ionut Radu



**INSTALAREA DE NOI CAPACITATI DE  
PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE PRODUSA  
DIN SURSE REGENERABILE PENTRU  
AUTOCONSUM IN CADRUL UNITATILOR  
MEDICALE-SPITALUL CLINIC MUNICIPAL  
FILANTROPIA CRAIOVA-AFLATE IN LOCATIILE  
DIN STR.FILANTROPIEI NR.1,STR.NICOLAE  
TITULESCU NR.40 SI STR.SARARILOR NR.28**



**STUDIU DE FEZABILITATE**

REVIZIA 1



**Denumire lucrare:** “INSTALAREA DE NOI CAPACITATI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE PRODUSA DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM IN CADRUL UNITATILOR MEDICALE-SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA-AFLATE IN LOCATIILE DIN STR.FILANTROPIEI NR.1,STR.NICOLAE TITULESCU NR.40 SI STR.SARARILOR NR.28”

**Proiect nr.:** 72/2023

## FOAIE DE SEMNATURI

Proiectant general: SUDOLT CONSULTING SRL



Proiectant de specialitate: DAOMA CONCEPT SRL

Sef Proiect:

Ing. Ionica Robert.....

A handwritten signature in purple ink, appearing to be "Ionica Robert", written over a dotted line.

Proiectant:

Ing. Ologu Danut-Manuel.....



# MEMORIU TEHNIC

## **1.Informații generale privind obiectivul de investiții**

### **1.1.Denumirea obiectivului de investiții**

Documentația ce se elaborează face referire la obiectivul “INSTALAREA DE NOI CAPACITATI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE PRODUSA DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM IN CADRUL UNITATILOR MEDICALE- SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA-AFLATE IN LOCATIILE DIN STR.FILANTROPIEI NR.1,STR.NICOLAE TITULESCU NR.40 SI STR.SARARILOR NR.28”

### **1.2.Ordonator principal de credite/investitor**

Primaria Municipiului Craiova

### **1.3.Ordonator de credite (secundar/terțiar)**

Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova

### **1.4.Beneficiarul investiției**

Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova

### **1.5.Elaboratorul studiului de fezabilitate**

Proiectant general

SUDOLT CONSULTING SRL

Proiectant de specialitate

S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L



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

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

Nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate.

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

Conform Strategiei energetice a României 2022-2030, cu perspectiva anului 2050:

„Piețele internaționale de energie se află într-o schimbare dinamică și complexă pe mai multe dimensiuni: tehnologică, climatică, geopolitică și economică. România trebuie să anticipeze și să se poziționeze față de tendințele de pe piețele internaționale, precum și față de reșezările geopolitice care influențează parteneriatele strategice.

Contextul global:

Politicile climatice și de mediu, centrate pe diminuarea emisiilor de GES și pe schimbarea atitudinilor sociale în favoarea „energiilor curate” constituie un al doilea factor determinant, care modelează comportamentul investițional și tiparele de consum în sectorul energetic. Acordul de la Paris din 2015, concluziile celei de-a 26-a Conferință a părților (COP26) la Convenția Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice din noiembrie 2021 precum și politicile europene de prevenire a schimbărilor climatice contribuie la realizarea unui sistem energetic sustenabil. Potrivit IEA, în anul 2040, majoritatea SRE vor fi competitive fără scheme de sprijin dedicate. Tehnologia fotovoltaică va avea o scădere medie de cost al capitalului de 20-50% până în 2040, iar tehnologia eoliană offshore va avea costuri de capital cu cel puțin 20-35% mai mici (Studiu „Technology pathways in decarbonisation scenarios”, 2018).

Evoluția prețului petrolului influențează consumul global de energie și evoluția fluxurilor comerciale și investiționale la nivel mondial. Creșterea prețului acestuia deteremină necesitatea de investiții în proiecte strategice, creșterea investițiilor în SRE și infrastructura necesară și în eficiență energetică, precum și creșterea electromobilității. Necesitatea diversificării surselor de aprovizionare conduce la intensificarea comerțului internațional cu gaz, prin creșterea ponderii gazelor naturale lichefiate (GNL) cu dezvoltarea substanțială a capacității terminalelor de lichefiere, în special în Australia și SUA. Prețul gazului se stabilește tot mai mult la nivel global, cu mici diferențe regionale, iar o pondere tot mai mare este dată de piețele spot, în detrimentul indexării la prețul petrolului, al prețurilor reglementate etc. Pe măsură ce unitățile de producere a energiei

nucleare finalizată în anii 1970-1980 ajung la sfârșitul duratei de viață în 2030-2040, în numeroase state se pune problema re tehnologizării/extinderii duratei de viață sau înlocuirii acestor capacități cu alte tehnologii. Presiunea de a limita schimbările climatice va încuraja toate formele de energie fără emisii de GES.

Contextul european- Uniunea Energetică și Pactul Ecologic European:

La sfârșitul anului 2019, CE a prezentat o nouă propunere de abordare cu privire la provocările legate de climă și de mediu sub forma unei strategii de creștere, cu obiectivul de a transforma UE într-o societate echitabilă și prosperă, cu o economie modernă, competitivă și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, în care să nu existe emisii nete de gaze cu efect de seră în 2050 și în care creșterea economică să fie decuplată de utilizarea resurselor, în perioada 2020-2021 CE și-a propus revizuirea acquis-ului comunitar în domeniu, cu scopul de a asigura îndeplinirea obiectivului UE de a deveni primul continent neutru din punct de vedere al climei la orizontul anului 2050. Astfel, în iulie 2021, CE a publicat pachetul legislativ „Pregătiți pentru 55” care cuprinde o comunicare-chapeau, însoțită de o serie de 12 inițiative legislative cu implicații pentru sectoarele schimbări climatice, energie, transport, financiar etc. Un aspect important în cadrul Pactului Ecologic European îl reprezintă asigurarea unei tranziții energetice echitabile din punct de vedere social și economic. În acest sens, CE a introdus Mecanismul pentru o tranziție justă, inclusiv Fondul pentru o tranziție justă, care se concentrează asupra regiunilor și sectoarelor celor mai afectate de tranziție, deoarece acestea depind de combustibilii fosili sau de procese cu emisii semnificative de dioxid de carbon. Obiectivul pachetului legislativ este de a alinia legislația europeană relevantă la noul obiectiv UE de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 55% până în anul 2030 față de nivelul anului 1990. Strategia orientează și fundamentează poziționarea României în raport cu aceste propuneri de reformă. Strategia prezintă, prin obiectivele operaționale și acțiunile prioritare, opțiunile strategice de intervenție a statului român în sectorul energetic."

Având în vedere creșterea prețului la energie electrică, necesitatea creșterii la nivel național și european a producției energiei electrice din surse regenerabile prin instalarea de noi capacități de producere a energiei din surse regenerabile ce contribuie la atingerea obiectivelor asumate de România în cadrul FM, Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei, precum și sfera de cuprindere atribuțiilor unității noastre referitoare la protecția mediului, obiectivul de investiții devine necesar în vederea îndeplinirii următoarelor obiective:

reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate de sectorul energetic prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibili fosili consumați în fiecare an - cărbune, gaz natural;

o economie mai eficientă din punctul de vedere al utilizării surselor, mai ecologică și mai competitivă, conducând la dezvoltarea durabilă, care se bazează, printre altele, pe un nivel înalt de protecție și pe îmbunătățirea calității mediului;

atingerea obiectivelor Uniunii Europene privind producția de energie din surse regenerabile

prevăzute în Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;

implementarea programelor cheie stabilite în Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 60/2022 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar de implementare și gestionare a fondurilor alocate României prin Fondul pentru modernizare, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative;

atingerea obiectivelor din Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030, aprobat prin H.G. nr. 1.076/2021 privind ponderea globală de energie din surse regenerabile în consumul final brut de energie;

creșterea producției de energie electrică din surse regenerabile contribuind la obiectivele Pactului verde european ca strategie de creștere sustenabilă a Europei și combaterea schimbărilor climatice în concordanță cu angajamentele Uniunii de a pune în aplicare Acordul de la Paris și obiectivele de dezvoltare durabilă ale ONU;

creșterea ponderii energiei regenerabile în totalul consumului de energie primară, ca rezultat al investițiilor de creștere a puterii instalate de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie eoliană, solară, hidro, geotermală, biomasă sau biogaz;

atingerea obiectivului privind neutralitatea climatică, prevăzut în Regulamentul (UE) 2021/1119 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 iunie 2021 de stabilire a cadrului pentru atingerea neutralității climatice și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 401/2009 și (UE) 2018/1999 ("Legea europeană a climei"), referitor la asigurarea, până cel târziu în 2050 a unui echilibru la nivelul Uniunii între emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră care sunt reglementate în dreptul Uniunii, astfel încât să se ajungă la zero emisii nete până la acea dată

decongestionarea Sistemului Energetic Național prin utilizarea de noi capacități de producție a energiei electrice descentralizate;

punerea în aplicare a inițiativei emblematice Accelerarea (Power-up) din Strategia anuală pentru 2021 privind creșterea durabilă, care are ca obiectiv dezvoltarea și utilizarea surselor regenerabile de energie EUR-Lex - 52020DC0575 - EN - EUR-Lex (europa.eu)



### 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent imobilele pe care urmează să se instaleze capacitățile de producere a energiei electrice sunt situate în Mun. Craiova, Str. Filantropiei Nr.1, Str. Nicolae Titulescu Nr.40 și Str. Sararilor Nr.28, ele fiind alimentate cu energie electrică de la rețelele de distribuție din zona aferente operatorului de distribuție.

Pentru imobilele vizate de investiție există conform certificatelor de racordare prezentate de beneficiar următoarele locuri de consum:

LOC DE CONSUM	AMPLASAMENT
50210126	Str. Filantropia Nr. 1, C5
51743354	Str. Sararilor nr. 28, C1, C2, C3, C4
51910502	Str. Nicolae Titulescu, nr. 40 C1
50213079	Str. Nicolae Titulescu, nr. 40 C2

După cum reiese din analiza de consum pentru anul 2023, producția minimă de energie regenerabilă va acoperi între 5.61% și 55.61% din necesarul de energie electrică a locurilor de consum incluse în proiect.

Considerând informațiile furnizate în cadrul analizei de consum pentru perioada reprezentativă (IANUARIE 2023 – DECEMBRIE 2023) se impune investiția în surse regenerabile de energie pentru a diminua impactul activității derulate de Spitalul Municipal Filantropia asupra mediului și pentru reducerea semnificativă a costurilor cu energia electrică. Investiția propusă va contribui la atenuarea deficiențelor ce tin de utilizarea resurselor materiale ale unității spitalicești concomitent cu reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră aferente consumului de energie din surse convenționale.

Imobilele nu sunt grevate de sarcini și nu fac obiectul niciunei acțiuni litigioase.

**ANALIZA DE CONSUM IANUARIE 2023 – DECEMBRIE 2023**

LOC DE CONSUM	1.2023	2.2023	3.2023	4.2023	5.2023	6.2023	7.2023	8.2023	9.2023	10.2023	11.2023	12.2023
<b>AMPLASAMENT</b>												
50210126	70,507	64,939	67,842	62,314	63,309	64,710	81,076	79,638	67,491	65,687	69,322	71,373
51743354	33,260	31,718	35,090	30,000	32,767	34,200	55,254	50,775	35,605	33,996	33,524	32,452
51910502	4,371	4,953	4,569	7,620	6,884	7,555	9,363	9,276	9,037	9,230	10,779	11,467
50213079	6,708	6,090	6,844	6,647	7,112	7,166	7,618	8,070	8,582	8,697	8,332	8,046
<b>CONSUM LUNAR Kwh</b>												

LOC DE CONSUM	AMPLASAMENT	Pinst panouri (Kw)	Productia minima Kwh (Factorul de capacitate 11.4 %)
50210126	Str. Filantropia Nr. 1, C5	46.50	46,500.00
51743354	Str. Sararilor nr. 28, C1, C2,C3, C4	190.00	190,000.00
51910502	Str. Nicolae Titulescu, nr. 40 C1	50.00	50,000.00
50213079	Str. Nicolae Titulescu, nr. 40 C2	50.00	50,000.00
		336.50	336,500.00

LOC DE CONSUM	AMPLASAMENT	CONSUM ANUAL 2023 Kwh	Productia minima Kwh (Factorul de capacitate 11.4 %)	Raport productie minima/ Consum anual preconizat
50210126	Str. Filantropia Nr. 1, C5	828,208.00	46500	5.61%
51743354	Str. Sararilor nr. 28, C1, C2,C3, C4	438,641.00	190000	43.32%
51910502	Str. Nicolae Titulescu, nr. 40 C1	95,104.00	50000	52.57%
50213079	Str. Nicolae Titulescu, nr. 40 C2	89,912.00	50000	55.61%
	<b>TOTAL</b>	1451865	336500	23.18%

## **2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții**

Având în vedere potențialul energiei solare pe raza Mun. Craiova, se dorește realizarea unor sisteme de producere a energiei electrice, utilizând astfel de surse regenerabile de energie. Obiectivul principal este realizarea unor noi capacități de producție de energie electrică din surse regenerabile de tip solar, în vederea acoperirii consumului propriu.

Principalul rezultat urmărit este:

- Creșterea nivelului de independență energetică a autorității publice locale prin obținerea de energie din surse regenerabile, pentru consumul propriu al acesteia.

Acest rezultat va contribui și la:

- creșterea ponderii energiei regenerabile în totalul consumului de energie primară, ca rezultat al investițiilor instalate de producere a energiei electrice din surse regenerabile mai puțin exploatate.
- reducerea emisiilor de carbon în atmosferă prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibili fosili consumați în fiecare an.

După implementarea proiectului se va produce o cantitate semnificativă de energie utilizând surse regenerabile de energie și se vor reduce emisiile de gaze cu efect de seră, având în vedere înlocuirea sistemelor tradiționale ce utilizează combustibili fosili.

## **2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

Prin realizarea obiectivului de investiții, respectiv prin instalarea unor capacități de producere a energiei electrice din surse regenerabile, se vor diminua platile aferente facturilor de energie electrică.

Obiectivul general al proiectului propus îl constituie realizarea unor centrale electrice fotovoltaice pentru producerea de energie electrică, o energie regenerabilă și nepoluantă din sursa inepuizabilă care este energia solară gratuită.

Obiectivele specifice:

Costurile foarte mari necesare pentru asigurarea energiei electrice, din sistemul energetic național, fac imperios necesară realizarea unei capacități proprii de producție a energiei electrice, energie ce va fi obținută doar cu costuri minime de mentenanță și utilizează doar energie solară, gratuită.

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

În conformitate cu prevederile HG 907/ 2016 pentru privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții



finanțate din fonduri publice se vor propune și se vor prezenta minim două scenarii/ opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.

### **3.1.Particularități ale amplasamentului:**

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

#### **Regimul juridic:**

Terenurile aferente cladirilor unde se vor amplasa panourile fotovoltaice sunt situate în intravilanul Municipiului Craiova, județul Dolj.

**Suprafața studiată pentru care s-a cerut eliberarea certificatului de urbanism este de 22401.00 mp.**

#### **Regimul economic:**

Folosința actuală:

- instituții publice cu destinație spital;

#### **Regimul tehnic:**

- Se vor păstra suprafețele actuale ale acoperisurilor cladirilor aferente pentru montarea panourilor.

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

- Pentru locația din Craiova Str.Sararilor, accesul se face din Str.Sararilor.

- Pentru locația din Craiova Str.Filantropiei, accesul se face din Str.Filantropiei și din Str.Breștei.

- Pentru locația din Craiova Str.Nicolae Titulescu, accesul se face din Str. Nicolae Titulescu.

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

Nu este cazul

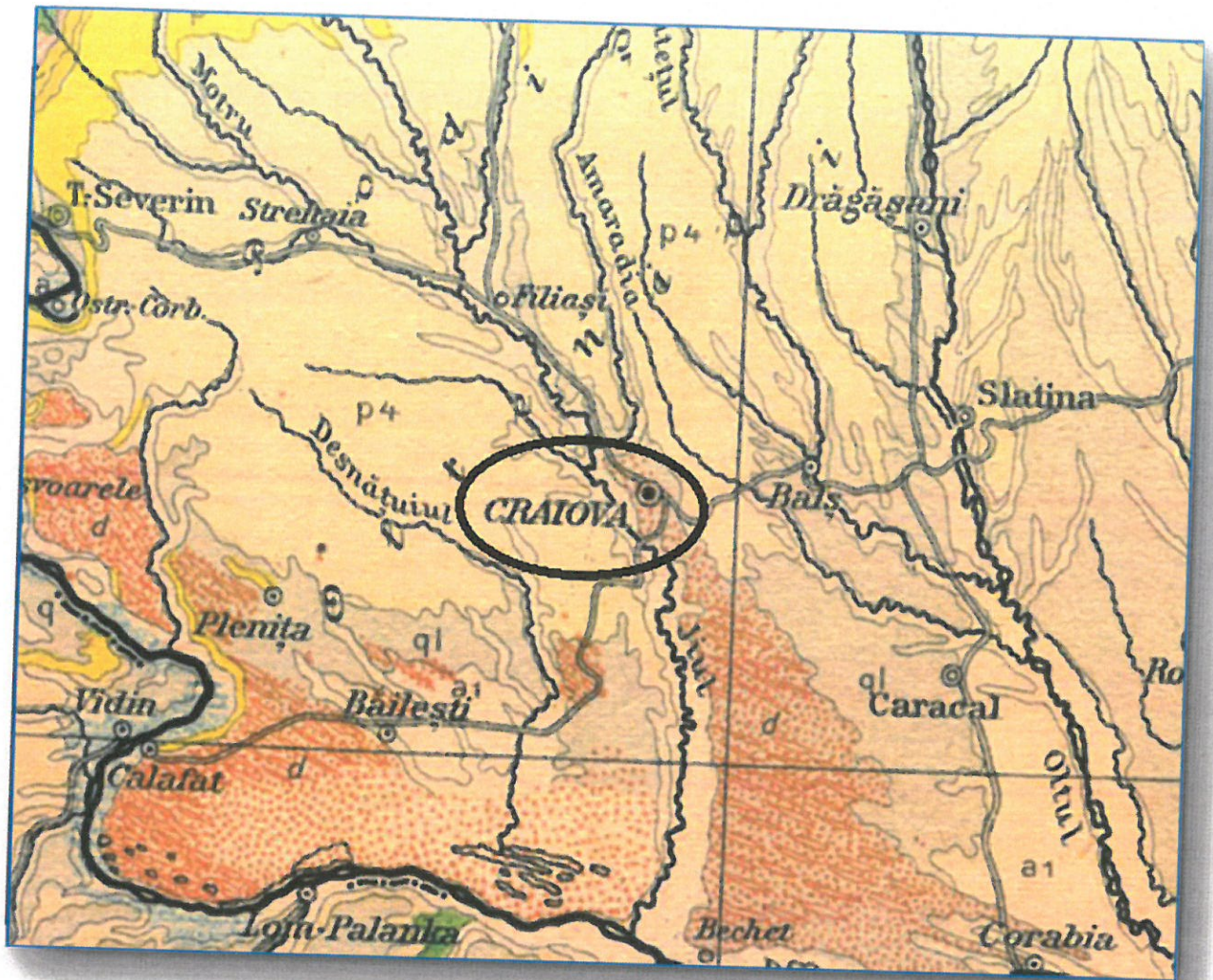
**d) surse de poluare existente în zonă;**

Nu este cazul

**e) date climatice și particularități de relief;**

Municipiul Craiova este situat în sudul României, pe malul stâng al Jiului, la ieșirea acestuia din regiunea deluroasă, la o altitudine cuprinsă între 75 și 116 m. Craiova face parte din Câmpia Română, mai precis din Câmpia Olteniei care se întinde între Dunăre, Olt și podisul Getic, fiind străbătută prin mijloc de Valea Jiului. Orasul este așezat aproximativ în centrul Olteniei, la o distanță de 227 km de București și 68 km de Dunăre. Forma orasului este foarte neregulată, în special spre partea vestică și nordică, iar interiorul orasului, spre deosebire de marginea acestuia, este foarte compact. Relieful orasului Craiova se identifică cu relieful județului Dolj, respectiv de câmpie. Spre partea nordică se observă o ușoară influență a colinelor, în timp ce partea sudică tinde spre luncă.





**Existența unor:**

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

- Imobilul este racordat la rețelele publice de apă, canalizare, energie electrică și gaze .

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

Nu este cazul.

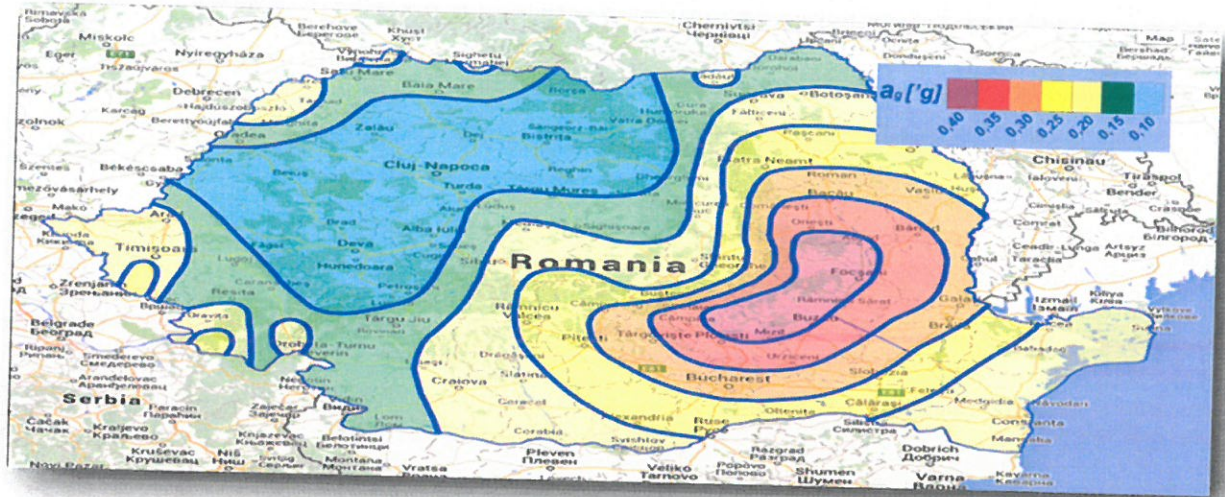
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul.



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

**(i)date privind zonarea seismică;**



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

-Nu este cazul;

**(iii)date geologice generale;**

-Nu este cazul;

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

-Nu este cazul;

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

-Nu este cazul.

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

-Nu este cazul.



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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Pentru implementarea investitiei au fost analizate doua solutii tehnice dupa cum urmeaza:

#### Solutia 1.

Obiectivul de investiții constă în amplasarea de panouri fotovoltaice in cele trei locatii, care vor fi compuse astfel :

##### **Locatia Sararilor.**

Este compusa din 4 corpuri pe care se vor amplasa panouri fotovoltaice( C1,C2,C3 si C4).

Pe C1 se vor amplasa un numar de 80 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 500 W fiecare si o putere instalata de Pinst-40 KW.

Pe C2, C3 si C4 se vor amplasa un numar de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 500 W fiecare si o putere instalata de Pinst-50 KW pentru fiecare corp.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperis, fara adaos de beton, cate 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW pentru fiecare dintre corpurile (C2,C3,C4), un invertor trifazat cu puterea de 50kW pentru corpul C1. impreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

##### **Locatia Nicolae Titulescu.**

Este compusa din 2 corpuri pe care se vor amplasa panouri fotovoltaice( C1 si C2,).

Pe C1 se vor amplasa un numar de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 500 W fiecare si o putere instalata de Pinst-50 KW.

Pe C2 se vor amplasa un numar de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 500 W fiecare si o putere instalata de Pinst-50 KW.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperis, fara adaos de beton, 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW, pentru C1 si inca un invertor separat de aceeasi putere pentru C2, impreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

##### **Locatia Filantropiei.**

Pe C5 se vor amplasa un numar de 93 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 500 W fiecare si o putere instalata de Pinst-46.5 KW.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperis, fara adaos de beton, 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW, impreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

Energia de curent continuu produsa de fiecare string(sir de panouri montate in serie) va fi conectata la un tablou de conexiune (de perete) echipat cu protecție la suprasarcina si supratensiuni atmosferice.

