

HOTĂRÂRE
privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a
indicatorilor tehnico-economici ai proiectului „Parc Fotovoltaic”

Consiliul Local al municipiului Suceava,
Având în vedere Referatul de Aprobare al primarului Ion Lungu și al viceprimarului Lucian Harșovschi nr. 23430 din 21.06.2023 Raportul Direcției de Proiecte Europene, Turism, Cultură și Transport nr. 23431 din 21.06.2023 și Avizul Comisiei economico-financiară, juridică și disciplinară,

În conformitate cu prevederile Legii 273 din 2006 privind finanțele publice locale,
În temeiul dispozițiilor art. 129, alin. 2, lit „b”, art 139, alin. 3, lit „a”, art. 196, alin. 1, lit. „a” din OUG 57/2019 privind Codul Administrativ.

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 Se aprobă Documentația tehnico-economică faza Studiu de Fezabilitate și indicatorii tehnico-economici ai obiectivelor de investiții din cadrul proiectului „**Parc Fotovoltaic**”, în vederea obținerii finanțării nerambursabile.

Art. 2 Documentația tehnico-economică faza Studiu de Fezabilitate este prevăzută în anexa 1 ce constituie parte integrantă din prezenta hotărâre. Indicatorii tehnico-economici și descrierea investiției sunt prevăzute în anexa 2 ce constituie parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 3 Primarul municipiului Suceava, prin aparatul de specialitate, va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

INIȚIATOR
PRIMAR
Ec. ION LUNGU



AVIZAT
SECRETAR GENERAL AL MUNICIPIULUI
Jrs. IOAN CIUTAC

VICEPRIMAR
Ing. LUCIAN HARȘOVSCHI

VIZA CONTROL FINANCIAR
PREVENTIV
Ec. ELISABETA VĂIDEANU



**INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI ȘI DESCRIEREA INVESTIȚIEI
PENTRU OBIECTIVELE DE INVESTIȚII DIN CADRUL PROIECTULUI**

“Parc Fotovoltaic”

Titular: UAT Municipiul Suceava

Beneficiar: UAT Municipiul Suceava

Amplasament: extravilanul orașului Salcea și extravilanul comunei Ipotești, Județul Suceava

Descrierea amplasamentului:

Amplasamentul pe care se va realiza obiectivul de investiție este situat în extravilanul județului Suceava, conform extrasului de carte funciară nr. 34511 din localitatea Salcea în suprafață de 85.748 mp și extrasului de carte funciară nr. 33556 din localitatea Ipotești, în suprafață de 469.567 mp.

Din totalul suprafeței de teren aferentă celor două extrase de Carte Funciară (CF nr. 33556 și CF nr. 34511) care însumează o suprafață de 555.315,00 mp, se intervine pe o suprafață de 322.173,00 mp (32,2173 ha) pentru instalația fotovoltaică, deoarece drumurile de incintă, canalul și digul de apărare nu vor fi incluse în prezenta investiție.

Obiectivul propus spre realizare: parc fotovoltaic.

Necesitatea investiției este dată de faptul că:

În prezent, platforma industrială este neutilizabilă, ceea ce constituie o sursă de poluare pentru mediul înconjurător. Platforma necesită lucrări de refuncționalizare și închidere în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenușă. În acest fel, poate fi amenajată o suprafață degradată care se poate transforma într-un parc din panouri fotovoltaice care să furnizeze energie electrică din surse regenerabile (compartimentul I și compartimentul II).

Studiul de soluție realizat anterior de S.C. ISPE S.A. București în anul 2009, include și varianta B.II.2. Instalarea unui parc fotovoltaic pe suprafața întregului depozit care menționează: *Se poate propune instalarea unui parc fotovoltaic pe suprafața de aproximativ 30 ha, cu o capacitate de producție electricitate de aproximativ 15 MWh/an.*

Situația actuală: Având în vedere că proiectul propus este situat integral în situl Natura 2000-ROSCI 0380-Râul Suceava-Liteni, în conformitate cu Raportul de Impact asupra Mediului și Studiului de Evaluare Adecvata, se concluzionează că proiectul prin obiectivele propuse în zona sitului Natura 2000 ROSCI0380 Raul Suceava-Liteni, nu va influența starea de conservare a sitului și nici a speciilor și habitatelor cuprinse în formularul standard.