Energia provenita de la tabloul de curent continuu va fi trimisa la invertoar.

Panourile fotovoltaice:

Eficiența panourilor fotovoltaice > 19% pentru panouri monocristaline din siliciu;

Panourile trebuiesc testate in condiții standard de testare testare (STC):

o radiație solară 1000 W/m<sup>2</sup>;

o masa aerului AM 1,5;

o temperatura celulei 25°C.

Invertoarele: Invertoarele utilizate vor avea o eficiență europeană: > 97%

#### Analiza energetica:

In general, aplicarea si utilizarea tehnologiei fotovoltaice prezintă o serie intreaga de avantaje care pot fi rezumate în următoarele puncte :

- Producerea de energie electrica fara nici un fel de emisie de substanțe poluante;
- Economisirea de combustibil fosil si reducerea in consecința a emisiilor de gaze poluante in atmosfera (in particular CO<sub>2</sub>);
- Nici un fel de poluare acustica.

In instalațiile fotovoltaice are loc o conversie directa a energiei radiației solare in energie electrica. Energia generata depinde de radianta solara (kW/m<sup>2</sup>), fiind diferita în funcție de intervalul orar al zilei, dar si în funcție de gradul de ecranare a instalației (nori, ceata, zapada).

Instalațiile fotovoltaice pot fi amplasate în locuri in care exista suficiente ore intr-un an in care radianta solara este suficient de mare. Teoretic, in medie anuala, la latitudinea României, pe fiecare m<sup>2</sup>, poate fi obtinuta o putere de circa 1000 W.

Instalația fotovoltaică - va fi constituită din câmpul fotovoltaic și instalația de conversie a energiei de curent continuu în energie de curent alternativ, precum și suportul pentru modulele fotovoltaice. Invertorul constituie grupul de conversie a puterii electrice produsa de modulele fotovoltaice din curent continuu in curent alternativ care poate fi astfel introdusa in rețeaua electrica de distribuție, cu respectarea normativelor tehnice in vigoare si in deplina siguranța pentru rețeaua electrica si utilizatorii racordati la aceasta.

Sistemul de conversie - pentru configurația actuală vor fi necesare - invertoare cc/ca tip legat la cutiile de conexiuni din sistemul de panouri fotovoltaice .

Invertoarele vor fi amplasate in apropierea panourilor fotovoltaice, la fel si cutiile de conexiuni, iar tabloul electric va fi amplasat in apropiere in atmosfera libera si va echipat astfel incat sa satisfaca condițiile de temperatura si ventilație corespunzătoare funcționarii optime a echipamentelor amplasate in exterior.

ENERGIA PRODUSA de o centrala fotovoltaica depinde de:

- radiația solara incidența pe module, care este legata de:
- latitudinea locului de instalare
- reflexia suprafețelor din fata modulelor fotovoltaice
- expunerea modulelor : unghiul de inclinare si unghiul de orientare
- eventualelor umbri sau murdăriri a modulelor fotovoltaice
- temperatura ambientala
- caracteristicile modulelor: puterea nominala, coeficientul de temperatura
- pierderile de decuplare sau nepotrivire, etc.
- eficienta invertorului, pierderi in cabluri si diode.

#### Specificații tehnice panouri solare

Putere panou	500 W <sub>p</sub>
Număr celule	132 (6x22)
Grad de protecție	IP68 – 3 diode
Tensiune in circuit deschis (V <sub>oc</sub> )	45.25 V
Tensiune maxima (V <sub>mp</sub> )	38.08 V
Curent de scurt circuit (I <sub>sc</sub> )	13.74 A
Curent maxim (I <sub>mp</sub> )	12.87 A
Eficienta modul	20.6 %

Tensiune maxima sistem	1.000 V
Temperatura de operare	-40°C / +85°C
NMOT	42 ± 3°C
Garanție	12 ani
Eficiență	25 ani

### DATE TEHNICE INVERTOR 50KW

Invertorul de 50KW este un inverter on-grid trifazat.

Invertorul îndeplinește o sarcină indispensabilă în sistemul fotovoltaic:

Acesta convertește curentul continuu în curent alternativ. Datorită eficienței sale ridicate, este soluția potrivită pentru operatorii de sistem exigenți. Instalarea trebuie să fie simplă, iar punerea în funcțiune să poată fi finalizată în doar câteva minute cu ajutorul aplicației.

Invertorul protejează de la supratensiune furnizată din fabrică (tip 2 pentru AC și DC), precum și cele patru urmăritori (tracker) MPP independenți sunt importante. În plus, modulul este silențios, deoarece răcirea are loc fără ventilator prin convecție naturală. Puterea maximă a invertorului este de 55.000 de wați. Intervalul de tensiune de funcționare MPPT este de la 200 V la 1.000 de volți. Cu o eficiență maximă de 98,7 la sută și o eficiență europeană de 98.5 la sută, dispozitivul atinge o eficiență extraordinară.

- Inverter trifazat cu o putere de ieșire de 55.000VA
- 4 urmăritori MPP independenți
- 8 conexiuni DC
- Eficiență de până la 98,7%.
- Comunicare prin WLAN / Ethernet & 2G/3G/4G
- Monitorizare gratuită a sistemului cu aplicație
- Conexiune pentru receptorul de control al ondulației
- Comunicare pentru Smart Optimizer
- Protecție integrată împotriva supratensiunilor de curent alternativ și continuu TIP II
- Recuperare PID integrată
- Răcire prin convecție
- Clasa de protecție IP65
- Randament mai mare  
Max. Eficiență 98.7%
- Sigur  
Design fără siguranțe fuzibile
- Inteligent  
Monitorizarea inteligentă a șirului
- Fiabil  
Descărcător de tip II pentru curent continuu și curent alternativ
- Specificații Generale
- Gama de temperaturi de funcționare: -25 ~ +60 °C  
Umiditate relativă de funcționare: 0 % RH~100 % RH  
Altitudinea de funcționare: max. 4.000 m  
Răcire: Convecție naturală  
Clasa de protecție: IP65



- Input (DC)
  - Max. Tensiunea de intrare: 1,000 V
  - Max. Curent per MPPT: 22 A
  - Max. Curent de scurtcircuit per MPPT: 30 A
  - Tensiunea de pornire: 200 V
  - Intervalul de tensiune de funcționare MPPT: 200 V până la 1.000 V
  - Tensiunea nominală de intrare: 600 V
  - Număr de urmăritori MPP: 6
  - Număr maxim de intrări pe MPPT: 30 A
  - Număr de intrări pe MPPT: 12
- Output (AC)
  - Putere nominală: 50.000 W
  - Putere aparentă maximă: 55.000 VA
  - Tensiunea nominală de ieșire: 220 V / 380 V, 230 V / 400 V, 3W + N + PE ; 3W + PE.
  - Frecvența liniei de curent alternativ: 50 Hz / 60 Hz
  - Curent nominal de ieșire: 76 A @380 V / 72.2 A @400 V
  - Curent de ieșire maxim: 83.6 A @380 V / 79.4 A @400 V
  - Factor de putere reglabil: 0,8 kap. ... 0,8 ind.
  - Distorsiune armonică totală (THD):  $\leq 3\%$ .
- Eficiență
  - Max. Eficiență: 98,7 %
  - Eficiența europeană: 98,5 %
- Comunicație
- Afișaj: Afișaj cu LED-uri
  - RS485: Da
  - USB: WLAN/Ethernet prin , 4G/3G/2G prin Smart Dongle-4G
  - BUS de monitorizare (MBUS): Da (este necesar un transformator de izolare)
- Dispozitive de protecție
- Întrerupător de întrerupere a sarcinii DC: Da
  - Detecție de izolare: Da
  - Protecție la supracurent AC: Da
  - Protecție la polaritate inversă DC: Da
  - Monitorizarea șirului: Da
  - Descărcător de supratensiune DC: Da
  - Protecție la supratensiune AC: Da
  - Detectarea rezistenței izolației DC: Da
  - Monitorizarea curentului de defecțiune: Da
  - Detectarea arcului electric: Da
  - Intrări pentru recuperarea PID a receptorului de control al undulației: Da
- Standarde de siguranță
  - EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
  - Standarde de conectare la rețeaua electrică
- IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Rezoluția Nr.7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA
  - Informații suplimentare privind conformitatea cu standardele sunt disponibile la cerere.
- Inclus în livrare
- Conectori PV
- Dongle Bluetooth

## Suport

Nota: Invertoarele trebuie sa se regaseasca in Lista invertoarelor declarate conforme cu cerințele Ordinului ANRE nr. 208/14.12.2018 pentru aprobarea „Normei tehnice privind cerințele tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru module generatoare, centrale formate din module generatoare și centrale formate din module generatoare offshore (situate în larg).”

### Solutia 2.

Obiectivul de investiții constă în amplasarea de panouri fotovoltaice in cele trei locatii, care vor fi compuse astfel :

#### **Locatia Sararilor.**

Este compusa din 4 corpuri pe care se vor amplasa panouri fotovoltaice( C1,C2,C3 si C4).

Pe C1 se vor amplasa un numar de 80 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 450 W fiecare si o putere instalata de Pinst-36 KW.

Pe C2, C3 si C4 se vor amplasa un numar de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 450 W fiecare si o putere instalata de Pinst-45 KW pentru fiecare corp.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperis, fara adaos de beton, 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW pentru fiecare corp, impreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

#### **Locatia Nicolae Titulescu.**

Este compusa din 2 corpuri pe care se vor amplasa panouri fotovoltaice( C1 si C2,).

Pe C1 se vor amplasa un numar de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 450 W fiecare si o putere instalata de Pinst-45 KW.

Pe C2 se vor amplasa un numar de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 450 W fiecare si o putere instalata de Pinst-45 KW.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperis, fara adaos de beton, 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW, pentru C1 si inca un invertor separat de aceeași putere pentru C2, impreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

#### **Locatia Filantropiei.**

Pe C5 se vor amplasa un numar de 93 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 450 W fiecare si o putere instalata de Pinst-41.85 KW.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperis, fara adaos de beton, 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW, impreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

Energia de curent continuu produsa de fiecare string(sir de panouri montate in serie) va fi conectata la un tablou de conexiune (de perete) echipat cu protecție la suprasarcina si supratensiuni atmosferice.

Energia provenita de la tabloul de curent continuu va fi trimisa la invertoar.

Panourile fotovoltaice:

Eficiența panourilor fotovoltaice > 19% pentru panouri monocristaline din siliciu;

Panourile trebuiesc testate in condiții standard de testare testare (STC):

o radiație solară 1000 W/m<sup>2</sup>;

o masa aerului AM 1,5;

o temperatura celulei 25°C.

Invertoarele: Invertoarele utilizate vor avea o eficiență europeană: > 97%



### Analiza energetica:

In general, aplicarea si utilizarea tehnologiei fotovoltaice prezintă o serie întreaga de avantaje care pot fi rezumate în următoarele puncte :

- Producerea de energie electrica fara nici un fel de emisie de substanțe poluante;
- Economisirea de combustibil fosil si reducerea in consecința a emisiilor de gaze poluante in atmosfera (in particular CO<sub>2</sub>);
- Nici un fel de poluare acustica.

In instalațiile fotovoltaice are loc o conversie directa a energiei radiației solare in energie electrica. Energia generata depinde de radianta solara (kW/m<sup>2</sup>), fiind diferita in funcție de intervalul orar al zilei, dar si in funcție de gradul de ecranare a instalației (nori, ceata, zapada).

Instalațiile fotovoltaice pot fi amplasate în locuri in care exista suficiente ore intr-un an in care radianta solara este suficient de mare. Teoretic, in medie anuala, la latitudinea României, pe fiecare m<sup>2</sup>, poate fi obtinuta o putere de circa 1000 W.

Instalația fotovoltaică - va fi constituită din câmpul fotovoltaic și instalația de conversie a energiei de curent continuu în energie de curent alternativ, precum și suportul pentru modulele fotovoltaice. Invertorul constituie grupul de conversie a puterii electrice produsa de modulele fotovoltaice din curent continuu in curent alternativ care poate fi astfel introdusa in rețeaua electrica de distribuție, cu respectarea normativelor tehnice in vigoare si in deplina siguranța pentru rețeaua electrica si utilizatorii racordati la aceasta.

Sistemul de conversie - pentru configurația actuală vor fi necesare - invertoare cc/ca, legat la cutiile de conexiuni din sistemul de panouri fotovoltaice .

Invertoarele vor fi amplasate in apropierea panourilor fotovoltaice, la fel si cutiile de conexiuni, iar tabloul electric va fi amplasat in apropiere in atmosfera libera si va echipat astfel incat sa satisfaca condițiile de temperatura si ventilație corespunzătoare funcționarii optime a echipamentelor amplasate in exterior.

ENERGIA PRODUSA de o centrala fotovoltaica depinde de:

- radiația solara incidența pe module, care este legata de:
- latitudinea locului de instalare
- reflexia suprafețelor din fata modulelor fotovoltaice
- expunerea modulelor : unghiul de inclinare si unghiul de orientare
- eventualelor umbriri sau murdăriri a modulelor fotovoltaice
- temperatura ambientala
- caracteristicile modulelor: puterea nominala, coeficientul de temperatura
- pierderile de decuplare sau nepotrivire, etc.
- eficienta invertorului, pierderi in cabluri si diode.

### Specificații tehnice panouri solare

Putere panou	450 W <sub>p</sub>
Număr celule	144 (6x22)
Grad de protecție	IP68 – 3 diode
Tensiune in circuit deschis (V <sub>oc</sub> )	48.5 V
Tensiune maxima (V <sub>mp</sub> )	40.7 V
Curent de scurt circuit (I <sub>sc</sub> )	13.74 A
Curent maxim (I <sub>mp</sub> )	11.31 A
Eficiența modul	19.8 %
Tensiune maxima sistem	1.000 V

Temperatura de operare	-40°C / +85°C
NMOT	42 ± 3°C
Garanție	12 ani
Eficiență	25 ani

#### DATE TEHNICE INVERTOR 50KW

Invertorul de 50KW este un inverter on-grid trifazat.

Invertorul îndeplinește o sarcină indispensabilă în sistemul fotovoltaic:

Acesta convertește curentul continuu în curent alternativ. Datorită eficienței sale ridicate, este soluția potrivită pentru operatorii de sistem exigenți. Instalarea trebuie să fie simplă, iar punerea în funcțiune să poată fi finalizată în doar câteva minute cu ajutorul aplicației.

Invertorul protejează de la supratensiune furnizată din fabrică (tip 2 pentru AC și DC), precum și cele patru urmăritori (tracker) MPP independenți sunt importanți. În plus, modulul este silențios, deoarece răcirea are loc fără ventilator prin convecție naturală. Puterea maximă a invertorului este de 55.000 de wați. Intervalul de tensiune de funcționare MPPT este de la 200 V la 1.000 de volți. Cu o eficiență maximă de 98,7 la sută și o eficiență europeană de 98.5 la sută, dispozitivul atinge o eficiență extraordinară.

- Inverter trifazat cu o putere de ieșire de 55.000VA
- 4 urmăritori MPP independenți
- 8 conexiuni DC
- Eficiență de până la 98,7%.
- Comunicare prin WLAN / Ethernet & 2G/3G/4G
- Monitorizare gratuită a sistemului cu aplicație
- Conexiune pentru receptorul de control al undulației
- Protecție integrată împotriva supratensiunilor de curent alternativ și continuu TIP II
- Recuperare PID integrată
- Răcire prin convecție
- Clasa de protecție IP65
- Randament mai mare

Max. Eficiență 98.7%

- Sigur

Design fără siguranțe fuzibile

- Inteligent

Monitorizarea inteligentă a șirului

- Fiabil

Descărcător de tip II pentru curent continuu și curent alternativ

- Specificații Generale
- Gama de temperaturi de funcționare: -25 ~ +60 °C

Umiditate relativă de funcționare: 0 % RH~100 % RH

Altitudinea de funcționare: max. 4.000 m

Răcire: Convecție naturală

Clasa de protecție: IP65

- Input (DC)
- Max. Tensiunea de intrare: 1,000 V

Max. Curent per MPPT: 22 A

Max. Curent de scurtcircuit per MPPT: 30 A

Tensiunea de pornire: 200 V

Intervalul de tensiune de funcționare MPPT: 200 V până la 1.000 V

Tensiunea nominală de intrare: 600 V

- Număr de urmăritori MPP: 6
- Număr maxim de intrări pe MPPT: 30 A
- Număr de intrări pe MPPT: 12
  - Output (AC)
  - Putere nominală: 50.000 W
- Putere aparentă maximă: 55.000 VA
- Tensiunea nominală de ieșire: 220 V / 380 V, 230 V / 400 V, 3W + N + PE ; 3W + PE.
- Frecvența liniei de curent alternativ: 50 Hz / 60 Hz
- Curent nominal de ieșire: 76 A @380 V / 72.2 A @400 V
- Curent de ieșire maxim: 83.6 A @380 V / 79.4 A @400 V
- Factor de putere reglabil: 0,8 kap. ... 0,8 ind.
- Distorsiune armonică totală (THD):  $\leq 3\%$ .
  - Eficiență
  - Max. Eficiență: 98,7 %
- Eficiența europeană: 98,5 %
  - Comunicație
  -
- Afișaj: Afișaj cu LED-uri
- RS485: Da
- USB: WLAN/Ethernet 4G/3G/2G
- BUS de monitorizare (MBUS): Da (este necesar un transformator de izolare)
  - Dispozitive de protecție
  - Întrerupător de întrerupere a sarcinii DC: Da
- Deteție de izolare: Da
- Protecție la supracurent AC: Da
- Protecție la polaritate inversă DC: Da
- Monitorizarea șirului: Da
- Descărcător de supratensiune DC: Da
- Protecție la supratensiune AC: Da
- Detectarea rezistenței izolației DC: Da
- Monitorizarea curentului de defecțiune: Da
- Detectarea arcului electric: Da
- Intrări pentru recuperarea PID a receptorului de control al ondulației: Da
  - Standarde de siguranță
- EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
- Standarde de conectare la rețeaua electrică
  - IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Rezoluția Nr.7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA Informații suplimentare privind conformitatea cu standardele sunt disponibile la cerere.
  - Inclus în livrare
  - Conectori PV
- Dongle Bluetooth

Nota: Invertoarele trebuie sa se regaseasca in Lista invertoarelor declarate conforme cu cerințele Ordinului ANRE nr. 208/14.12.2018 pentru aprobarea „Normei tehnice privind cerințele tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru module generatoare, centrale formate din module generatoare și centrale formate din module generatoare offshore (situate în larg).”

- Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

Pentru implementarea investitiei se alege Solutia 1 deoarece puterea instalata este superioara considerand suprafetele disponibile pentru montarea echipamentelor fotovoltaice. Analiza cost-eficacitate pentru cele doua solutii indica de asemenea faptul ca Solutia 1 este mai avantajoasa din punct de vedere financiar in ceea ce priveste costul total al investitiei/Kwh putere instalata.

### 3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

#### DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitie

conform H.G. 907/2016, privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului:

**Obiectivul INSTALAREA DE NOI CAPACITATI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE PRODUSA DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM IN CADRUL UNITATILOR MEDICALE- SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA-AFLATE IN LOCATIILE DIN STR.FILANTROPIEI NR.1,STR.NICOLAE TITULESCU NR.40 SI STR.SARARILOR NR.28**

Faza de proiectare: S.F.  
Solutia 1

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
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	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea utilitatilor	0.00	0.00	0.00
<b>Total Capitol 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.000	0.000	0.000
<b>Total Capitol 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	<b>Studii</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	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 - Audit de siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatia - suport de cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	6,726.05	1,277.95	8,004.00
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00



<b>3.5</b>	<b>Proiectare</b>	<b>200,000.00</b>	<b>38,000.00</b>	<b>238,000.00</b>
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiul de prefazibilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	75,000.00	14,250.00	89,250.00
<b>3.6</b>	<b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>3.7</b>	<b>Consultanta</b>	<b>91,445.38</b>	<b>17,374.62</b>	<b>108,820.00</b>
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	81,445.38	15,474.62	96,920.00
	3.7.2.Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
<b>3.8</b>	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>10,953.50</b>	<b>2,081.17</b>	<b>13,034.67</b>
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	2,976.75	565.58	3,542.33
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	2,679.08	509.02	3,188.10
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre inspectia de Staat in Constructii	297.67	56.56	354.23
	3.8.2. Dirigentie de santier	2,976.75	565.58	3,542.33
	3.8.3 Coordonator în materie de securitate	5,000.00	950.00	5,950.00
<b>Total Capitol 3</b>		<b>309,124.93</b>	<b>58,733.74</b>	<b>367,858.67</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	396,900.00	75,411.00	472,311.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	202,909.500	38,552.805	241,462.305
4.3	Utilaje, echipamante tehnologice si functionale care necesita montaj	655,455.500	124,536.545	779,992.045
4.4	Utilaje, echipamante tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000
4.5	Dotari	0.000	0.000	0.000
4.6	Active necorporale	0.000	0.000	0.000
<b>Total Capitol 4</b>		<b>1,255,265.00</b>	<b>238,500.35</b>	<b>1,493,765.35</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de santier</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	5.1.1. Organizare de Santier pentru lucrari de constructii si inst	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
<b>5.2</b>	<b>Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare:</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	5.2.1. Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5% din valoarea de C+M)	0.00	0.00	0.00
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1)% din valoarea de C+M	0.00	0.00	0.00

	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% din valoarea de C+M)	0.00	0.00	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare (1% din valoarea CAP. 4.1)	0.00	0.00	0.00
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse si neprevazute</b>	<b>21,993.28</b>	<b>4,178.72</b>	<b>26,172.00</b>
<b>5.4</b>	<b>Cheltuieli pentru informare si publicitate</b>	<b>5,000.00</b>	<b>950.00</b>	<b>5,950.00</b>
<b>Total Capitol 5</b>		<b>26,993.28</b>	<b>5,128.72</b>	<b>32,122.00</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
<b>Total Capitol 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 7</b>				
<b>Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț</b>				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 15% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	234,658.49	44,585.11	279,243.60
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	5,998.09	1,139.64	7,137.73
<b>Total Capitol 7</b>		<b>240,656.58</b>	<b>45,724.75</b>	<b>286,381.34</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,832,039.79</b>	<b>348,087.56</b>	<b>2,180,127.35</b>
<b>din care: C + M (Cap.1.2 + Cap.1.3 + Cap.1.4 + Cap.2 + Cap.4.1 + Cap.4.2 + Cap.5.1.1)</b>		<b>599,809.50</b>	<b>113,963.81</b>	<b>713,773.31</b>

**Beneficiar: SPITALUL CLINIC MUNICIPAL  
FILANTROPIA**

**Intocmit,  
SUDOLT CONSULTING**



**DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitie**  
conform H.G. 907/2016, privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului:

**Obiectivul "INSTALAREA DE NOI CAPACITATI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE PRODUSA DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM IN CADRUL UNITATILOR MEDICALE-SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA-AFLATE IN LOCATIILE DIN STR.FILANTROPIEI NR.1,STR.NICOLAE TITULESCU NR.40 SI STR.SARARILOR NR.28**

Faza de proiectare: S.F.  
Solutia 2

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
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	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea utilitatilor	0.00	0.00	0.00
<b>Total Capitol 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.000	0.000	0.000
<b>Total Capitol 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	<b>Studii</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	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 - Audit de siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.2	<b>Documentatia - suport de cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii</b>	<b>6,726.05</b>	<b>1,277.95</b>	<b>8,004.00</b>
3.3	<b>Expertiza tehnica</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3.4	<b>Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3.5	<b>Proiectare</b>	<b>200,000.00</b>	<b>38,000.00</b>	<b>238,000.00</b>
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiul de prefazibilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	75,000.00	14,250.00	89,250.00
3.6	<b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3.7	<b>Consultanta</b>	<b>91,445.38</b>	<b>17,374.62</b>	<b>108,820.00</b>
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	81,445.38	15,474.62	96,920.00

	3.7.2.Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
<b>3.8</b>	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>10,953.50</b>	<b>2,081.17</b>	<b>13,034.67</b>
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	2,976.75	565.58	3,542.33
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	2,679.08	509.02	3,188.10
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre inspectia de Staat in Constructii	297.68	56.56	354.23
	3.8.2. Dirigentie de santier	2,976.75	565.58	3,542.33
	3.8.3 Coordonator în materie de securitate	5,000.00	950.00	5,950.00
<b>Total Capitol 3</b>		<b>309,124.93</b>	<b>58,733.74</b>	<b>367,858.67</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	396,900.00	75,411.00	472,311.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	171,615.000	32,606.850	204,221.850
4.3	Utilaje, echipamante tehnologice si functionale care necesita montaj	582,435.000	110,662.650	693,097.650
4.4	Utilaje, echipamante tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000
4.5	Dotari	0.000	0.000	0.000
4.6	Active necorporale	0.000	0.000	0.000
<b>Total Capitol 4</b>		<b>1,150,950.00</b>	<b>218,680.50</b>	<b>1,369,630.50</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de santier</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	5.1.1. Organizare de Santier pentru lucrari de constructii si inst	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
<b>5.2</b>	<b>Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare:</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5% din valoarea de C+M)	0.00	0.00	0.00
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1)% din valoarea de C+M	0.00	0.00	0.00
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% din valoarea de C+M)	0.00	0.00	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare (1% din valoarea CAP. 4.1)	0.00	0.00	0.00
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse si neprevazute</b>	<b>20,428.55</b>	<b>3,881.42</b>	<b>24,309.98</b>
<b>5.4</b>	<b>Cheltuieli pentru informare si publicitate</b>	<b>5,000.00</b>	<b>950.00</b>	<b>5,950.00</b>
<b>Total Capitol 5</b>		<b>25,428.55</b>	<b>4,831.42</b>	<b>30,259.98</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00



<b>Total Capitol 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 7</b>				
<b>Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț</b>				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget <b>15% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)</b>	<b>219,011.24</b>	<b>41,612.14</b>	<b>260,623.37</b>
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	<b>5,685.15</b>	<b>1,080.18</b>	<b>6,765.33</b>
<b>Total Capitol 7</b>		<b>224,696.39</b>	<b>42,692.31</b>	<b>267,388.70</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,710,199.87</b>	<b>324,937.98</b>	<b>2,035,137.85</b>
<b>din care: C + M (Cap.1.2 + Cap.1.3 + Cap.1.4 + Cap.2 + Cap.4.1 + Cap.4.2 + Cap.5.1.1)</b>		<b>568,515.00</b>	<b>108,017.85</b>	<b>676,532.85</b>

**Beneficiar: SPITALUL CLINIC MUNICIPAL  
FILANTROPIA**

**Intocmit,  
SUDOLT CONSULTING**

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

In ceea ce priveste costurile estimative de operare pe durata normata de viata au fost considerate costuri de intretinere curenta ce presupun spalarea si curatarea panourilor fotovoltaice pentru a asigura functionare la parametrii optimi. In conformitate cu recomandarile specialistilor aceste operatiuni trebuie derulata anual.

AMPLASAMENT	Nr. panouri 500w	Suprafata panou fotovoltaic 500w	Suprafata totala	Pret mediu Servicii de Spălare și Curățare Panouri Fotovoltaice (lei fara TVA/mp)	Cost anual Servicii de Spălare și Curățare Panouri Fotovoltaice (lei fara TVA)
Str. Filantropia Nr. 1, C5	93	2.37	220.84	11.9	2627.97
Str. Sararilor nr. 28, C1, C2, C3, C4	380	2.37	902.35	11.9	10737.92
Str. Nicolae Titulescu, nr. 40 C1	100	2.37	237.46	11.9	2825.77
Str. Nicolae Titulescu, nr. 40 C2	100	2.37	237.46	11.9	2825.77
<b>TOTAL</b>	<b>673</b>		<b>1598.10</b>		<b>19017.43</b>

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

- studiu topografic;  
Nu este cazul.
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;  
Nu este cazul.
- studiu hidrologic, hidrogeologic;  
Nu este cazul.
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;  
SC DAOMA CONCEPT SRL
- studiu de trafic și studiu de circulație;  
Nu este cazul.
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;  
Nu este cazul.
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;  
Nu este cazul.
- studiu privind valoarea resursei culturale;  
Nu este cazul.
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.  
Nu este cazul.

### 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

GRAFIC FIZIC DE EXECUTIE A LUCRARILOR	ANUL 1			
	L1	L2	L3	L4
1 Montare structura pentru prindere panouri				
2 Montare panouri fotovoltaice				
3 Montare cablaje electrice				
3 Montare invertoare				
4 Probe si verificari				
5 Punere in functie				

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

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

Obiectivul general al proiectului propus îl constituie realizarea amplasării panourilor electrice fotovoltaice pentru producerea de energie electrică, o energie regenerabilă și nepoluantă din sursa inepuizabilă care este energia solară gratuită.

În acest sens, mai jos va fi prezentată investiția ce face obiectul studiului de fezabilitate precum și obiectivul general și cele specifice ale acestuia.

Obiectivul specific

Costurile foarte mari necesare pentru asigurarea energiei electrice, din sistemul energetic național, fac imperios necesară realizarea unei capacități proprii de producție a energiei electrice,



energie ce va fi obținută doar cu costuri minime de mentenanță și utilizează doar energie solară, gratuită.

Orizontul de timp

Perioada de referință reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza costuri-beneficii.

Previziunile proiectelor ar trebui să includă o perioadă apropiată de durata de viață economică a acestora și destul de îndelungată pentru a cuprinde impacturile pe termenul cel mai lung. Durata de viață variază în funcție de natura investiției.

Prin orizont de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului sunt formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice utile și suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul său pe termen mediu/lung.

Orizontul de timp pentru prezentul proiect, avut în vedere în cadrul analizei este de 20 ani, fiind în concordanță cu perioada de referință menționată la articolul 15 alineatul (2) din regulament stipulată în Anexa III din Regulamentul delegat (UE) NR. 480/2014 al Comisiei din 3 martie 2014 de completare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 pentru Energie care trebuie să fie în intervalul 15-25 ani.

SECTOR	PERIOADA DE REFERINȚĂ (ANI)
Energie	15-25
Apa și mediu	30
Căi ferate	30
Porturi și aeroporturi	30
Drumuri	25-30
Industrie	10
Alte servicii	15

**Scenariul de referință este considerat SCENARIUL 1**

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

Amplasamentul analizat pentru opțiunea propusă este favorabil pentru amplasarea panourilor fotovoltaice și nu prezintă vulnerabilități cauzate de factori de risc antropici și naturali.

##### **Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc ce pot afecta investiția**

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

- identificarea tuturor riscurilor;
- cuantificarea consecințelor riscurilor;
- estimarea probabilităților riscurilor;
- cuantificarea financiară a riscurilor;
- identificarea structurii de alocare a riscurilor;
- calcularea riscului transferabil;
- calcularea riscului reținut.

Principalele categorii de riscuri considerate aferente investiției ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate, precum și categoria lor de importanță, sunt următoarele:

- riscul de amplasare - efect minim
- riscul de proiectare, construcție și recepție a proiectului - efecte reduse
- riscul de finanțare; - efecte de intensitate medie
- riscul de operare - efect minim
- risc legal și de politică a autorității publice - efecte de intensitate medie.

În cazul investiției ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate, principalii factori de risc, în afara de riscul de finanțare, riscul legal, se consideră următoarele:

#### **Riscul de apariție a accidentelor pe perioada de execuție**

Acesta apare din cauza idiscipliniei pe șantier și de nerespectarea de către personalul angajat a regulilor și normativelor de protecția muncii sau/si de neutilizarea echipamentelor de protecție, fiind posibilă în legătură cu următoarele activități:

- lucrul cu utilajele și mijloacele de transport
- circulația rutieră internă și pe drumurile de acces
- incendii din felurite cauze
- electrocutări, arsuri, orbiri de la aparatele de sudură
- inhalatii de praf sau de gaze
- explozii ale buteliilor de oxigen sau ale altor recipienti, de la depozitarea de
- substanțe inflamabile
- striviri de elemente în cădere

Aceste tipuri de accidente nu afectează mediului înconjurător, având caracter limitat în timp și spațiu, dar pot cauza pierderi de vieți omenești sau invaliditate și totodată cauzează efecte economice negative prin pierderi materiale și întârzierea finalizării lucrărilor față de prevederile graficului de execuție inițial.

#### **Riscul de apariție a accidentelor pe perioada de exploatare**

Aceste accidente se datorează în mod covârșitor circulației dar pot apărea și din alte cauze cum ar fi pătrunderea oamenilor și animalelor domestice ori sălbatice pe traseu, cedarea sau degradarea unor elemente de construcții etc.

Trecerea acestora în reviză se prezintă astfel:

- accidente de circulație propriu zise din cauza nerespectării reglementărilor în vigoare, imputate de obicei vitezei excesive: ciocniri, tamponări, derapări, răsturnări produse îndeosebi cu ocazia depășirilor fără asigurarea necesară.
- accidente datorate condițiilor meteorologice nefavorabile: ceața, polei, zăpadă,
- furtuni cu vânturi puternice, grindină.

#### **Analiza vulnerabilităților cauzate de factori antropici și naturali ce pot afecta investiția**

Factorii antropici reprezintă totalitatea acțiunilor omului în raport cu natura, precum și urmările acestora asupra reliefului, condițiilor naturale, vegetației și faunei.

Pornind de la definiția factorilor antropici și ținând cont de amplasamentul în care se va realiza investiția ce face obiectul prezentei documentații, se poate trage concluzia că dacă aceasta va fi executată ținând cont de toate recomandările proiectantului, nu există factori antropici și naturali care pot afecta investiția

#### **Analiza schimbărilor climatice ce pot afecta investiția**

Tipul climei predominantă din zona amplasamentului în care se va realiza investiția ce face obiectul prezentei documentații se poate concluziona că dacă investiția va fi realizată ținând cont de toate recomandările proiectantului schimbările climatice nu pot afecta investiția.

Prin urmare, analiza vulnerabilităților cuprinde următoarele etape principale:

- Identificarea factorilor de riscuri. Identificarea factorilor de risc se va realiza de către proiectantul general în strânsă legătură cu proiectanții de specialitate și specialiștii implicați - în cazul de față, elaboratorul studiului geotehnic și eventualii verificatorii de proiecte.
- Evaluarea probabilității de apariție a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și vulnerabilitatea proiectului în cazul apariției acestora.
- Identificarea măsurilor de reducere a vulnerabilității la factorii de risc.

categoria de risc	descriere	consecințe	eliminare	cine este responsabil de gestiunea riscului
	<b>riscuri tehnice si tehnologice</b>			
recepție investiție	riscul este atât fizic cât și operațional și se referă la întârzierea executării recepției investiției	consecințe pentru ambele părți. pentru executanții lucrării venituri realizate și profituri pierdute. pentru beneficiari întârzierea începerii utilizării drumurilor, cu toate consecințele ce decurg din aceasta.	beneficiarul nu va efectua plata întregii contravalori a lucrării până la recepția investiției	investitorul
resurse necesare implementării	riscul ca resursele necesare implementării proiectului să coste mai mult decât s-a anticipat, să nu aibe o calitate corespunzătoare sau să fie indisponibile în cantitățile necesare	creșteri de cost și în unele cazuri efecte negative asupra calității serviciilor furnizate	executantul poate gestiona riscul prin contracte cu specificații ferme, cu clauze specifice privind asigurarea calității materialelor. în parte aceasta poate fi rezolvată și în faza de proiectare	executantul
întreținere și reparare	calitatea proiectării și/sau a lucrărilor să	creșterea costului cu efecte negative	investitorul poate gestiona	investitorul

	fie necorespunzătoare având ca rezultat creșterea peste anticipări a costurilor de întreținere și reparații	asupra utilizării sistemului rutier	riscul prin clauze contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant	
capacitate tehnică	executantul nu are capacitatea tehnică necesară pentru executarea lucrărilor de realizare a investiției	imposibilitatea beneficiarului de a realiza modernizarea infrastructurii locale	investitorul examinează în detaliu capacitatea tehnică și financiară a executantului	executantul
soluții tehnice vechi sau inadecvate	soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	toate beneficiile estimate sunt mult diminuate	investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrării	investitorul
faza de recepție finală a lucrării	risc de neaprobare a recepției finale	întârzieri în darea în uz a drumurilor locale modernizate	verificarea permanentă pe faze a personalului de execuție. verificarea tuturor fazelor de construcție	responsabilul cu darea în uz a drumurilor locale modernizate
faza de exploatare	risc de întreținere	riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorită execuției lucrărilor	verificarea tuturor fazelor de construcție	investitorul
faza de exploatare	risc de calamități	aparitia unui eveniment ce va genera costuri suplimentare de întreținere și pentru aducerea la starea inițială a drumurilor	investitorul va analiza situația apărută împreună cu organele abilitate din cadrul guvernului sau ISU	investitorul
<b>riscuri financiare</b>				
finanțare indisponibilă	riscul ca finanțatorul să nu poată asigura resursele financiare	lipsa finanțării pentru continuarea sau	investitorul va analiza cu mare atenție angajamentele	investitorul



	atunci când trebuie și în cuantumuri suficiente	finalizarea investiției	financiare ale sale și concordanța cu programarea investiției	
evaluarea incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare a inflației	Valoare investiției și costurile de operare sunt subevaluate valoarea reală a plăților, în timp, este diminuată de inflație	Investitorul nu poate Asigura finanțarea Investiției și funcționarea sistemului diminuarea în termeni reali a veniturilor realizate de executant	investitorul va utiliza propriile resurse financiare pentru a se acoperi costurile suplimentare. executantul va căuta un mecanism corespunzător pentru compensarea inflației. investitorul va accepta clauze de indexare în contract	investitorul executantul
<b>riscuri instituționale</b>				
modificarea cuantumului impozitelor și taxelor	riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general să se schimbe în defavoarea investitorului	impact negativ asupra veniturilor financiare ale investitorului	veniturile investitorului trebuie să permit acoperirea diferențelor nefavorabile, până la un quantum stability între părți prin contract.	investitorul
retragerea sprijinului guvernamental	dacă facilitate se bazează pe un sprijin complementar autoritatea guvernamentală va retrage acest sprijin afectând negativ proiectul (în cazul activării clauzei de salvagardare de către ue)	consecințe asupra surselor de finanțare a proiectului	investitorul va încerca să redreseze financiar proiectul din surse proprii după schimbările ce afectează în mod discriminatoriu proiectul	investitorul și ceilalți ai beneficiari proiectului
<b>riscuri legale</b>				

schimbări legislative/de politică	riscul schimbărilor legislative și a politicii autorităților guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului și care sunt adresate direct, specific și exclusive proiectului ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului	o creștere semnificativă în costuri operaționale ale investitorului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări	lobby politic pe lângă autoritățile publice de la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate	investitorul
-----------------------------------	--	---	--	--------------

#### 4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

Toate corpurile de cladire beneficiaza de utilitatile necesare functionarii. In ceea ce priveste alimentarea cu energie electrica au fost identificate 4 locuri de consum dupa cum urmeaza:

LOC DE CONSUM	AMPLASAMENT
50210126	Str. Filantropia Nr. 1, C5
51743354	Str. Sararilor nr. 28, C1, C2, C3, C4
51910502	Str. Nicolae Titulescu, nr. 40 C1
50213079	Str. Nicolae Titulescu, nr. 40 C2

#### 4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

##### a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Din punct de vedere social, cultural și al egalității de șanse investiția ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate va avea un impact pozitiv.

Prin realizarea acestei lucrări se obține producerea de energie electrică VERDE NEPOLUANTĂ, conducând inclusiv la îmbunătățirea stării de sănătate a populației.

În ceea ce privește egalitatea de șanse trebuie precizat că Tematica egalității de șanse și de tratament, reunește următoarele principii de bază, așa cum sunt ele promovate în cadrul regulamentelor Fondurilor Europene Structurale și de Investiții 2014-2020, respectiv:

- egalitatea de șanse și tratament între bărbați și femei (egalitatea de gen);

- nediscriminarea.

Ținând cont de cele menționate mai sus, se precizează faptul că investiția va promova principiul egalității de șanse



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

Numarul de locuri de munca create pe perioada de executie in medie este de 2.

Principiul egalitatii de sanse va fi respectat si in cazul implementarii contractului de lucrari care va fi incheiat in vederea realizarii obiectivelor proiectului propus spre finantare – prin specificatiile tehnice care vor fi intocmite.

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

Investiția nu are nicio implicație asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul

Asupra biodiversității și a siturilor protejate.

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

Nu este cazul.

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

Calitatea serviciilor din domeniul sanatatii publice depinde semnificativ de infrastructura disponibila si de utilizarea optima a resurselor financiare. Investitii precum cele in energie regenerabila la dispozitia si pentru consumul unitatilor spitalicesti publice determina o scadere semnificativa a costurilor de exploatare pentru imobilele utilizate si in consecinta redirectionarea acestor fonduri catre alte activitati esentiale pentru prestarea unui serviciu medical de calitate.

Dimensionarea obiectivului de investitii a avut in vedere necesitatile identificate pentru fiecare imobil studiat si asigurarea unui aport optim de energie regenerabila in vederea atingerii obiectivelor stabilite.

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

Valoarea investitiei initiale a fost estimata pentru ambele scenarii propuse dupa cum urmeaza:

SCENARIUL 1	Valoare Fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
	Lei	Lei	Lei
<b>TOTAL GENERAL</b>	1,832,039.79	348,087.56	2,180,127.35
<b>Din care C + M</b>	599,809.50	113,963.81	713,773.31

SCENARIUL 2	Valoare Fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
	Lei	Lei	Lei
<b>TOTAL GENERAL</b>	1,710,199.87	324,937.98	2,035,137.85
<b>Din care C + M</b>	568,515.00	108,017.85	676,532.85

SCENARIUL 1		
Tabel Costuri	IN URMA REALIZARII INVESTITIEI	
<b>1.Reparatii</b>		
Intretinere si igienizare	1,598.10	mp
Cost unitar Intretinere si igienizare	11.90	RON
	<b>19,017</b>	<b>RON/an</b>
SCENARIUL 2		
Tabel Costuri	IN URMA REALIZARII INVESTITIEI	
<b>1.Reparatii CURENTE</b>		
Intretinere si igienizare	1,598.10	mp
Cost unitar Intretinere si igienizare	11.90	RON
<b>Valoarea totala</b>	<b>19,017</b>	<b>RON/an</b>

SCENARIUL 1		
	(ANUL 1-10 DE OPERARE)	
ESTIMARE ECONOMII COSTURI ENERGIE ELECTRICA	168250.00	LEI
	(ANUL 11-20 DE OPERARE)	
ESTIMARE ECONOMII COSTURI ENERGIE ELECTRICA	134600.00	LEI

SCENARIUL 2		
	(ANUL 1-10 DE OPERARE)	
ESTIMARE ECONOMII COSTURI ENERGIE ELECTRICA	151000.00	LEI
	(ANUL 11-20 DE OPERARE)	
ESTIMARE ECONOMII COSTURI ENERGIE ELECTRICA	120800.00	LEI

Valoarea actualizata neta (VAN)

Această metodă constă în compararea cheltuielii initiale (I0) cu valoarea actuala a cash-flow-urilor asteptate (CF1, CF2, ... CFn) pe intreaga durata de viata a investitiei (n).

unde,

n = orizontul de timp = 20 ani

a = rata de actualizare = 5%

ANALIZA FINANCIARA SCENARIU RECOMANDAT

EVOLUTIE FLUX DE NUMERAR					
Rata de actualizare		5%			
		RATA	COEFICIENT	FLUX DE NUMERAR	
				TOTAL	ACUTALIZAT
Anul	0	5.00%	1	-1710199.87	-1710199.87
Anul	1	5.00%	0.952	149232.61	142,126.30
Anul	2	5.00%	0.907	149232.61	135,358.38
Anul	3	5.00%	0.864	149232.61	128,912.74
Anul	4	5.00%	0.823	149232.61	122,774.04
Anul	5	5.00%	0.784	149232.61	116,927.65
Anul	6	5.00%	0.746	149232.61	111,359.67
Anul	7	5.00%	0.711	149232.61	106,056.83
Anul	8	5.00%	0.677	149232.61	101,006.50
Anul	9	5.00%	0.645	149232.61	96,196.67
Anul	10	5.00%	0.614	149232.61	91,615.88
Anul	11	5.00%	0.585	115582.61	67,578.76
Anul	12	5.00%	0.557	115582.61	64,360.72
Anul	13	5.00%	0.530	115582.61	61,295.93
Anul	14	5.00%	0.505	115582.61	58,377.07
Anul	15	5.00%	0.481	115582.61	55,597.21
Anul	16	5.00%	0.458	115582.61	52,949.73
Anul	17	5.00%	0.436	115582.61	50,428.31
Anul	18	5.00%	0.416	115582.61	48,026.96
Anul	19	5.00%	0.396	115582.61	45,739.96
Anul	20	5.00%	0.377	115582.61	43,561.87

Valoarea investitiei 1,710,200  
 VNA -9,475 RON  
 RIR -0.1%

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

Pentru analiza cost eficacitate se porneste de la premisa raportarii costurilor actualizate totale la rezultatul planificat, exprimat in numar KW PUTERE INSTALATA, pentru fiecare scenariu, in comparatie cu varianta fara proiect.

$$VAT_{cost} = \sum (Ct / (1+i)^t)$$

Unde:

VAT<sub>cost</sub> = valoarea actualizată a costurilor totale

C<sub>t</sub> = cost apărut în anul t

i = rata de actualizare



Valoarea actualizată a costurilor totale					
Rata de actualizare		5%		SCENARIUL 1	
		RATA	COEFICIENT	TOTAL	VALORI ACTUALIZATE
Anul	0	5.00%	1	1,832,039.79	1832039.79
Anul	1	5.00%	0.952	-149,232.61	-142,126.30
Anul	2	5.00%	0.907	-149,232.61	-135,358.38
Anul	3	5.00%	0.864	-149,232.61	-128,912.74
Anul	4	5.00%	0.823	-149,232.61	-122,774.04
Anul	5	5.00%	0.784	-149,232.61	-116,927.65
Anul	6	5.00%	0.746	-149,232.61	-111,359.67
Anul	7	5.00%	0.711	-149,232.61	-106,056.83
Anul	8	5.00%	0.677	-149,232.61	-101,006.50
Anul	9	5.00%	0.645	-149,232.61	-96,196.67
Anul	10	5.00%	0.614	-149,232.61	-91,615.88
Anul	11	5.00%	0.585	-115,582.61	-67,578.76
Anul	12	5.00%	0.557	-115,582.61	-64,360.72
Anul	13	5.00%	0.530	-115,582.61	-61,295.93
Anul	14	5.00%	0.505	-115,582.61	-58,377.07
Anul	15	5.00%	0.481	-115,582.61	-55,597.21
Anul	16	5.00%	0.458	-115,582.61	-52,949.73
Anul	17	5.00%	0.436	-115,582.61	-50,428.31
Anul	18	5.00%	0.416	-115,582.61	-48,026.96
Anul	19	5.00%	0.396	-115,582.61	-45,739.96
Anul	20	5.00%	0.377	-115,582.61	-43,561.87

Valoarea investitiei  
VAT COST

1,832,040  
131,789 RON

REZULTAT

336.5

KW PUTERE  
INSTALATA

Valoarea actualizată a costurilor totale					
Rata de actualizare		5%		SCENARIUL 2	
		RATA	COEFICIENT	TOTAL	VALORI ACTUALIZATE
Anul	0	5.00%	1	1,710,199.87	1,710,199.87
Anul	1	5.00%	0.952	-131,982.61	-125,697.72
Anul	2	5.00%	0.907	-131,982.61	-119,712.12
Anul	3	5.00%	0.864	-131,982.61	-114,011.54
Anul	4	5.00%	0.823	-131,982.61	-108,582.42
Anul	5	5.00%	0.784	-131,982.61	-103,411.83
Anul	6	5.00%	0.746	-131,982.61	-98,487.46
Anul	7	5.00%	0.711	-131,982.61	-93,797.58
Anul	8	5.00%	0.677	-131,982.61	-89,331.03
Anul	9	5.00%	0.645	-131,982.61	-85,077.17
Anul	10	5.00%	0.614	-131,982.61	-81,025.87
Anul	11	5.00%	0.585	-101,782.61	-59,510.18
Anul	12	5.00%	0.557	-101,782.61	-56,676.37
Anul	13	5.00%	0.530	-101,782.61	-53,977.49
Anul	14	5.00%	0.505	-101,782.61	-51,407.13

Anul	15	5.00%	0.481	-101,782.61	-48,959.18
Anul	16	5.00%	0.458	-101,782.61	-46,627.79
Anul	17	5.00%	0.436	-101,782.61	-44,407.42
Anul	18	5.00%	0.416	-101,782.61	-42,292.78
Anul	19	5.00%	0.396	-101,782.61	-40,278.84
Anul	20	5.00%	0.377	-101,782.61	-38,360.80

Valoarea investitiei  
VAT COST

1,710,200  
208,567 RON

REZULTAT

302.85

KW PUTERE  
INSTALATA

CALCUL RAPORT ACE		
SCENARIUL 1	VAT COST/ KW PUTERE INSTALATA	391.65 RON
SCENARIUL 2		688.68 RON

Din calculul raportului ACE reiese ca SOLUTIA 1 propusa reprezinta varianta recomandata din punct de vedere a valorii costurilor totale actualizate raportat la KW PUTERE INSTALATA.

#### 4.8. Analiza de senzitivitate

În conformitate cu prevederile HG nr.907/2017, analiza de senzitivitate se realizează numai în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se apropă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002, respectiv 30 milioane de lei.

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

Riscurile ce pot apărea pe parcursul derulării implementării proiectului precum și măsurile ce pot fi aplicate pentru reducerea acestora se refera la riscurile tehnice, financiare, instituționale, legale, de mediu etc.

##### Riscuri tehnice

Aceasta categorie de riscuri depind direct de modul de desfasurare a activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului, in faza de proiectare sau in faza de executie:

- Etapizarea eronata a lucrarilor;
- Erori in calculul solutiilor tehnice;
- Executarea defectuoasa a unei/unor parti din lucrari.

Administrarea acestor riscuri consta in planificarea logica si cronologia a activitatilor cuprinse in planul de actiune. Au fost prevazute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului:

- a) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- b) Se va urmari incadrarea proiectului in standardele de calitate si in termenele prevazute;
- c) Se va urmari respectarea specificatiilor referitoare la materialele, echipamentele si metodele de implementare a proiectului.

**Riscuri financiare:** neaprobarea proiectului; intarzierea platilor; cresterea peste limitele de 1% - 5% a preturilor materialelor de constructie; modificari majore ale cursului de schimb.

Administrarea riscurilor financiare:

- a) Asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrari, echipamente si utilaje;
- b) Estimarea cat mai realista a cresterii preturilor pe piata;
- c) Includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute.

**Riscuri legate de esecul de furnizare:**

a) In cadrul procesului de achizitie privind contractul de lucrari se poate sa nu existe operatori economici care sa doreasca sa execute contractul in conditiile prevazute in caietul de sarcini, la pretul maxim specificat, sau in termenul specificat. Aceasta ar insemna reluarea procesului de achizitie, ceea ce ar duce la intarzierea lucrarilor.

b) O alta situatie ar fi aceea a contestatiilor ce ar putea aparea si care atrag intarzierea inceperii lucrarilor.

Esecul in achizitii poate fi gestionat printr-o serie de masuri, cum ar fi:

- a) Respectarea cat mai riguroasa a reglementarilor privind achizitiile publice, pentru a evita contestatiile;
- b) Angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumita suma pentru a evita intarzierile ce ar aparea in cazul in care nici o oferta nu se incadreaza in bugetul aprobat al proiectului;
- c) Popularizarea pe scara cat mai larga a proiectului, fara a incalca prevederile privind achizitiile publice si fara a favoriza vreun agent economic, pentru ca piata constructorilor sa fie pregatita.

**Riscuri institutionale:**

Comunicarea defectuoasa intre entitatile implicate in implementarea proiectului si executantii contractelor de lucrari si achizitii echipamente si utilaje.



Modul de gestionare a acestor riscuri se realizeaza prin alegerea executantului in functie de experienta acestuia.

### **Riscuri legale**

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depind direct de beneficiarul proiectului:

- a) Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitie datorita gradului redus de participare la licitatie;
- b) Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita numarului mare de oferte neconforme primite in cadrul licitatiilor;
- c) Instabilitatea legislativa: frecventa modificarilor de ordin legislativ, modificari ce pot influenta implementarea proiectului.

### **Riscuri de mediu:**

- a) cresterea gradului de poluare fonica;
- b) cresterea gradului de poluare din punct de vedere al prafului;
- c) degradarea mediului prin lucrarile ce urmeaza a fi realizate.

### **Modalitati de gestionare a acestor riscuri**

Toate aceste riscuri sunt prevazute doar pe perioada de executie a investitiei.

Se va pune accent pe protectia si conservarea mediului inconjurator; in documentatia de licitatie pentru contractul de executie lucrari se vor face precizari privind minimizarea suprafetelor ocupate temporar, ca si precizari privind locul in care se vor depozita deseurile rezultate din lucrarile prevazute in contract ca si lucrarile de refacere a mediului inconjurator (refacerea zonei dupa terminarea lucrarilor, refacerea terenurilor ocupate temporar pe durata lucrarilor si redarea acestora utilizatorilor initiali).

Pentru prevenirea riscurilor se recomanda intocmirea unui program de diminuare si eliminarea riscurilor, atat pe perioada de executie cat si pe cea a exploatarei prin asigurarea unui management corespunzator.

Va fi implementat un management eficient de verificare periodica pe parcursul executiei care va stabili termene fixe pentru finalizarea fiecărei operatii. Va exista o evaluare initiala, realizata de catre personalul proiectului pentru a identifica necesitatile pentru crearea conditiilor necesare in vederea definirii planului de interventie pentru abordarea factorilor de risc. Planul de interventie va include masurile necesare pentru a aborda cu succes situatiile de risc.

Se va urmări respectarea graficului de control de calitate, intocmirea tuturor proceselor verbale de lucrari, respectarea caietelor de sarcini.

O etapa importanta in analiza riscurilor o constituie analiza calitativa a riscurilor care reprezinta procesul de evaluare a impactului factorilor de risc identificati asupra proiectului. Astfel se vor cuantifica riscurile la nivelul intregului proiect astfel:

## STABILIREA FACTORILOR DE RISC

Factori de risc (Fi)	Ponderea factorilor de risc (Pi)	Nivelul de apreciere al riscului ( Ni)		
		N1	N2	N3
Riscuri de planificare si proiectare F1	P1 - 15 %	Impact scazut	Impact mediu	Impact ridicat
Riscuri de constructie F2	P2 - 25 %	Vulnerabilitate scazuta	Vulnerabilitate medie	Vulnerabilitate ridicata
Riscuri de intretinere si operare F3	P3 - 60 %	Impact scazut	Impact mediu	Impact ridicat

Stabilirea nivelului riscului si a punctajului total al riscului:

Nr. Crt	Criterii de analiza a riscurilor	Riscuri de planificare si proiectare (F1)		Riscuri de constructie (F2)		Riscuri de intretinere si operare (F3)		Punctaj total
1	Existenta unor vicii de proiectare	0,15	1	0,25	1	0,6	1	1,00
2	Etapizarea eronata a lucrarilor	0,15	1	0,25	2	0,6	2	1,85
3	Nerespectarea programarii lucrarilor	0,15	1	0,25	2	0,6	2	1,85
4	Fluxul deficitar de informatii intre entitatile implicate in implementarea proiectului	0,15	1	0,25	2	0,6	2	1,85
5	Executarea defectuoasa a lucrarilor de conservare si intretinere	0,15	1	0,25	2	0,6	3	2,45
6	Lipsa personalului calificat	0,15	1	0,25	2	0,6	2	1,85
7	Implementarea unor strategii nefavorabile	0,15	1	0,25	2	0,6	3	2,45
8	Cresterea cheltuielilor de operare	0,15	3	0,25	3	0,6	3	3,00
9	Incapacitatea beneficiarului de a obtine veniturile pronozate la nivelul propus	0,15	3	0,25	3	0,6	3	3,00

Pentru continuarea analizei, se grupeaza riscurile in urmatoarele trei categorii:

- Riscuri mici 1,0 - 1,7

- Riscuri medii 1,8 - 2,2

- Riscuri mari 2,3 - 3,1

Se poate observa ca un impact mare asupra proiectului il au riscurile legate de constructie cum ar fi executarea defectuoasa a lucrarilor de conservare si intretinere, lipsa personalului calificat si riscurile de intretinere cum ar fi cresterea acestor cheltuieli si incapacitatea beneficiarului de a asigura cheltuielile neeligibile.

De aceea, in analiza senzitivitatii s-au luat in considerare factorii cei mai importanti care pot avea un impact semnificativ asupra proiectului. Beneficiarul investitiei va trebui sa-si orienteze cu prioritate atentia asupra valorii investitiei si asupra nivelului intretinerii finantarii, pentru a minimiza riscul nerealizarii obiectivului propus.

Avand in vedere cele de mai sus se poate concluziona ca investitia este benefica pentru comunitate.

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

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

S-au luat în considerare două variante de realizare a implementarii proiectului pe baza unei analize multicriteriale,, după cum urmează :

#### **SCENARIUL 1: Recomandat de proiectant**

Obiectivul de investiții constă în amplasarea de panouri fotovoltaice in cele trei locatii, care vor fi compuse astfel :

##### **Locatia Sararilor.**

Este compusa din 4 corpuri pe care se vor amplasa panouri fotovoltaice( C1,C2,C3 si C4). Pe C1 se vor amplasa un numar de 80 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 500 W fiecare si o putere instalata de Pinst-40 KW.

Pe C2, C3 si C4 se vor amplasa un numar de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 500 W fiecare si o putere instalata de Pinst-50 KW pentru fiecare corp.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperis, fara adaos de beton, cate 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW pentru fiecare dintre corpurile (C2,C3,C4), un invertor trifazat cu puterea de 50kW pentru corpul C1. impreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

##### **Locatia Nicolae Titulescu.**

Este compusa din 2 corpuri pe care se vor amplasa panouri fotovoltaice( C1 si C2,).

Pe C1 se vor amplasa un numar de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 500 W fiecare si o putere instalata de Pinst-50 KW.

Pe C2 se vor amplasa un numar de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 500 W fiecare si o putere instalata de Pinst-50 KW.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperis, fara adaos de beton, 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW, pentru C1 si inca un invertor separat de aceeasi



putere pentru C2, impreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

#### **Locatia Filantropiei.**

Pe C5 se vor amplasa un numar de 93 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 500 W fiecare si o putere instalata de Pinst-46.5 KW.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperis, fara adaos de beton, 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW, impreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

### **SCENARIUL 2-ALTERNATIV: Nerecomandat de proiectant**

Este compusa din 4 corpuri pe care se vor amplasa panouri fotovoltaice( C1,C2,C3 si C4).

Pe C1 se vor amplasa un numar de 80 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 450 W fiecare si o putere instalata de Pinst-36 KW.

Pe C2, C3 si C4 se vor amplasa un numar de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 450 W fiecare si o putere instalata de Pinst-45 KW pentru fiecare corp.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperis, fara adaos de beton, 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW pentru fiecare corp, impreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

#### **Locatia Nicolae Titulescu.**

Este compusa din 2 corpuri pe care se vor amplasa panouri fotovoltaice( C1 si C2,).

Pe C1 se vor amplasa un numar de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 450 W fiecare si o putere instalata de Pinst-45 KW.

Pe C2 se vor amplasa un numar de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 450 W fiecare si o putere instalata de Pinst-45 KW.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperis, fara adaos de beton, 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW, pentru C1 si inca un invertor separat de aceeasi putere pentru C2, impreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

#### **Locatia Filantropiei.**

Pe C5 se vor amplasa un numar de 93 panouri electrice fotovoltaice monocristaline avand o putere de 450 W fiecare si o putere instalata de Pinst-41.85 KW.

Acestea se vor monta pe o structura suport metalica ce va fi fixata pe acoperis, fara adaos de beton, 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW, impreuna cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

Solutia 1 este mai avantaajoasa atat din punct de vedere tehnic cat si din punct de vedere economic:

- Montarea panourilor de 500 w permite utilizarea optima a suprafetei de acoperis comparativ cu montarea panourilor de 450 w, si permite obtinerea unei Pinst superioara.
- Desi Solutia 2 presupune o invstitie mai mica, Pinst. este de asemenea mai mica datorita suprafetei limitate de montaj, iar costul actualizat/ kw capacitate energie regenerabila instalata este mai mare, asa cum rezulta din analiza cost eficacitate.



## 5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomand at(e)

Scenariul recomandat este Scenariul 1, acesta fiind mai avantajos conform analizei multicriteriale.

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

### a) obținerea și amenajarea terenului;

Nu este cazul.

### b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Nu este cazul.

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

Obiectivul de investiții constă în amplasarea de panouri fotovoltaice în cele trei locații, care vor fi compuse astfel :

#### **Locația Sararilor.**

Este compusă din 4 corpuri pe care se vor amplasa panouri fotovoltaice (C1, C2, C3 și C4).

Pe C1 se vor amplasa un număr de 80 panouri electrice fotovoltaice monocristaline având o putere de 500 W fiecare și o putere instalată de Pinst-40 KW.

Pe C2, C3 și C4 se vor amplasa un număr de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline având o putere de 500 W fiecare și o putere instalată de Pinst-50 KW pentru fiecare corp.

Acestea se vor monta pe o structură suport metalică ce va fi fixată pe acoperiș, fără adaos de beton, câte 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW pentru fiecare dintre corpurile (C2, C3, C4), un invertor trifazat cu puterea de 50 kW pentru corpul C1. împreună cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

#### **Locația Nicolae Titulescu.**

Este compusă din 2 corpuri pe care se vor amplasa panouri fotovoltaice (C1 și C2).

Pe C1 se vor amplasa un număr de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline având o putere de 500 W fiecare și o putere instalată de Pinst-50 KW.

Pe C2 se vor amplasa un număr de 100 panouri electrice fotovoltaice monocristaline având o putere de 500 W fiecare și o putere instalată de Pinst-50 KW.

Acestea se vor monta pe o structură suport metalică ce va fi fixată pe acoperiș, fără adaos de beton, 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW, pentru C1 și încă un invertor separat de aceeași putere pentru C2, împreună cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

#### **Locația Filantropiei.**

Pe C5 se vor amplasa un număr de 93 panouri electrice fotovoltaice monocristaline având o putere de 500 W fiecare și o putere instalată de Pinst-46.5 KW.

Acestea se vor monta pe o structură suport metalică ce va fi fixată pe acoperiș, fără adaos de beton, 1 invertor trifazat cu puterea de 50 kW, împreună cu smart-meter trifazat, tablou electric CC/AC, cabluri solare, echipamente specifice pentru comanda instalațiilor și monitorizarea producției de energie electrică.

Energia de curent continuu produsa de fiecare string(sir de panouri montate in serie) va fi conectata la un tablou de conexiune (de perete) echipat cu protecție la suprasarcina si supratensiuni atmosferice.

Energia provenita de la tabloul de curent continuu va fi trimisa la invertoare invertoare de 150KW , respectiv 50kW.

Panourile fotovoltaice:

Eficiența panourilor fotovoltaice > 19% pentru panouri monocristaline din siliciu;

Panourile trebuiesc testate in condiții standard de testare testare (STC):

o radiație solară 1000 W/m<sup>2</sup>;

o masa aerului AM 1,5;

o temperatura celulei 25°C.

Invertoarele: Invertoarele utilizate vor avea o eficiență europeană: > 97%

Analiza energetica:

In general, aplicarea si utilizarea tehnologiei fotovoltaice prezintă o serie intreaga de avantaje care pot fi rezumate în următoarele puncte :

- Producerea de energie electrica fara nici un fel de emisie de substanțe poluante;
- Economisirea de combustibil fosil si reducerea in consecința a emisiilor de gaze poluante in atmosfera (in particular CO<sub>2</sub>);
- Nici un fel de poluare acustica.

In instalațiile fotovoltaice are loc o conversie directa a energiei radiației solare in energie electrica. Energia generata depinde de radianta solara (kW/m<sup>2</sup>), fiind diferita in funcție de intervalul orar al zilei, dar si in funcție de gradul de ecranare a instalației (nori, ceata, zapada).

Instalațiile fotovoltaice pot fi amplasate în locuri in care exista suficiente ore intr-un an in care radianta solara este suficient de mare. Teoretic, in medie anuala, la latitudinea României, pe fiecare m<sup>2</sup>, poate fi obtinuta o putere de circa 1000 W.

Instalația fotovoltaică - va fi constituită din câmpul fotovoltaic și instalația de conversie a energiei de curent continuu în energie de curent alternativ, precum și suportul pentru modulele fotovoltaice. Invertorul constituie grupul de conversie a puterii electrice produsa de modulele fotovoltaice din curent continuu in curent alternativ care poate fi astfel introdusa in rețeaua electrica de distribuție, cu respectarea normativelor tehnice in vigoare si in deplina siguranța pentru rețeaua electrica si utilizatorii racordati la aceasta.

Sistemul de conversie - pentru configurația actuală vor fi necesare - invertoare cc/ca tip 50KW, legat la cutiile de conexiuni din sistemul de panouri fotovoltaice .

Invertoarele vor fi amplasate in apropierea panourilor fotovoltaice, la fel si cutiile de conexiuni, iar tabloul electric va fi amplasat in apropiere in atmosfera libera si va echipat astfel incat sa satisfaca condițiile de temperatura si ventilație corespunzătoare funcționarii optime a echipamentelor amplasate in exterior.

ENERGIA PRODUSA de o centrala fotovoltaica depinde de:

- radiația solara incidența pe module, care este legata de:
- latitudinea locului de instalare
- reflexia suprafețelor din fata modulelor fotovoltaice
- expunerea modulelor : unghiul de inclinare si unghiul de orientare
- eventualelor umbriri sau murdăriri a modulelor fotovoltaice
- temperatura ambientala
- caracteristicile modulelor: puterea nominala, coeficientul de temperatura
- pierderile de decuplare sau nepotrivire, etc.
- eficienta invertorului, pierderi in cabluri si diode.

**Specificații tehnice panouri solare**

Putere panou	500 Wp
Număr celule	132 (6x22)
Grad de protecție	IP68 – 3 diode
Tensiune in circuit deschis (Voc)	45.25 V
Tensiune maxima (Vmp)	38.08 V
Curent de scurt circuit (Isc)	13.74 A
Curent maxim (Imp)	12.87 A
Eficiența modul	20.6 %
Tensiune maxima sistem	1.000 V
Temperatura de operare	-40°C / +85°C
NMOT	42 ± 3°C
Garanție	12 ani
Eficiență	25 ani

#### DATE TEHNICE INVERTOR 50KW

Invertorul de 50KW este un inverter on-grid trifazat.

Invertorul îndeplinește o sarcină indispensabilă în sistemul fotovoltaic:

Acesta convertește curentul continuu în curent alternativ. Datorită eficienței sale ridicate, este soluția potrivită pentru operatorii de sistem exigenți. Instalarea trebuie să fie simplă, iar punerea în funcțiune să poată fi finalizată în doar câteva minute cu ajutorul aplicației.

Invertorul protejează de la supratensiune furnizată din fabrică (tip 2 pentru AC și DC), precum și cele patru urmăritori (tracker) MPP independenți sunt importante. În plus, modulul este silențios, deoarece răcirea are loc fără ventilator prin convecție naturală. Puterea maximă a invertorului este de 55.000 de wați. Intervalul de tensiune de funcționare MPPT este de la 200 V la 1.000 de volți. Cu o eficiență maximă de 98,7 la sută și o eficiență europeană de 98.5 la sută, dispozitivul atinge o eficiență extraordinară.

- Inverter trifazat cu o putere de ieșire de 55.000VA
- 4 urmăritori MPP independenți
- 8 conexiuni DC
- Eficiență de până la 98,7%.
- Comunicare prin WLAN / Ethernet & 2G/3G/4G
- Monitorizare gratuită a sistemului cu aplicație
- Conexiune pentru receptorul de control al ondulației
- Protecție integrată împotriva supratensiunilor de curent alternativ și continuu TIP II
- Recuperare PID integrată
- Răcire prin convecție
- Clasa de protecție IP65
- Randament mai mare  
Max. Eficiență 98.7%
- Sigur  
Design fără siguranțe fuzibile

- Inteligent  
Monitorizarea inteligentă a șirului
- Fiabil  
Descărcător de tip II pentru curent continuu și curent alternativ
- Specificații Generale
- Gama de temperaturi de funcționare: -25 ~ +60 °C  
Umiditate relativă de funcționare: 0 % RH~100 % RH  
Altitudinea de funcționare: max. 4.000 m  
Răcire: Convecție naturală  
Clasa de protecție: IP65
- Input (DC)
- Max. Tensiunea de intrare: 1,000 V  
Max. Curent per MPPT: 22 A  
Max. Curent de scurtcircuit per MPPT: 30 A  
Tensiunea de pornire: 200 V  
Intervalul de tensiune de funcționare MPPT: 200 V până la 1.000 V  
Tensiunea nominală de intrare: 600 V  
Număr de urmăritori MPP: 6  
Număr maxim de intrări pe MPPT: 30 A  
Număr de intrări pe MPPT: 12
- Output (AC)
- Putere nominală: 50.000 W  
Putere aparentă maximă: 55.000 VA  
Tensiunea nominală de ieșire: 220 V / 380 V, 230 V / 400 V, 3W + N + PE ; 3W + PE.  
Frecvența liniei de curent alternativ: 50 Hz / 60 Hz  
Curent nominal de ieșire: 76 A @380 V / 72.2 A @400 V  
Curent de ieșire maxim: 83.6 A @380 V / 79.4 A @400 V  
Factor de putere reglabil: 0,8 kap. ... 0,8 ind.  
Distorsiune armonică totală (THD): ≤ 3%.
- Eficiență
- Max. Eficiență: 98,7 %  
Eficiența europeană: 98,5 %
- Comunicație
- Afișaj: Afișaj cu LED-uri  
RS485: Da  
USB: WLAN/Ethernet, 4G/3G/2G prin Smart Dongle-4G  
BUS de monitorizare (MBUS): Da (este necesar un transformator de izolare)
- Dispozitive de protecție
- Întrerupător de întrerupere a sarcinii DC: Da  
Detectie de izolare: Da  
Protecție la supracurent AC: Da  
Protecție la polaritate inversă DC: Da  
Monitorizarea șirului: Da  
Descărcător de supratensiune DC: Da  
Protecție la supratensiune AC: Da  
Detectarea rezistenței izolației DC: Da  
Monitorizarea curentului de defecțiune: Da  
Detectarea arcului electric: Da



Intrări pentru recuperarea PID a receptorului de control al undulației: Da

- Standarde de siguranță  
EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683  
Standarde de conectare la rețeaua electrică
- IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Rezoluția Nr.7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA  
Informații suplimentare privind conformitatea cu standardele sunt disponibile la cerere.
- Inclus în livrare
- Conectori PV

Nota: Invertoarele trebuie sa se regaseasca in Lista invertoarelor declarate conforme cu cerințele Ordinului ANRE nr. 208/14.12.2018 pentru aprobarea „Normei tehnice privind cerințele tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru module generatoare, centrale formate din module generatoare și centrale formate din module generatoare offshore (situatē în larg).”

### DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitie

conform H.G. 907/2016, privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

**Obiectivul INSTALAREA DE NOI CAPACITATI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE PRODUSA DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM IN CADRUL UNITATILOR MEDICALE- SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA-AFLATE IN LOCATIILE DIN STR.FILANTROPIEI NR.1,STR.NICOLAE TITULESCU NR.40 SI STR.SARARILOR NR.28**

Faza de proiectare: S.F.

Solutia 1

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
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	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea utilitatilor	0.00	0.00	0.00
<b>Total Capitol 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.000	0.000	0.000
<b>Total Capitol 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	<b>Studii</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	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 - Audit de siguranță rutieră	0.00	0.00	0.00

3.2	Documentatia - suport de cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	6,726.05	1,277.95	8,004.00
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	200,000.00	38,000.00	238,000.00
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiul de prefazibilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	75,000.00	14,250.00	89,250.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	91,445.38	17,374.62	108,820.00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	81,445.38	15,474.62	96,920.00
	3.7.2.Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8	Asistenta tehnica	10,953.50	2,081.17	13,034.67
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	2,976.75	565.58	3,542.33
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	2,679.08	509.02	3,188.10
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre inspectia de Staat in Constructii	297.68	56.56	354.23
	3.8.2. Dirigentie de santier	2,976.75	565.58	3,542.33
	3.8.3 Coordonator în materie de securitate	5,000.00	950.00	5,950.00
<b>Total Capitol 3</b>		<b>309,124.93</b>	<b>58,733.74</b>	<b>367,858.67</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	396,900.00	75,411.00	472,311.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	202,909.500	38,552.805	241,462.305
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	655,455.500	124,536.545	779,992.045
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000
4.5	Dotari	0.000	0.000	0.000
4.6	Active necorporale	0.000	0.000	0.000
<b>Total Capitol 4</b>		<b>1,255,265.00</b>	<b>238,500.35</b>	<b>1,493,765.35</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1. Organizare de Santier pentru lucrari de constructii si inst	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare:	0.00	0.00	0.00

	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5% din valoarea de C+M)	0.00	0.00	0.00
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1)% din valoarea de C+M	0.00	0.00	0.00
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% din valoarea de C+M)	0.00	0.00	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare (1% din valoarea CAP. 4.1)	0.00	0.00	0.00
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse si neprevazute</b>	<b>21,993.28</b>	<b>4,178.72</b>	<b>26,172.00</b>
<b>5.4</b>	<b>Cheltuieli pentru informare si publicitate</b>	<b>5,000.00</b>	<b>950.00</b>	<b>5,950.00</b>
<b>Total Capitol 5</b>		<b>26,993.28</b>	<b>5,128.72</b>	<b>32,122.00</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
<b>Total Capitol 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 7</b>				
<b>Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț</b>				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 15% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	234,658.49	44,585.11	279,243.60
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	5,998.10	1,139.64	7,137.73
<b>Total Capitol 7</b>		<b>240,656.58</b>	<b>45,724.75</b>	<b>286,381.34</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,832,039.79</b>	<b>348,087.56</b>	<b>2,180,127.35</b>
<b>din care: C + M (Cap.1.2 + Cap.1.3 + Cap.1.4 + Cap.2 + Cap.4.1 + Cap.4.2 + Cap.5.1.1)</b>		<b>599,809.50</b>	<b>113,963.81</b>	<b>713,773.31</b>

Beneficiar: SPITALUL CLINIC MUNICIPAL  
FILANTROPIA

Intocmit,  
SUDOLT CONSULTING



### CAPITOLUL NR. 3

Cheltuieli pentru studii, avize, proiectare si asistenta tehnica

**Obiectivul INSTALAREA DE NOI CAPACITATI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE  
PRODUSA DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM IN CADRUL UNITATILOR  
MEDICALE-SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA-AFLATE IN LOCATIILE DIN  
STR.FILANTROPIEI NR.1,STR.NICOLAE TITULESCU NR.40 SI STR.SARARILOR NR.28**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
<b>3.1.</b>	<b>STUDII</b>			
<b>3.1.1.</b>	<b>Studii de teren</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	Studii geotehnice	0.00	0.00	0.00
	Studii geologice	0.00	0.00	0.00
	Studii hidrologice	0.00	0.00	0.00
	Studii hidrogeotehnice	0.00	0.00	0.00
	Studii fotogrammetrice	0.00	0.00	0.00
	Studii topografice si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie	0.00	0.00	0.00
<b>3.1.2.</b>	<b>Raport privind impactul asupra mediului</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>3.1.3.</b>	<b>Alte studii specifice -</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	<b>TOTAL 3.1.</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>3.2.</b>	<b>DOCUMENTATII - SUPTOR SI CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA DE AVIZE, ACORDURI SI AUTORIZATII</b>			
3.2.1.	Certificat de urbanism inclusiv prelungirea	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.2.2.	Autorizatie de constructie, reconstruire, modificare, extindere etc (inclusiv prelungirea)	0.00	0.00	0.00
3.2.3.	Avize si acorduri pentru racorduri si bransamente la retele publice	0.00	0.00	0.00
3.2.4.	Aviz si acord detinator retea de apa si canalizare	0.00	0.00	0.00
3.2.5.	Aviz si acord detinator retea de gaze	0.00	0.00	0.00
3.2.6.	Aviz si acord detinator retea de termoficare	0.00	0.00	0.00
3.2.7.	Aviz si acord detinator retea de energie electrica	126.05	23.95	150.00
3.2.8.	Aviz si acord detinator retea de telefonie	0.00	0.00	0.00
3.2.9.	Aviz si acord ADI Transport Public	0.00	0.00	0.00
3.2.11	Obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0.00	0.00	0.00
3.2.12	Intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in cartea funciara	0.00	0.00	0.00
3.2.13	Obtinerea acordului de mediu	600.00	114.00	714.00
3.2.16	Obtinerea avizului de la Brigada de Politie Rutiera	0.00	0.00	0.00
3.2.17	Taxa timbru OAR	0.00	0.00	0.00
3.2.18	OCPI	0.00	0.00	0.00
3.2.19	Salubritate	0.00	0.00	0.00
3.2.20	Garda Forestiera	0.00	0.00	0.00
3.2.20	Aviz si acord CNAIR	0.00	0.00	0.00
	<b>Total</b>	<b>6,726.05</b>	<b>1,277.95</b>	<b>8,004.00</b>
	<b>TOTAL 3.2.</b>	<b>6,726.05</b>	<b>1,277.95</b>	<b>8,004.00</b>
<b>3.3.</b>	<b>EXPERTIZA TEHNICA</b>			
3.3.1.	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL 3.3.</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>



<b>CERTIFICAREA PERFORMANTEI ENERGETICE SI AUDITUL ENERGETIC AL CLADIRILOR</b>				
3.4.	<b>CERTIFICAREA PERFORMANTEI ENERGETICE SI AUDITUL ENERGETIC AL CLADIRILOR</b>			
3.4.1	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.000	0.000	0.000
	<b>TOTAL 3.4.</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
3.5.	<b>PROIECTARE</b>			
3.5.1.	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2.	Studiul de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	120,000.00	22,800.00	142,800.00
3.5.4.	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5,000.00	950.00	5,950.00
3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	75,000.00	14,250.00	89,250.00
	<b>TOTAL 3.5.</b>	<b>200,000.00</b>	<b>38,000.00</b>	<b>238,000.00</b>
3.6.	<b>ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITIE</b>			
3.6.1	Cheltuieli aferenta intocmirii documentatiei de atribuire si multiplicarii acestuia	0.00	0.00	0.00
3.6.2	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea si diurna membrilor desemnati in comisiile de evaluare	0.00	0.00	0.00
3.6.3	Anunturi de intentie, de participare si de atribuire a contractelor, corespondenta prin posta, fax, posta electronica in legatura cu procedurile de achizitie publica	0.00	0.00	0.00
3.6.4	Cheltuieli aferente organizarii si derularii procedurilor de achizitii publice	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL 3.6</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3.7.	<b>CONSULTANTA</b>			
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	81,445.38	15,474.62	96,920.00
3.7.2.	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL 3.7.</b>	<b>91,445.38</b>	<b>17,374.62</b>	<b>108,820.00</b>
3.8.	<b>ASISTENTA TEHNICA</b>			
3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului, 0,75 % din 4.1	2,976.75	565.58	3,542.33
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	2,679.08	509.02	3,188.10
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre inspectia de Stat in Constructii	297.68	56.56	354.23
3.8.2.	Dirigentie de santier	2,976.75	565.58	3,542.33
3.8.3	Coordonator în materie de securitate	5,000.00	950.00	5,950.00
	<b>TOTAL 3.8</b>	<b>10,953.50</b>	<b>2,081.17</b>	<b>13,034.67</b>
	<b>TOTAL 3.1 - 3.8</b>	<b>309,124.93</b>	<b>58,733.74</b>	<b>367,858.67</b>

## CAPITOLUL NR. 4

Cheltuieli pentru investitia de baza

**Obiectivul INSTALAREA DE NOI CAPACITATI DE PRODUCERE A ENERGIEI  
ELECTRICE PRODUSA DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM IN  
CADRUL UNITATILOR MEDICALE-SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA  
CRAIOVA-AFLATE IN LOCATIILE DIN STR.FILANTROPIEI NR.1,STR.NICOLAE  
TITULESCU NR.40 SI STR.SARARILOR NR.28**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
<b>4.1</b>	<b>CONSTRUCTII SI INSTALATII</b>			
	<b>Obiectul 1:</b>			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2.	Rezistenta	94,000.00	17,860.00	111,860.00
4.1.3.	Arhitectura	0.00	0.00	0.000
4.1.4.	Instalatii	132,800.00	25,232.00	158,032.000
	<b>Obiectul 2:</b>			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2.	Rezistenta	47,000.00	8,930.00	55,930.00
4.1.3.	Arhitectura	0.00	0.00	0.000
4.1.4.	Instalatii	66,400.00	12,616.00	79,016.000
	<b>Obiectul 3:</b>			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2.	Rezistenta	23,500.00	4,465.00	27,965.00
4.1.3.	Arhitectura	0.00	0.00	0.000
4.1.4.	Instalatii	33,200.00	6,308.00	39,508.000
	<b>TOTAL I SUBCAPITOL 4.1</b>	<b>396,900.00</b>	<b>75,411.00</b>	<b>472,311.00</b>
<b>4.2</b>	<b>MONTAJ UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE</b>			
4.2.1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice si functionale			
		202,909.50	38,552.81	241,462.305
	<b>TOTAL II SUBCAPITOL 4.2</b>	<b>202,909.50</b>	<b>38,552.81</b>	<b>241,462.31</b>
<b>4.3</b>	<b>UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NECESITA MONTAJ</b>			
4.3.1	Utilaje si echipamente tehnologice	655,455.50	124,536.55	779,992.05
		655,455.50	124,536.55	779,992.045
<b>4.4</b>	<b>UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NU NECESITA MONTAJ SI ECHIPAMENTE DE TRANSPORT</b>			
4.4.1	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
		0.00	0.00	0.000
<b>4.5</b>	<b>DOTARI</b>			
4.5.1	Dotari			0.000
		0.00	0.00	0.000
<b>4.6</b>	<b>ACTIVE NECORPORALE</b>			



4.6.1	Achiziționare drepturi referitoare la brevete, licențe, know-how, sau cunoștințe tehnice ne brevetate			
		0.00	0.00	0.000
<b>TOTAL III SUBCAPITOL 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>655,455.50</b>	<b>124,536.55</b>	<b>779,992.05</b>
<b>TOTAL DEVIZ PE OBIECT ( TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)</b>		<b>1,255,265.00</b>	<b>238,500.35</b>	<b>1,493,765.35</b>

d) probe tehnologice și teste.

Vor fi efectuate în timpul și după finalizarea lucrărilor de execuție conform programului de control al calitatii, verificări și încercări.

#### 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 Fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
	Lei	Lei	Lei
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1,832,039.79</b>	<b>348,087.56</b>	<b>2,180,127.35</b>
Din care C + M	599,809.50	113,963.81	713,773.31

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;

Categoria de importanță redusă - D.

Clasa de importanță IV - construcții de importanță redusă.

<b>ANTEMASURATOARE</b>			
<b>OBIECT 1-SARARILOR</b>			
Panou fotovoltaic 500W	380	buc	
Invertor injectare retea	4.00	set	
Structura usoara pentru prindere panouri	4.000	buc	
Materiale electrice,consumabile	4.000	ans	
<b>OBIECT 2 -NICOLAE TITULESCU</b>			
Panou fotovoltaic 500W	200	buc	
Invertor injectare retea	2.00	set	
Structura usoara pentru prindere panouri	2.000	buc	
Materiale electrice,consumabile	2.000	ans	
<b>OBIECT3-FILANTROPIEI</b>			
Panou fotovoltaic 500W	93	buc	
Invertor injectare retea	1.00	set	



Structura usoara pentru prindere panouri	1.000	buc	
Materiale electrice,consumabile	1.000	ans	

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

	Valoare Fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
	Lei	Lei	Lei
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1,832,039.79</b>	<b>348,087.56</b>	<b>2,180,127.35</b>
<b>Din care C + M</b>	<b>599,809.50</b>	<b>113,963.81</b>	<b>713,773.31</b>

ID	Indicatori obligatorii la nivel de proiect (Unitate de măsură)	Valoare
Indicatorul I.1 - realizare	Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile (MW)	0.34
Indicatorul I.2 - rezultat	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderea anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră)- Echivalent tone de CO2/an	258.56
Indicatorul I.3 - rezultat	Producția medie de energie electrică din surse regenerabile (MWh/an)	422.55
Indicatorul I.4 - rezultat	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință (MWh)	8,451.08
Indicatorul I.5 - rezultat	Factorul de capacitate al centralei electrice %	14.33

**CALCUL PRODUCTIE MEDIE DE ENERGIE ELECTRICAREGENERABILA**

AMPLASAMENT	Putere instalata kWp	Productie anuala specifica (kWh/kWp)	Randament - %	Reducerea randamentului datorită umbrii %/an	Consum standby inverter	Productie de energie electrica din surse regenerabile kWh
Str. Filantropia Nr. 1, C5	46.5	1435.29	93.1	0	25	66766.0
Str. Sararilor nr. 28, C1, C2,C3, C4	190	1218.18	89.18	4.8	81	231535.2
Str. Nicolae Titulescu, nr. 40 C1	50	1242.04	93.15	0.3	24.5	62126.5
Str. Nicolae Titulescu, nr. 40 C2	50	1242.04	93.15	0.3	24.5	62126.5
<b>TOTAL</b>						<b>422554.2</b>

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

Durata de executie a obiectivului de investitii - perioada, exprimata in luni, cuprinsa intre data stabilita de investitor pentru inceperea lucrarilor de executie si comunicata executantului si data incheierii procesului-verbal privind admiterea receptiei la terminarea lucrarilor - este estimata la 4 luni

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

Elaborarea studiului de fezabilitate a fost efectuată respectând următoarele acte legislative:

1. Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
2. Legea 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
3. Legea 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor, cu modificările și completările ulterioare;

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

Finantarea va fi asigurata din fonduri nerambursabile.

**6. Urbanism, acorduri și avize conforme**



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

Atasat prezentei documentatii.

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

Atasate prezentei documentatii.

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

Nu este cazul.

**6.4.Avize conforme privind asigurarea utilităților**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul

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

- Filantropiei nr.1

- punct de vedere/actul administrative al Agentiei pentru Protectia Mediului

- punct de vedere al Ministerului Culturii si Patrimoniului National

Sararilor nr.28

- punct de vedere/actul administrative al Agentiei pentru Protectia Mediului

Nicolae Titulescu nr.40

- punct de vedere/actul administrative al Agentiei pentru Protectia Mediului

**7.Implementarea investiției**

**7.1.Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției**

Entitatea responsabila cu implementarea investitiei este Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova.

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

Durata de implementare a obiectivului de investitii este de 1 an, durata de executie este de 4 luni.

Se adauga perioada de garantie a lucrarilor, respectiv minim 36 luni.



GRAFIC FIZIC DE EXECUTIE A LUCRARILOR		ANUL 1			
		L1	L2	L3	L4
1	Montare structura pentru prindere panouri				
2	Montare panouri fotovoltaice				
3	Montare cablaje electrice				
3	Montare invertoare				
4	Probe si verificari				
5	Punere in functie				

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

Se va respecta si actualiza strategia de exploatare/operare conform prevederilor legale in vigoare la momentul receptiei lucrarilor si a documentatiei prezentata de Constructor dupa finalizarea lucrarilor

### 7.4.Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Nu este cazul.

### 8.Concluzii și recomandări

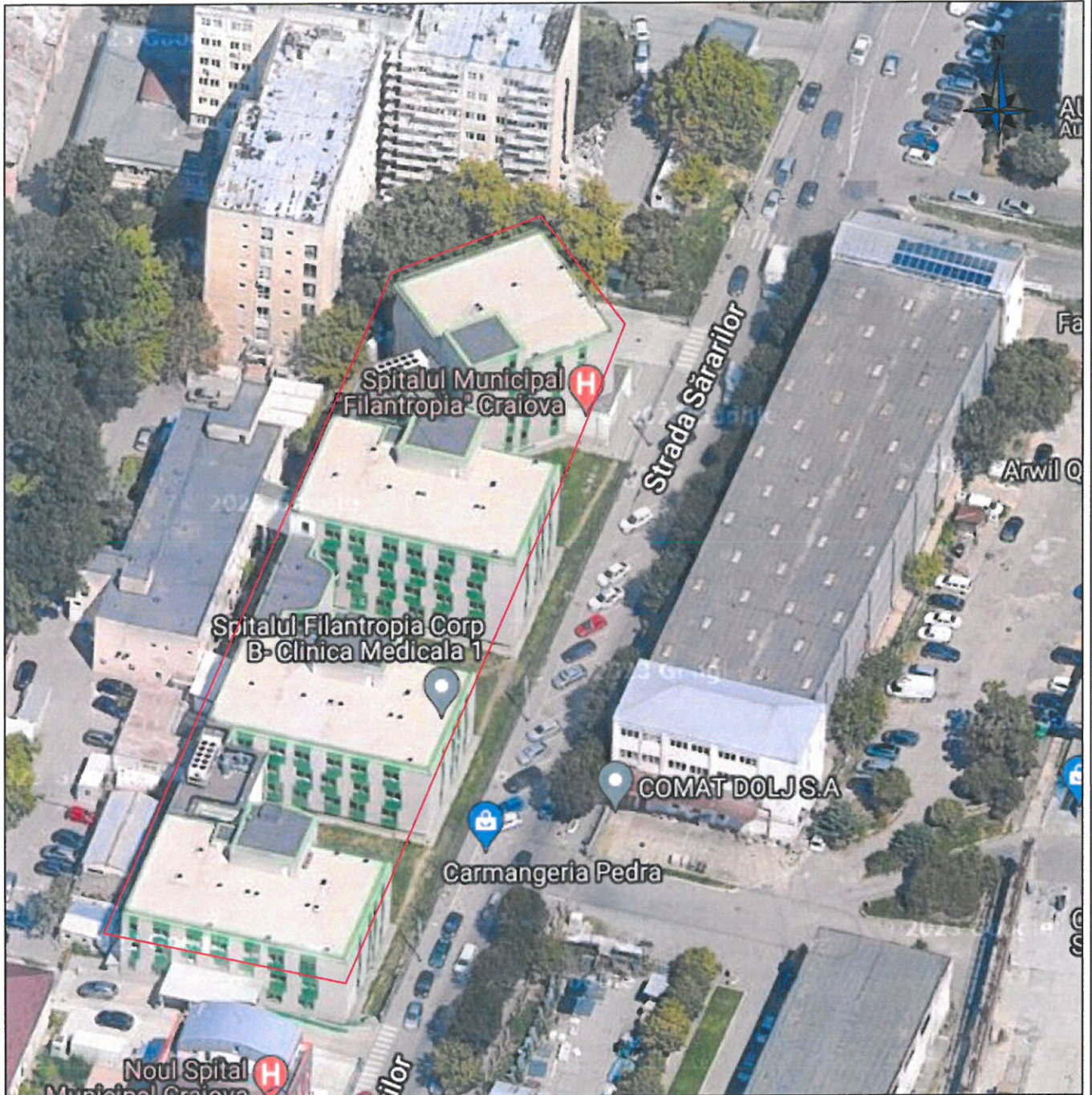
Prezenta documentatie stabileste fezabilitatea realizarii obiectivului de investitii: "INSTALAREA DE NOI CAPACITATI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE PRODUSA DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM IN CADRUL UNITATILOR MEDICALE-SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA-AFLATE IN LOCATIILE DIN STR.FILANTROPIEI NR.1,STR.NICOLAE TITULESCU NR.40 SI STR.SARARILOR NR.28".

Avand in vedere analizele tehnico-economice prezentate mai sus, se recomanda realizarea obiectivului de investitii.

In timpul executiei, lucrarile vor fi supravegheate si vor fi executate de persoane calificate si se vor întocmi procese verbale si de receptie conform programului de control pe santier.

Sef proiect,  
Ing.Ionica Robert





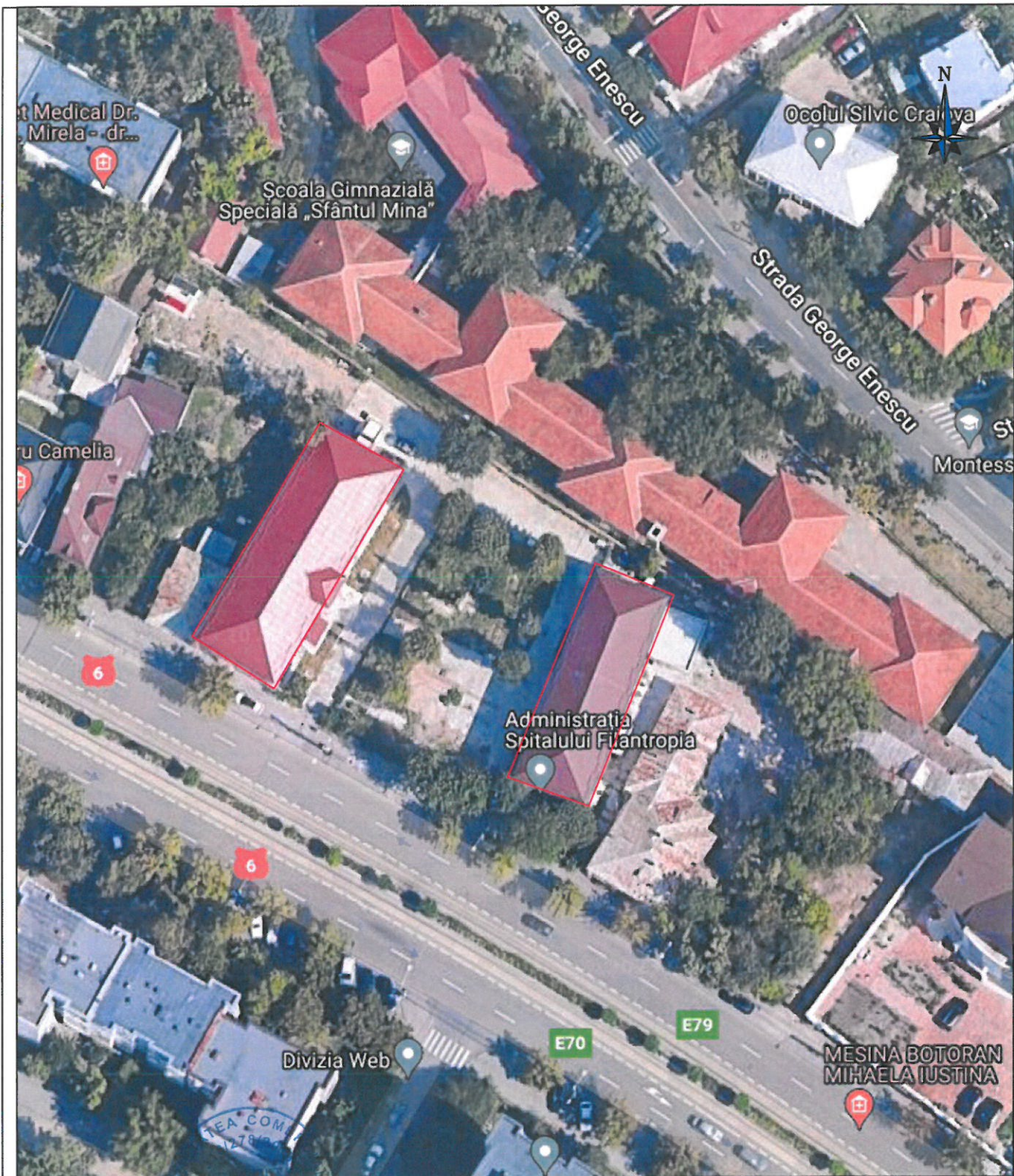
## LEGENDA



Zona Studiata

VERIFICATOR					
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
Proiectant General : S.C. SUDOLT CONSULTING S.R.L.				Beneficiar:	Proiect nr.
Proiectant Specialitate : S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L.				SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA	72/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	Titlu proiect: Instalarea de noi capacitati de productie a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul unitatilor medicale-Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova-aflate in locatiile din Str.Filantropiei nr.1 Str.Nicolae Titulescu Nr.40, Str.Sararilor Nr.28.	Faza
SEF PROIECT	ing.Ionica Robert		1:5000		S.F.
PROIECTAT	ing.Ologu Danut Manuel		Data	Plan de incadrare-Sarari	Plansa nr.
DESENAT	ing.Ologu Danut Manuel		2023 Rev 1		





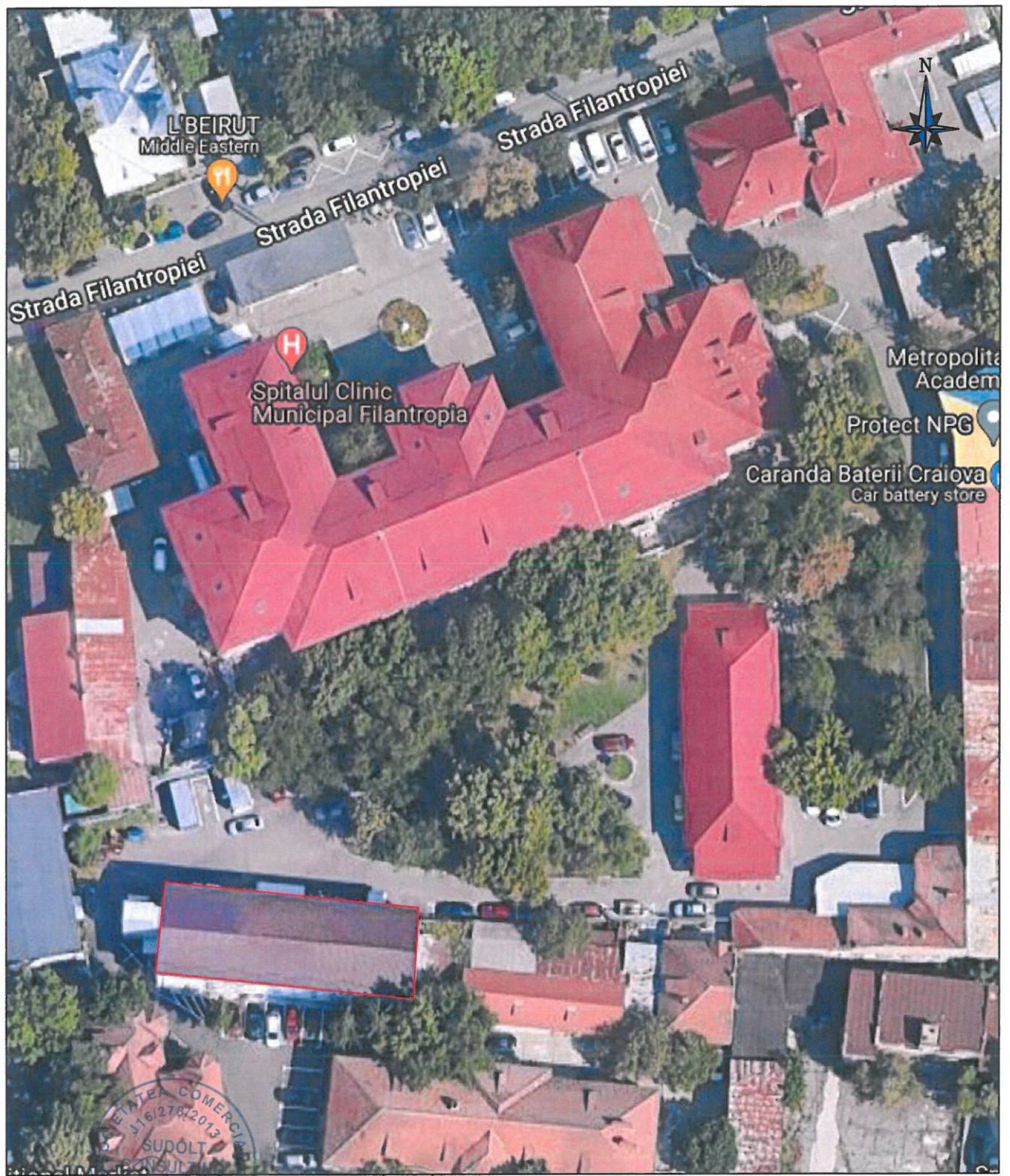
## LEGENDA



Zona Studziata

VERIFICATOR					
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
Proiectant General : S.C. SUDOLT CONSULTING S.R.L.			Beneficiar:		Proiect nr.
Proiectant Specialitate : S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L.			SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA		72/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara 1:5000	Titlu proiect: Instalarea de noi capacitati de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul unitatilor medicale-Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova-afiate in locatiile din Str.Filantropiei nr.1 Str.Nicolae Titulescu Nr.40, Str.Sararilor Nr.28.	
SEF PROIECT	ing.Ionica Robert			Faza S.F.	
PROIECTAT	ing.Ologu Danut Manuel		Data 2023	Plan de incadrare-Nicolae Titulescu	
DESENAT	ing.Ologu Danut Manuel		Rev 1	Plansa nr. E-02	





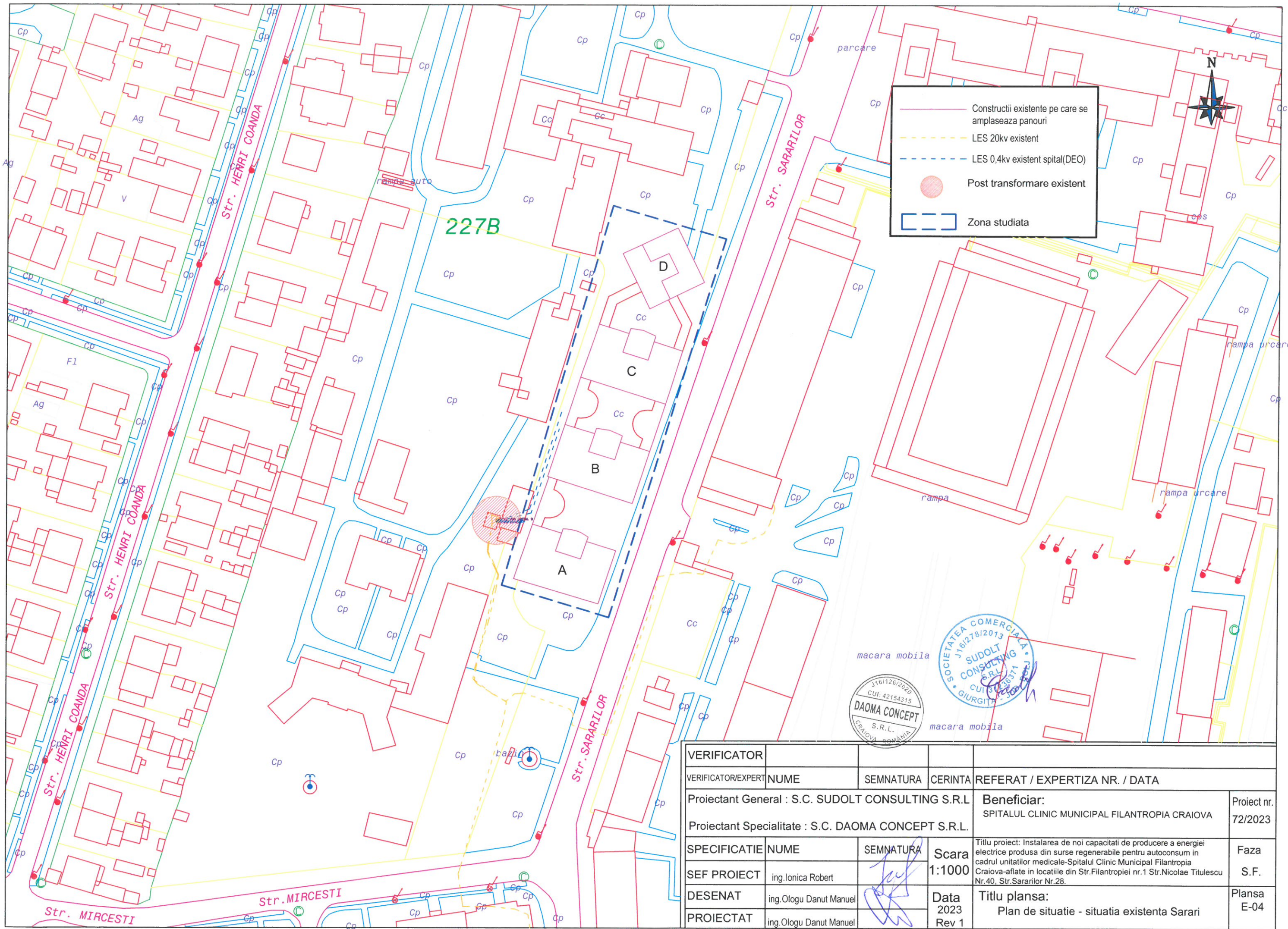
**LEGENDA**



Zona Studiata

VERIFICATOR					
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
Proiectant General : S.C. SUDOLT CONSULTING S.R.L.			Beneficiar:		Proiect nr.
Proiectant Specialitate : S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L.			SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA		72/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	Titlu proiect: Instalarea de noi capacitati de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul unitatilor medicale-Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova-afiate in locatiile din Str.Filantropiei nr.1 Str.Nicolae Titulescu Nr.40, Str.Sararilor Nr.28.	Faza
SEF PROIECT	ing.Ionica Robert		1:5000		S.F.
PROIECTAT	ing.Ologu Danut Manuel		Data	Plan de incadrare-Filantropia C5	Plansa nr.
DESENAT	ing.Ologu Danut Manuel		2023 Rev 1		



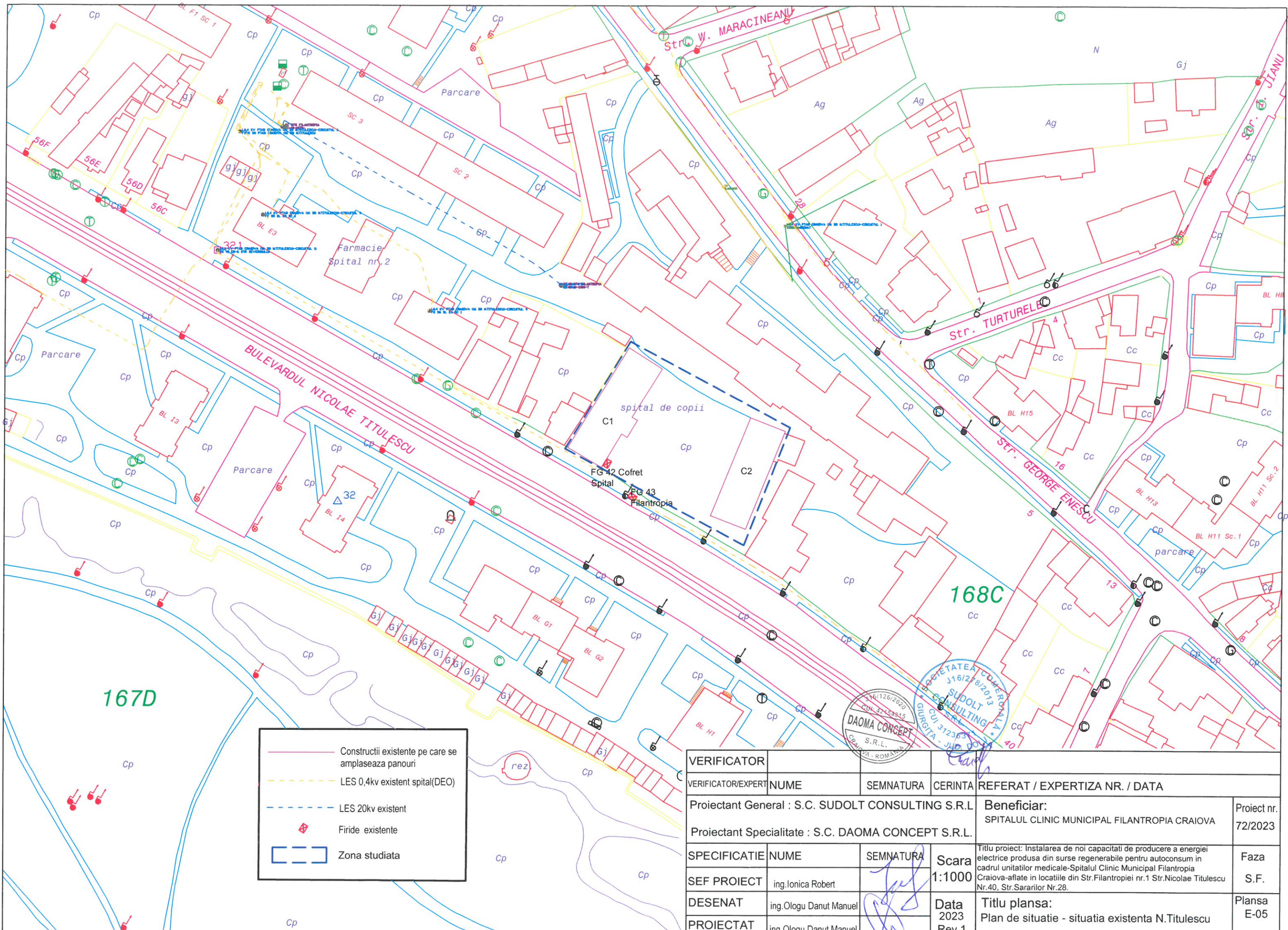


— Constructii existente pe care se amplaseaza panouri  
--- LES 20kv existent  
--- LES 0,4kv existent spital(DEO)  
● Post transformare existent  
   Zona studiata

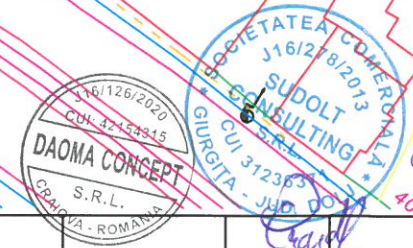
macara mobila  
  
  
 macara mobila

VERIFICATOR					
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
Proiectant General : S.C. SUDOLT CONSULTING S.R.L.				Beneficiar: SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA	
Proiectant Specialitate : S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L.				Proiect nr. 72/2023	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara	Titlu proiect: Instalarea de noi capacitati de productie a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul unitatilor medicale-Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova-aflate in locatiile din Str.Filantropiei nr.1 Str.Nicolae Titulescu Nr.40, Str.Sararilor Nr.28.	
SEF PROIECT	ing.Ionica Robert		1:1000	Faza S.F.	
DESENAT	ing.Ologu Danut Manuel		Data 2023	Titlu plansa: Plan de situatie - situatia existenta Sarari	
PROIECTAT	ing.Ologu Danut Manuel		Rev 1	Plansa E-04	





- Constructii existente pe care se amplaseaza panouri
- - - LES 0,4kv existent spital(DEO)
- - - LES 20kv existent
- ♦ Firide existente
- Zona studiata



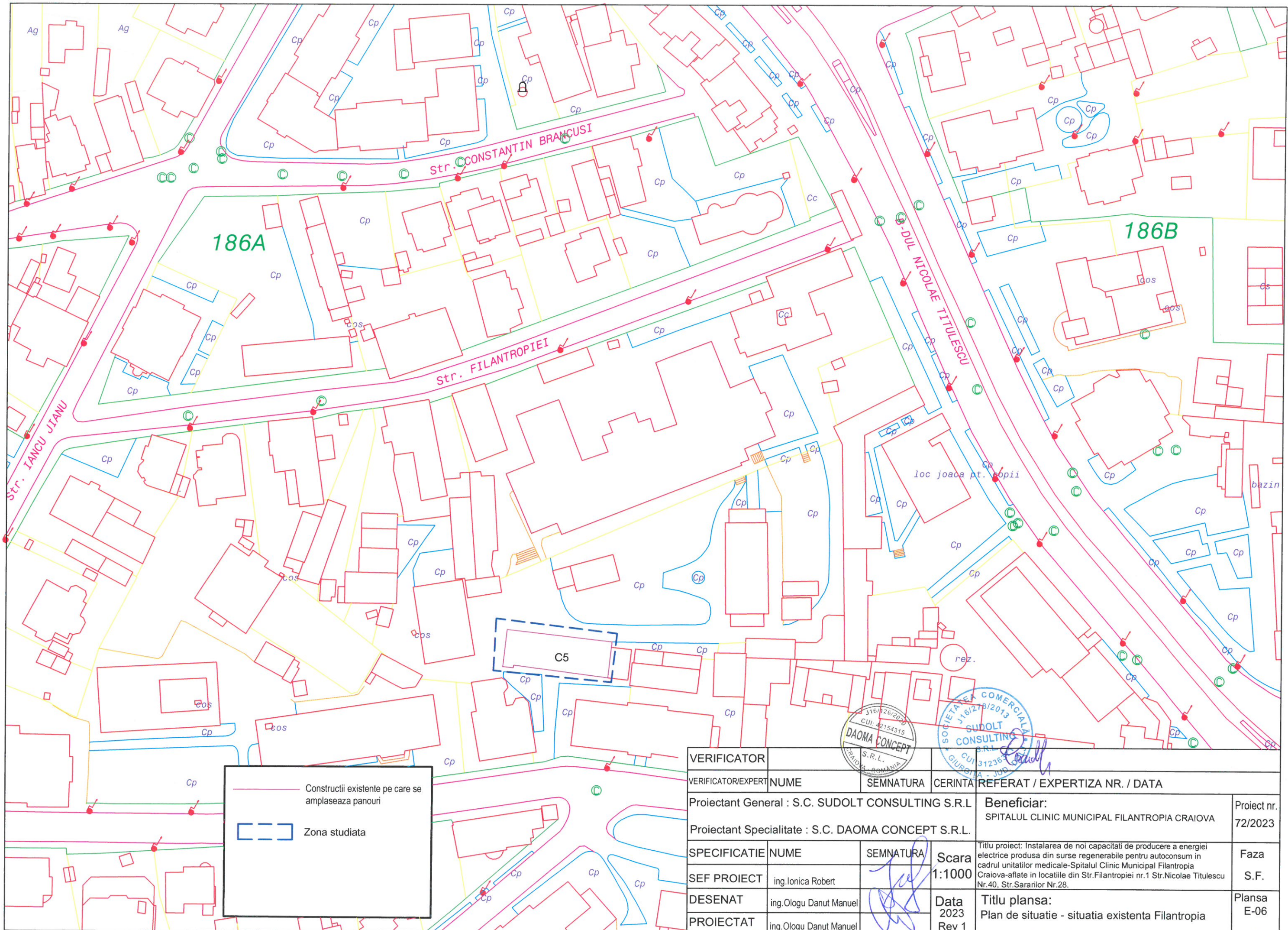
VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
Proiectant General :	S.C. SUDOLT CONSULTING S.R.L.			Beneficiar:
Proiectant Specialitate :	S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L.			SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara	Titlu proiect: Instalarea de noi capacitati de productie a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul unitatilor medicale-Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova-afiate in locatiile din Str.Filantropiei nr.1 Str.Nicolae Titulescu Nr.40, Str.Sararilor Nr.28.
SEF PROIECT	ing.Ionica Robert		1:1000	Faza S.F.
DESENAT	ing.Ologu Danut Manuel		Data 2023	Titlu plansa: Plan de situatie - situatia existenta N.Titulescu
PROIECTAT	ing.Ologu Danut Manuel		Rev 1	

Proiect nr. 72/2023

Faza S.F.

Plansa E-05



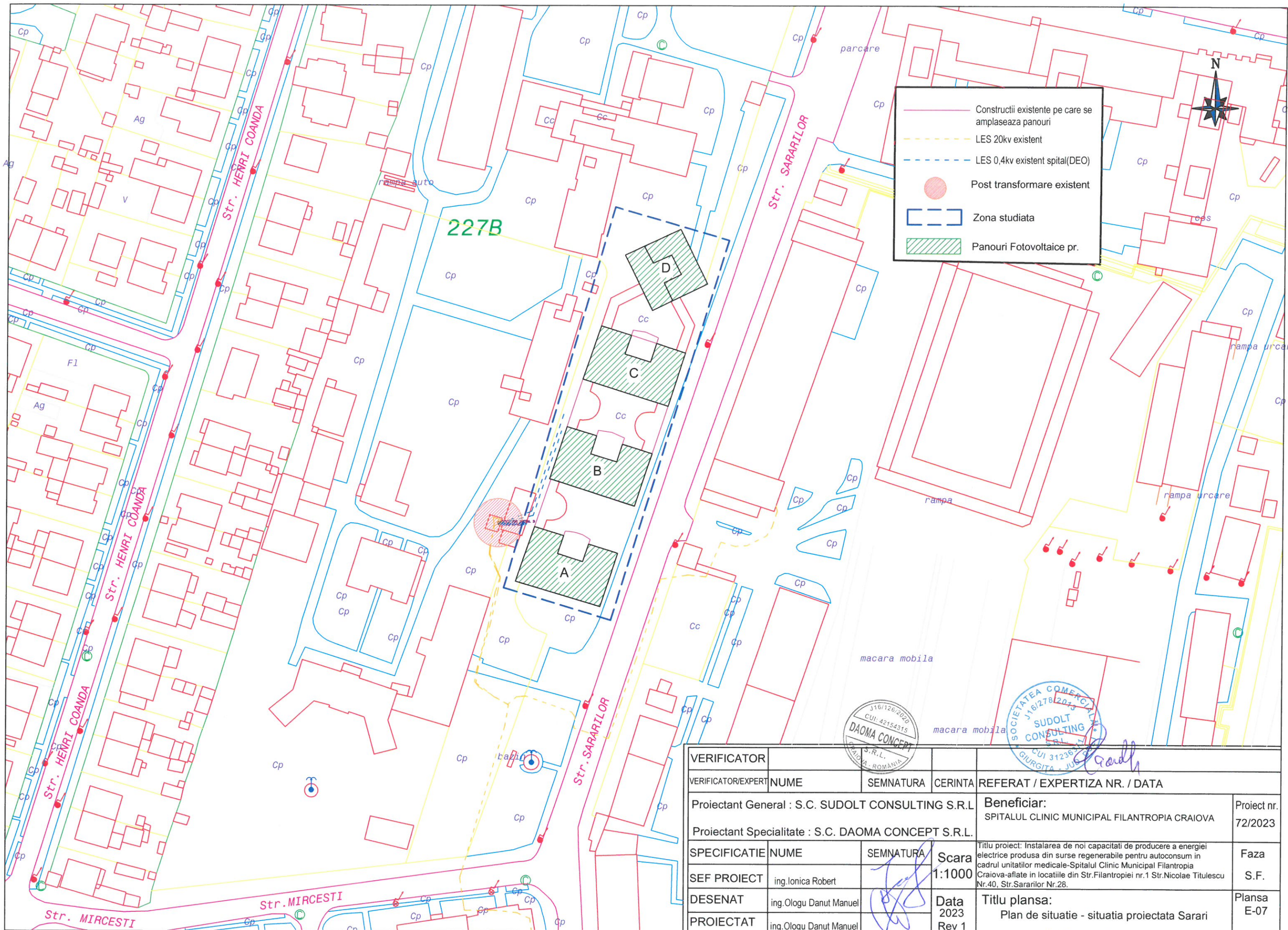


— Constructii existente pe care se amplaseaza panouri

— Zona studiata

VERIFICATOR	VERIFICATOR/EXPERT		NUME	SEMNTURA	CERINTA REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
Proiectant General : S.C. SUDOLT CONSULTING S.R.L.	Proiectant Specialitate : S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L.		Beneficiar:		Proiect nr.
				SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA	72/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara	Titlu proiect: Instalarea de noi capacitati de productie a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul unitatilor medicale-Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova-afiate in locatiile din Str.Filantropiei nr.1 Str.Nicolae Titulescu Nr.40, Str.Sarailor Nr.28.	
SEF PROIECT	ing.Ionica Robert		1:1000	Faza	
DESEMAT	ing.Ologu Danut Manuel		Data	Titlu plansa:	
PROIECTAT	ing.Ologu Danut Manuel		2023	Plan de situatie - situatia existenta Filantropia	
			Rev 1	E-06	





— Constructii existente pe care se amplaseaza panouri  
--- LES 20kv existent  
--- LES 0,4kv existent spital(DEO)  
● Post transformare existent  
  Zona studiata  
  Panouri Fotovoltaice pr.

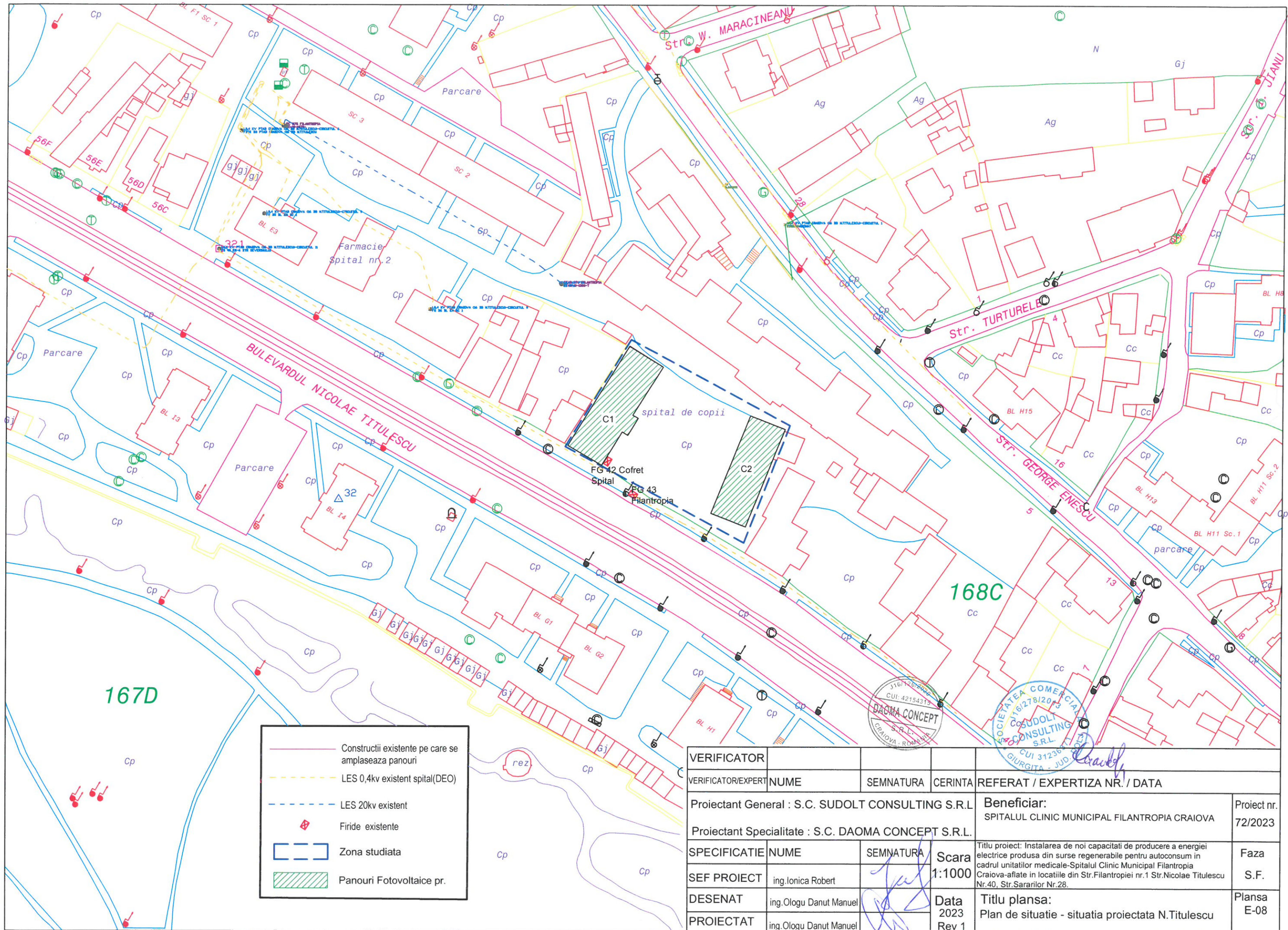


VERIFICATOR					
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
Proiectant General : S.C. SUDOLT CONSULTING S.R.L.				Beneficiar:	Proiect nr.
Proiectant Specialitate : S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L.				SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA	72/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara	Titlu proiect: Instalarea de noi capacitati de productie a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul unitatilor medicale-Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova-aflata in locatiile din Str.Filantropiei nr.1 Str.Nicolae Titulescu Nr.40, Str.Sararilor Nr.28.	
SEF PROIECT	ing.Ionica Robert		1:1000	Faza	S.F.
DESENAT	ing.Ologu Danut Manuel		Data	Titlu plansa:	
PROIECTAT	ing.Ologu Danut Manuel		2023 Rev 1	Plan de situatie - situatia proiectata Sarari	
				Plansa E-07	

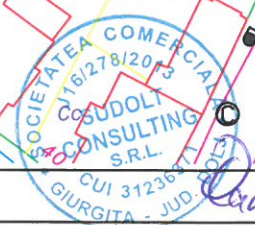
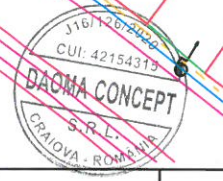








	Constructii existente pe care se amplaseaza panouri
	LES 0,4kv existent spital(DEO)
	LES 20kv existent
	Firide existente
	Zona studiata
	Panouri Fotovoltaice pr.

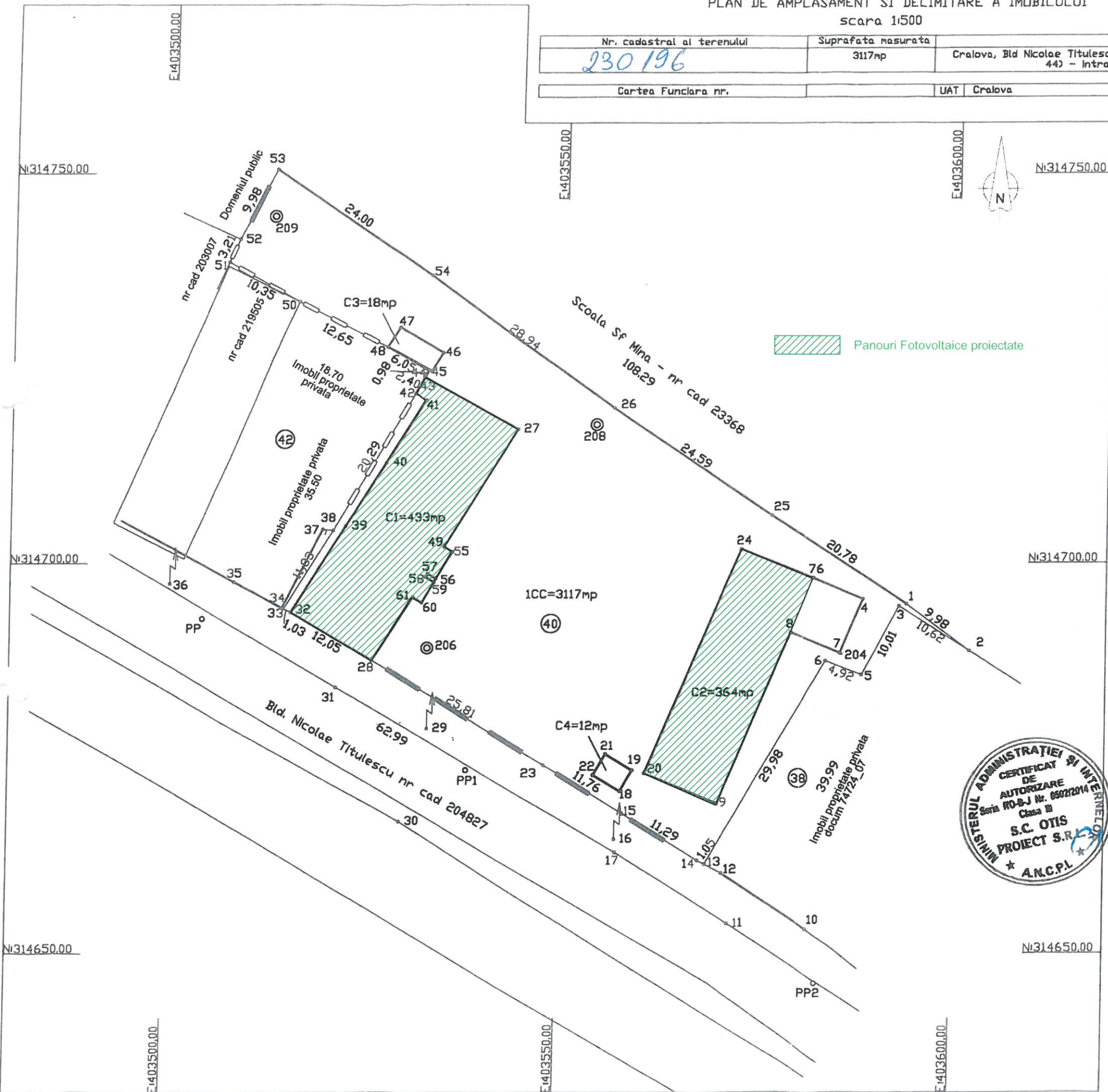


VERIFICATOR					
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
Proiectant General : S.C. SUDOLT CONSULTING S.R.L.				Beneficiar: SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA	
Proiectant Specialitate : S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L.				Proiect nr. 72/2023	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNETURA	Scara 1:1000	Titlu proiect: Instalarea de noi capacitati de productie a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul unitatilor medicale-Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova-afiate in locatiile din Str.Filantropiei nr.1 Str.Nicolae Titulescu Nr.40, Str.Saranilor Nr.28.	
SEF PROIECT	ing.Ionica Robert			Faza S.F.	
DESEMAT	ing.Ologu Danut Manuel		Data 2023 Rev 1	Titlu plansa: Plan de situatie - situatia proiectata N.Titulescu	
PROIECTAT	ing.Ologu Danut Manuel			Plansa E-08	



PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI  
scara 1:500

Nr. cadastral al terenului <b>230196</b>	Suprafata masurata 3117mp	Adresa imobilului Craiova, Bld Nicolae Titulescu, nr 40 (fost nr 38, fost nr 44) - Intravilan, Jud. Dolj
Cartea Funciara nr.	UAT Craiova	



**A. Date referitoare la teren**

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
1	Cc	3117	teren delimitat prin gard metalic, zid, gard din placi de beton si hotar conventional
Total		3117	

**B. Date referitoare la constructii**

Cod.	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiiuni
C1	CIE	433	Constructie S+P+E, Ambulatoriu de specialitate adulti - Pav A, Scd 951mp
C2	CIE	364	Constructie P+E, Pav B- Sediu, Scd 668mp
C3	CA	18	Fosta statie oxigen, Scd 18mp
C4	CA	12	Cabina poarta, Scd 12mp
Total		827	

Suprafata totala masurata a imobilului: 3117mp  
Suprafata din ect: 3117mp

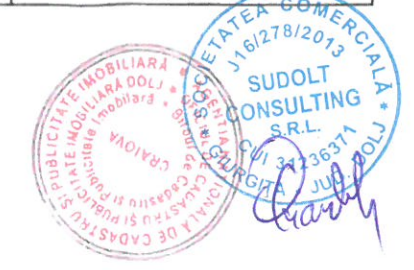
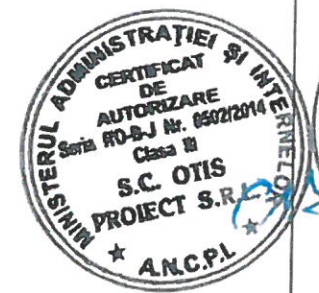
Executant: **SC OTIS PROIECT SRL** Inspector:

Confirma executarea masuratorilor teren, dimensiunile intocmirii documentatiei cadastrale si certificatele de constructii cu datele de teren. Sursa teren si stantila

**AUTORIZARE**  
Seria RO-DJ-F  
N: 0082/22.11.2010  
**NICOLAE BUCATARU**

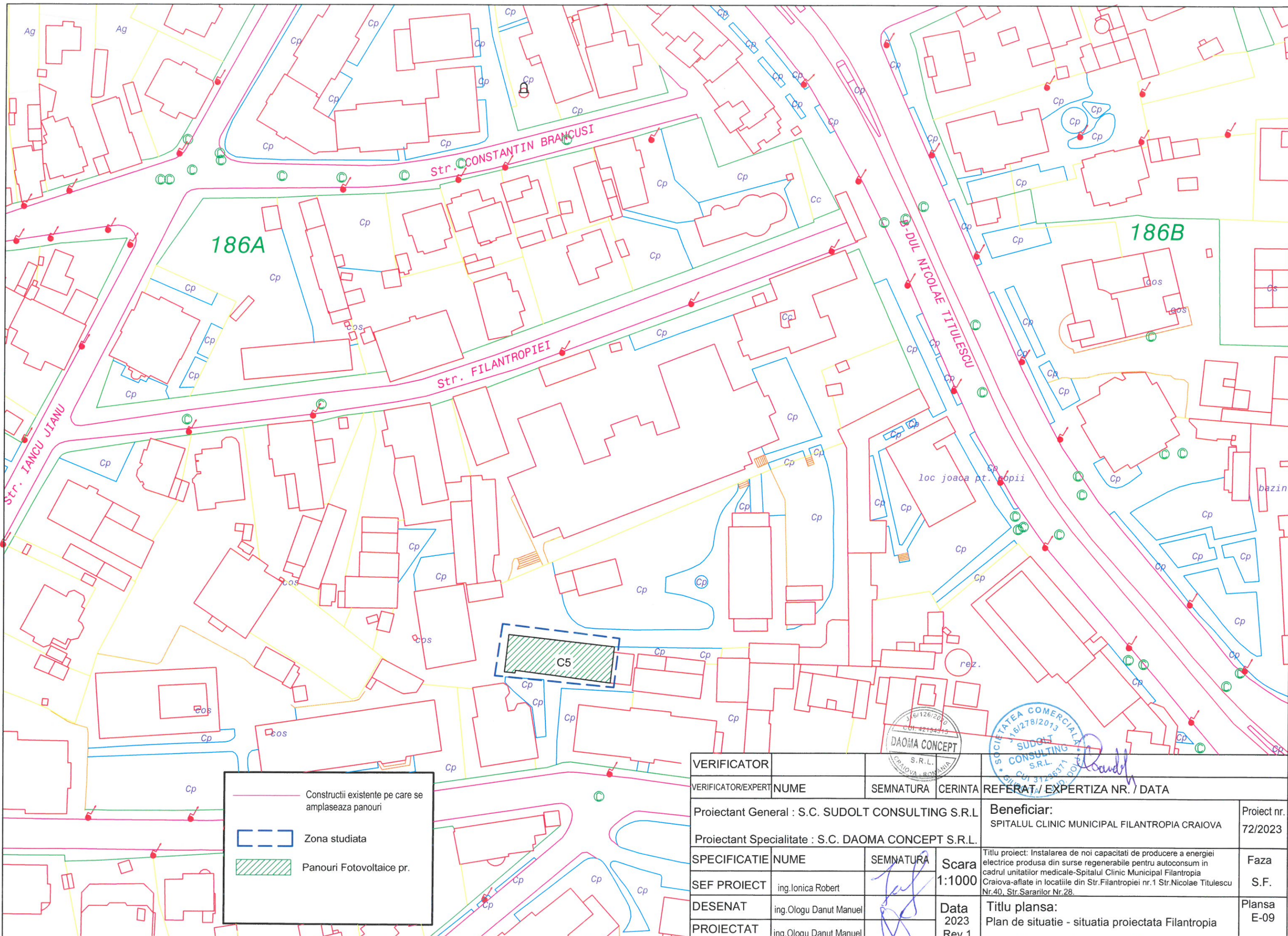
Confirma introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral  
Semnatura si parafa  
**154790/2017**

Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Dolj  
**VADUVA TRAIAN**  
Data: \_\_\_\_\_  
Stampila BCPI



Data: octombrie 2017





— Constructii existente pe care se amplaseaza panouri

— Zona studiata

▨ Panouri Fotovoltaice pr.



VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
VERIFICATOR/EXPERT					
Proiectant General : S.C. SUDOLT CONSULTING S.R.L.				Beneficiar:	Proiect nr.
Proiectant Specialitate : S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L.				SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA	72/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara	Titlu proiect: Instalarea de noi capacitati de productie a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul unitatilor medicale-Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova-afiate in locatiile din Str.Filantropiei nr.1 Str.Nicolae Titulescu Nr.40, Str.Sararilor Nr.28.	
SEF PROIECT	ing.Ionica Robert		1:1000	Faza	S.F.
DESENAT	ing.Ologu Danut Manuel		Data	Titlu plansa:	
PROIECTAT	ing.Ologu Danut Manuel		2023	Plan de situatie - situatia proiectata Filantropia	
			Rev 1	Plansa E-09	

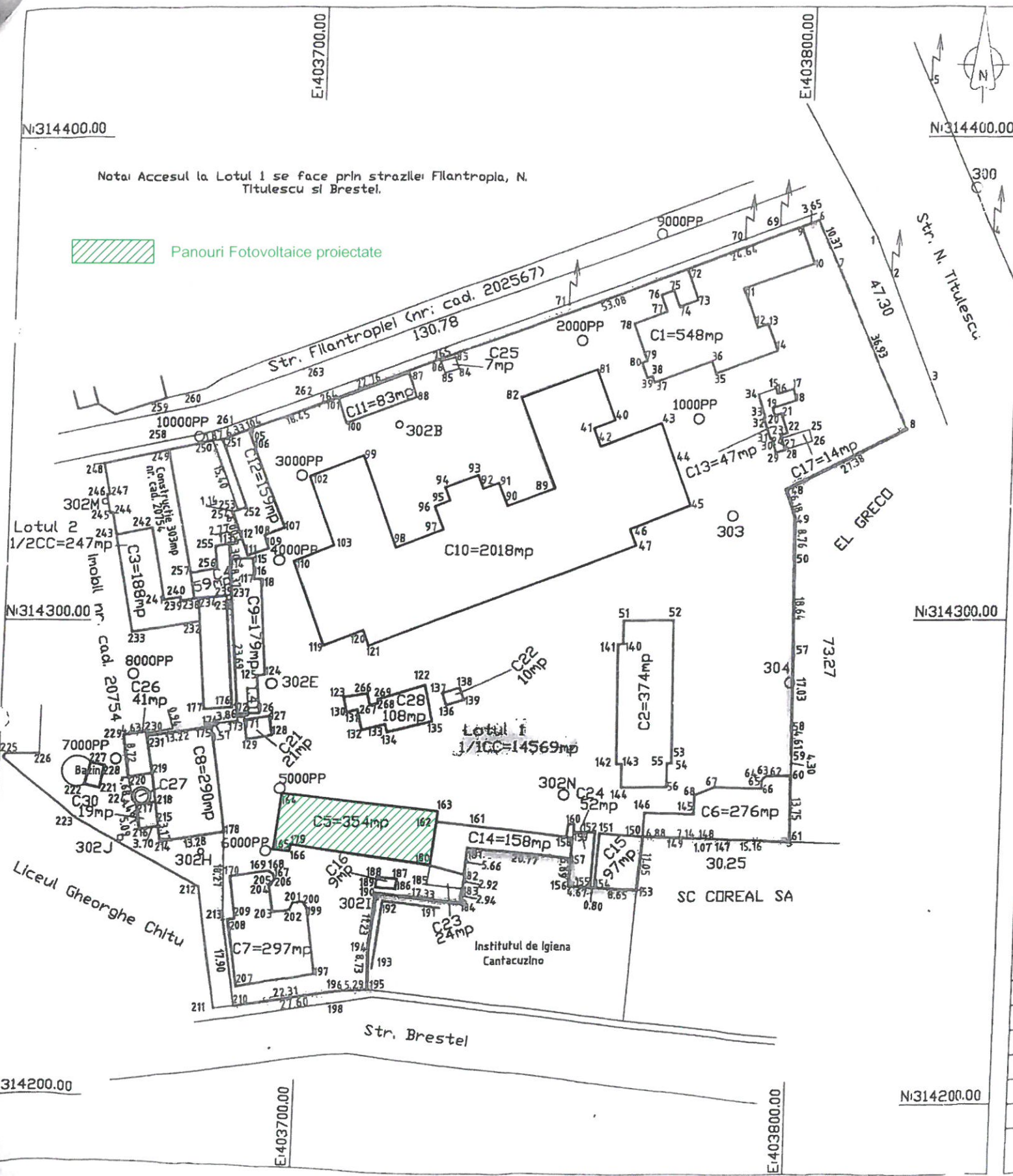


PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI

scara 1:1000

Numar al terenului 207995	Suprafata masurata 14569	Adresa Imobilului Craiova, str. Filantropia, nr. 1 (fost bld. N. Titulescu, nr. 9 si fosta str. Dr. Augustin, nr. 1), Lot 1
------------------------------	-----------------------------	--

Cartea Funciara nr. UAT Craiova



Nota: Accesul la Lotul 1 se face prin strazile Filantropia, N. Titulescu si Brestel.

Panouri Fotovoltaice proiectate

A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categoriile de folosinta	Suprafata (mp)	Valoare de impozitare (lei)	Mentiiuni
1/1	CC	14569	—	teren delm. prin zid, stacheti metalici si hotar conventional
<b>Total</b>		<b>14569</b>		

B. Date referitoare la constructii

Cod constr.	Suprafata constr. la sol (mp)	Valoarea impoz.(lei)	Mentiiuni	Cod constr.	Suprafata constr. la sol (mp)	Valoarea impoz.(lei)	Mentiiuni
C1	548		Clinica Medicala I (U+P+I) Scd 1633mp	C15	97		Cladire Morga Scd 97mp
C2	374		Clinica cardiologie Scd 374mp	C16	9		Magazie - nu face obiectul
C5	354		Clinica de Hematologie Scd 805mp	C17	14		Container - nu face obiectul
C6	276		Birou administrativ + Urgenta Scd 395mp	C21	21		Birou As. Dietetica Scd 42mp
C7	297		Policlinica stomatologica Scd 946mp	C22	10		Magazie Scd 10mp
C8	290		Centrala termica Scd 290mp	C23	24		Magazie Scd 24mp
C9	179		Depozit farmacie, Cab. med. muncii, Cab. medical Scd 179mp	C24	52		Garaaj Scd 52mp
C10	2018		Cladire Maternitate Scd=5536mp	C25	7		Cabina poarta Scd 7mp
C11	83		Cladire Birou de Internar + birou DRG Scd 83mp	C26	41		Crematoriul Scd 41mp
C12	159		Cladire Farmacie Scd 159mp	C27	11		Cos evacuare gaze CT
C13	47		Cladire Statie Oxigen Scd 47mp	C28	108		Clad. Atelier mecanic+grup electrogent+mag. mat. Scd 108mp
C14	158		Biserica, Atelier tamplarie Magazie Scd 158mp	C30	19		Anexa Scd 19mp
<b>Total</b>						<b>5196mp</b>	

SISTEM DE PROIECTIE STERED 70

INVENTAR DE COORDONATE

Punct	E(m)	N(m)	Punct	E(m)	N(m)	Punct	E(m)	N(m)
250	403679.289	314337.159	154	403759.854	314245.012	231	403667.736	314276.067
251	403681.151	314337.374	155	403759.055	314245.055	175	403680.821	314277.975
104	403687.058	314339.660	156	403754.396	314245.301	174	403682.237	314278.662
264	403704.376	314346.028	157	403754.767	314250.976	173	403686.060	314279.184
265	403725.654	314354.098	181	403734.105	314253.130	172	403685.950	314280.593
72	403775.324	314372.804	182	403733.564	314247.496	237	403684.091	314304.213
9	403798.381	314381.505	183	403733.285	314244.590	114	403683.490	314312.561
6	403801.806	314382.753	184	403733.017	314241.663	113	403683.176	314315.847
7	403806.086	314373.311	190	403715.802	314243.655	112	403685.798	314316.742
8	403821.020	314339.540	194	403714.596	314232.534	254	403683.663	314322.348
48	403796.599	314327.157	195	403714.622	314223.800	253	403684.728	314322.754
49	403798.669	314321.339	196	403709.338	314223.647			
50	403798.812	314312.578	210	403687.272	314220.334			
57	403799.169	314293.938	213	403684.704	314238.053			
58	403799.313	314276.912	178	403684.201	314256.319			
59	403799.357	314272.307	214	403671.079	314254.287			
60	403799.399	314268.002	215	403670.580	314257.414			
61	403799.532	314254.256	216	403666.928	314256.847			
147	403784.388	314254.906	217	403666.198	314261.888			
148	403783.316	314254.955	224	403665.285	314263.048			
149	403776.180	314255.293	220	403664.267	314267.614			
150	403769.303	314255.579	229	403663.024	314276.242			
153	403768.488	314244.555	230	403667.591	314276.997			

Suprafata totala masurata=14569mp  
Suprafata din act=14800mp



33200/2011  
Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Dolj  
TITA VIORIEL  
CONSILIER

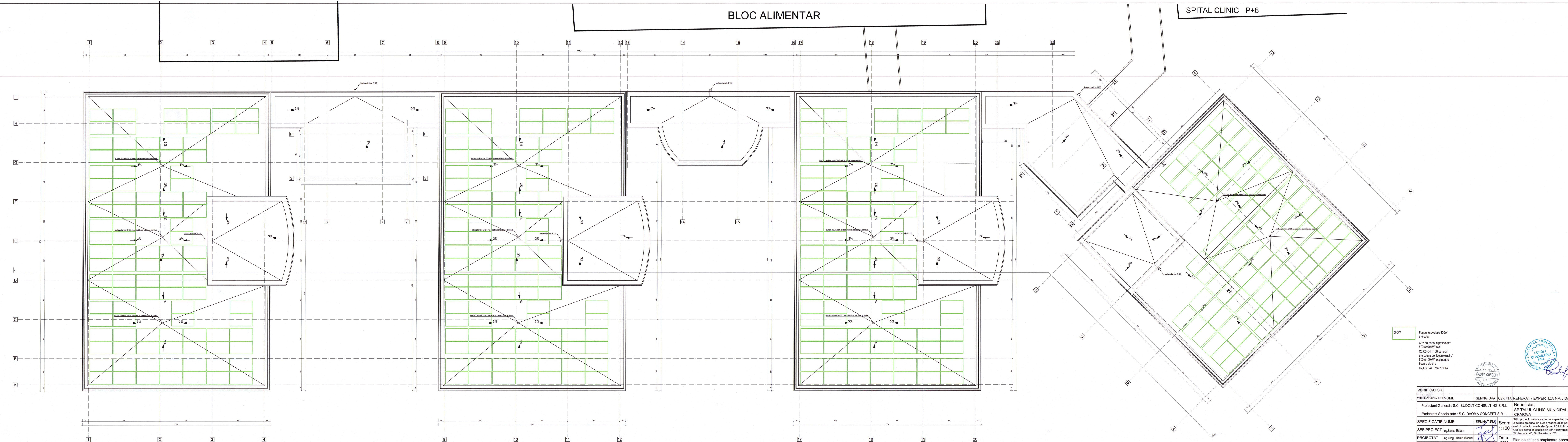


DA...  
S.R.L.  
CRAIOVA - ROMANIA



# BLOC ALIMENTAR

SPITAL CLINIC P+6



500W Panou fotovoltaic 500W proiectat  
 C1= 80 panouri proiectate\*  
 500W=40kW total  
 C2.C3.C4= 100 panouri proiectate pe fiecare cladire\*  
 500W=50kW total pentru fiecare cladire  
 C2.C3.C4= Total 150kW

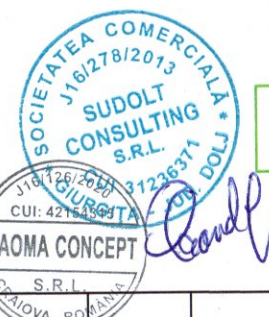
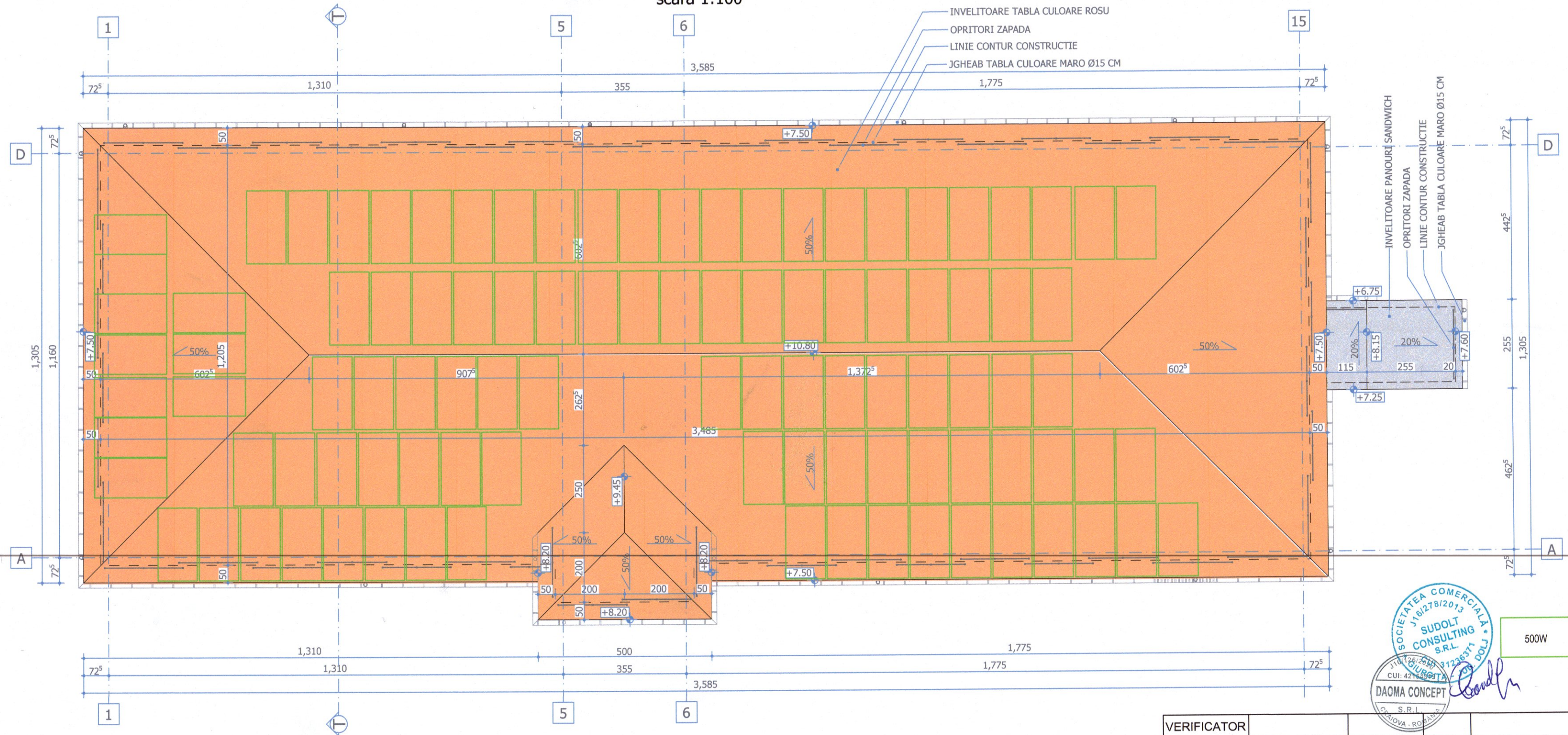


VERIFICATOR	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR/EXPERT NUME			
Proiectant General : S.C. SUDOLT CONSULTING S.R.L.			Beneficiar: SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA
Proiectant Specialitate : S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L.			Proiect nr. 72/2023
SPECIFICATIE NUME	SEMNTURA	Scara	Titu proiect: Instalarea de noi capacitati de productie a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru subcentrum in cadrul unitatii medicale-Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova aflate in localitate din Str. Filantropiei nr.1 Str. Nicolae Titulescu Nr.40, Str. Sarator Nr.28
SEF PROIECT	Ing Ionica Robert	1:100	Faza S.F.
PROIECTAT	Ing Oligu Danut Manuel	Data 2023	Plan de situatie amplasare panouri fotovoltaice-Saran
DESENAT	Ing Oligu Danut Manuel	Rev 1	Plansa nr. E-10



# PLAN INVELITOARE PROPOS

scara 1:100

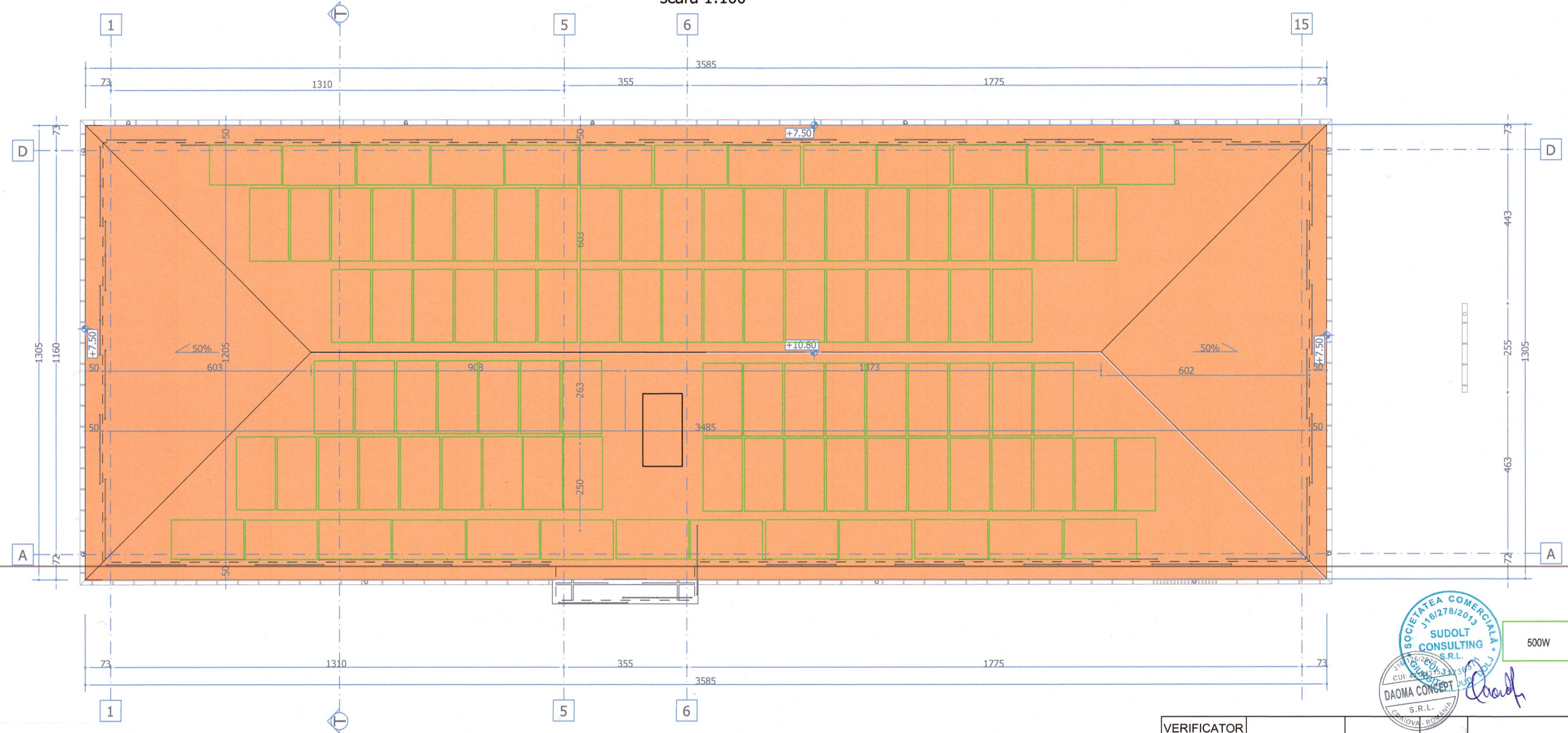


VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
Proiectant General : S.C. SUDOLT CONSULTING S.R.L.			Beneficiar:	Proiect nr.
Proiectant Specialitate : S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L.			SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA	72/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	Titlu proiect: Instaiarea de noi capacitati de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul unitatilor medicale-Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova-aflate in locatiile din Str.Filantropiei nr.1 Str.Nicolae Titulescu Nr.40, Str.Sararilor Nr.28.
SEF PROIECT	ing.Ionica Robert		1:100	Faza
PROIECTAT	ing.Ologu Danut Manuel		Data	S.F.
DESENAT	ing.Ologu Danut Manuel		2023	Plansa nr.
			Rev 1	E-11
				(594x297)



# PLAN INVELITOARE PROPOS

scara 1:100



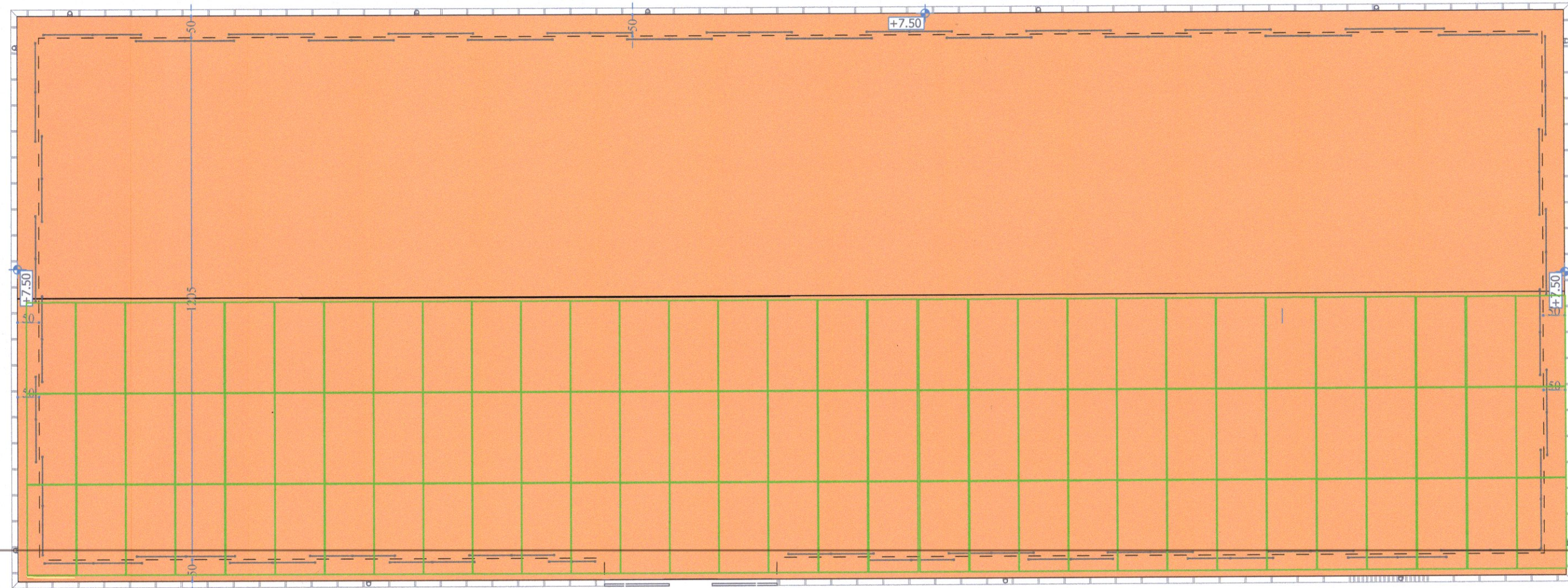
500W Panou fotovoltaic 500W proiectat  
C2= 100 panouri proiectate\*  
500W=50kW total

VERIFICATOR					
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
Proiectant General	: S.C. SUDOLT CONSULTING S.R.L.		Beneficiar:	SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA	Proiect nr. 72/2023
Proiectant Specialitate	: S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L.				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:100	Titlu proiect: Instalarea de noi capacitati de productie a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul unitatilor medicale-Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova-afiate in locatiile din Str.Filantropiei nr.1 Str.Nicolae Titulescu Nr.40, Str.Sararilor Nr.28.	Faza S.F.
SEF PROIECT	ing.Ionica Robert				
PROIECTAT	ing.Ologu Danut Manuel		Data 2023	Plan de situatie amplasare panouri fotovoltaice-N.Titulescu C2	Plansa nr. E-12
DESENAT	ing.Ologu Danut Manuel		Rev 1		



# PLAN INVELITOARE PROPOS

scara 1:100

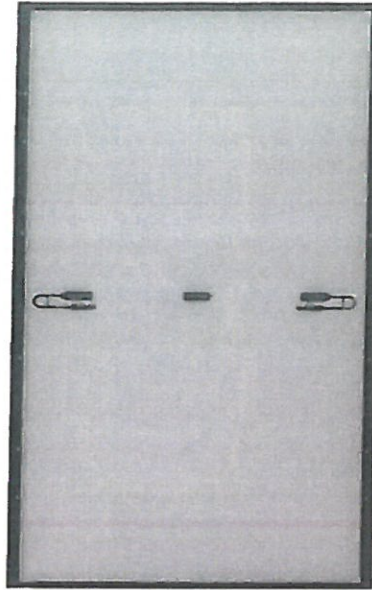
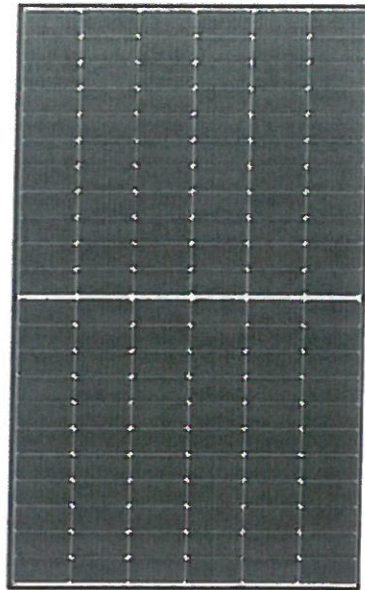


500W Panou fotovoltaic 500W proiectat  
 C5= 93 panouri proiectate\*  
 500W=46.5kW total

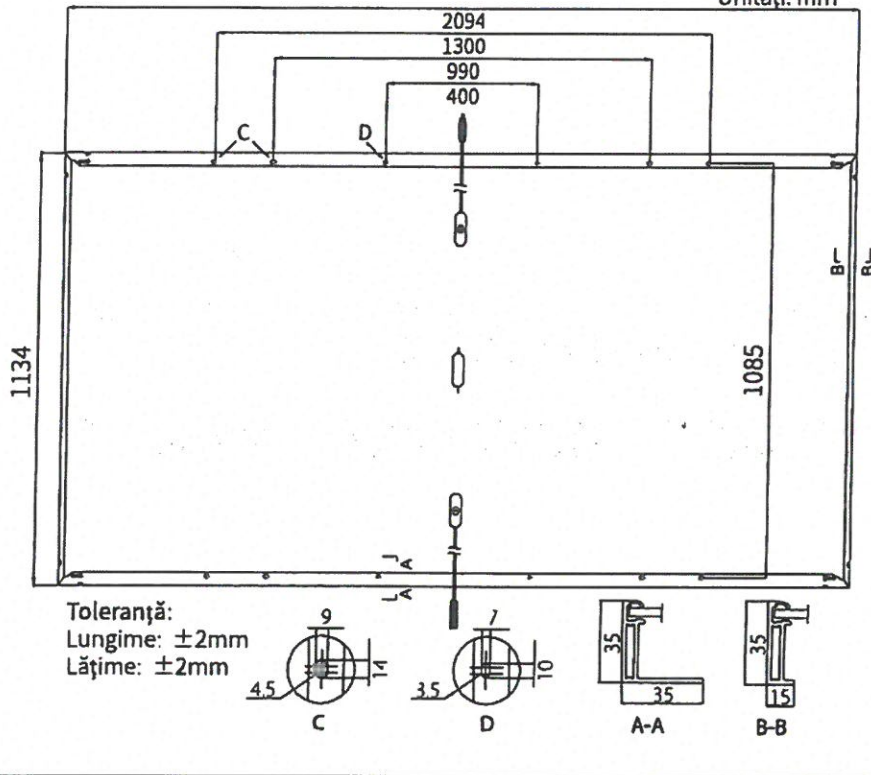


VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
Proiectant General : S.C. SUDOLT CONSULTING S.R.L.			Beneficiar:	Proiect nr.
Proiectant Specialitate : S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L.			SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA	72/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	Faza
SEF PROIECT	ing.Ionica Robert		1:100	S.F.
PROIECTAT	ing.Ologu Danut Manuel		Data	Plan de situatie amplasare panouri fotovoltaice Filantropiei C5
DESENAT	ing.Ologu Danut Manuel		2023 Rev 1	





Unități: mm



Toleranță:  
Lungime:  $\pm 2\text{mm}$   
Lățime:  $\pm 2\text{mm}$



VERIFICATOR				
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
Proiectant General :	S.C. SUDOLT CONSULTING S.R.L.		Beneficiar:	Proiect nr.
Proiectant Specialitate :	S.C. DAOMA CONCEPT S.R.L.		SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA	72/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:500	Titlu proiect: Instalarea de noi capacitati de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul unitatilor medicale-Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova-afiate in locatiile din Str.Filantropiei nr.1 Str.Nicolae Titulescu Nr.40, Str.Sararilor Nr.28.
SEF PROIECT	ing.Ionica Robert			
PROIECTAT	ing.Ologu Danut Manuel		Data 2023 Rev 1	Detaliu Panou Fotovoltaic 500W
DESENAT	ing.Ologu Danut Manuel			



Spitalul Clinic Municipal Filantropia Craiova  
Str. Filantropiei, nr 1; Craiova; Dolj  
Tel.0251.307500; Fax 0251.307555.  
e-mail: secretariat@filantropia.ro



Cod fiscal 5002177  
Nr. 5064/29.02.2024

NR: 91654

DATA: 29/02/2024

COD: 5C10E  
PRIMARIA MUN. CRAIOVA



Proiecte

*De la Medaem*  
*06.03.2024*

Catre: PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

DIRECTIA DE ELABORARE SI IMPLEMENTARE PROIECTE

*Referitor la :* Proiectul "Instalarea de noi capacitati de productie a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul unitatilor medicale - Spital Municipal Filantropia-aflate in localitile din Str.Filantropiei nr.1, str.Nicolae Titulescu nr.40 si str.Sarari nr.28"

Data fiind oportunitatea de finantare din fonduri europene a proiectelor in domeniul eficientei energetice, resurselor regenerabile de energie, energiei verzi din surse regenerabile destinate autoritatilor publice locale si avand in vedere ca suntem un partener eligibil in cadrul acestei masuri, va transmitem urmatoarele documente:

1. Studiul de Fezabilitate pentru obiectul de investitie "INSTALAREA DE NOI CAPACITATI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE PRODUSA DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM IN CADRUL UNITATILOR MEDICALE -SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA- AFLATE IN LOCALITILE DIN STR. FILANTROPIEI, NR. 1, STR. NICOLAE TITULESCU, NR. 40 SI STR. SARARILOR, NR.28";
2. Nota de fundamentare privind necesitatea si oportunitatea realizarii proiectului "INSTALAREA DE NOI CAPACITATI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE PRODUSA DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM IN CADRUL UNITATILOR MEDICALE -SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA- AFLATE IN LOCALITILE DIN STR. FILANTROPIEI, NR. 1, STR. NICOLAE TITULESCU, NR. 40 SI STR. SARARILOR, NR. 28", nr. 4898/28.02.2024, in vederea finantarii acestuia in cadrul Fondului de Modernizare, Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie si stocarea energiei;
3. Hotararea Consiliului de Administratie privind aprobarea "INSTALAREA DE NOI CAPACITATI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE PRODUSA DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM IN CADRUL UNITATILOR MEDICALE -SPITALUL CLINIC MUNICIPAL FILANTROPIA CRAIOVA- AFLATE IN LOCALITILE DIN STR. FILANTROPIEI, NR. 1, STR. NICOLAE TITULESCU, NR. 40 SI STR. SARARILOR, NR. 28".

*Ana Ghita*  
*06-03-2024*  
*Ana D. Panacescu*  
*06.03.2024*

Avand in vedere ca termenul limito de depunere a cererii de finantare pentru proiectul mai sus mentionat este 06.03.2024, va rugam sa convocati Consiliul Local al Municipiului Craiova, in vederea aprobarii documentelor aferente proiectului "INSTALAREA DE NOI CAPACITATI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE PRODUSA DIN SURSE