Ținând cont de datele prezentate, în coroborare cu documentația „EXPERTIZARE-AVIZARE a modificării proiectului ISPE București nr. 6515/2009- Inchidere și ecologizare în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenură al SC TERMICA SA SUCEAVA”, situația actuală a celor 3 compartimente ale depozitului de zgură și cenură este următoarea:

- **Compartiment 1 (7,3 ha):** Lucrările de închidere și ecologizare la compartimentul nr.1 sunt finalizate 100%, conform prevederilor Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, aprobat cu Ordinul nr.757/2004 al Ministerului Mediului, Apelor și Padurilor. Cota depunerii de zgură și cenură este de cca. +275,00 mdMN. Compartimentul 1, aflat la supraînălțarea 2, este închis din anul 2010. Au fost finalizate lucrările de acoperire cu pământ vegetal, înierbare, realizare sistem de preluare ape pluviale (șanțuri cu secțiune trapezoidală), inclusiv conducta de subtraversare dig și căminul de debitmetru.
- **Compartiment 2 (11,6 ha):** În compartimentul nr.2 este realizat stratul suport de susținere a lucrărilor de închidere de circa 1 m, prin depunerea straturilor alternative de zgură și cenură umedă (iarnă) de circa 0,15 m și straturi de pamant (vara) de circa 0,10 m, în perioada 2009 - 2013. Platforma compartimentului 2 a fost placată cu un strat de pamant de cca. 0,15 m, care s-a înierbat cu ierburi perene, prezentând o vegetație abundentă. Taluzele compartimentului 2, atât cele exterioare cât și cele interioare, sunt în prezent placcate cu un strat de pamant și sunt înierbate cu ierburi perene, prezentând o vegetație abundentă. Cota depunerii de zgură și cenură este de cca. +274,00 mdMN. Compartimentul 2, aflat la supraînălțarea 2, este închis din anul 2013, la cota de umplere realizată până la data sistării funcționării CET pe cărbune. Au fost finalizate lucrările de acoperire cu pământ vegetal și înierbare. Urmează realizarea sistemului de preluare ape pluviale (șanțuri cu secțiune trapezoidală), inclusiv conducta de subtraversare dig și căminul de debitmetru. Acestea se vor realiza respectând soluția dată în proiectul inițial de închiderea depozitului de zgură și cenură și vor fi realizate din pământ înierbat. Dimensiunile șanțurilor vor fi de 50 cm baza mică, înălțime de 40 cm cu pantele taluzurilor de 1:1 și panta în lungul 2-3‰. Apa colectată de șanțuri este evacuată prin 2 conducte de descărcare Dn 200, câte una pe fiecare latură, care vor subtraversa digul de subtraversare la cota +278,00 mdMN și vor deversa în rigola perimetrală existentă aflată la piciorul aval al digului. Conducta de descărcare se va poza într-un manșon de protecție. Evacuarea apei din rigola perimetrală existentă se realizează în rigola perimetrală amplasată la baza depozitului. Rigola perimetrală amplasată la baza depozitului descarcă apa colectată prin canalul de evacuare a apelor meteorice în bazinele de colectare a apelor meteorice ce se vor amenaja la baza taluzului exterior al digului existent. Bazinele de colectare a apelor meteorice vor fi golite prin evaporare și prin vidanțare.
- **Compartiment 3 (11,7 ha):** Compartimentul nr.3 este conservat prin placare cu pamant vegetal și înierbat cu ierburi perene. Cota depunerii de zgură și cenură este de cca.+269,50 m. În acest compartiment, de-a lungul digului de supraînălțare de contur, pe o porțiune de cca. 300 m s-au realizat sapături (zonele de excavație ating și cca. 8-10 m adâncime). Pe zona excavației nu s-au aplicat măsurile de închidere și ecologizare prevăzute de proiectul ISPE). Compartimentul 3, aflat la supraînălțarea 1, este în curs de închidere, la cota la care se află, după umplerea excavației existente. Este necesară acoperirea cu pământ vegetal și

înierbarea suprafeței excavației existente, după umplere (cca. 300 mp), restul suprafeței compartimentului 3 fiind acoperită cu pământ vegetal și înierbată. De asemenea, pe tot compartimentul 3 trebuie realizat sistemul de preluare ape pluviale (șanțuri cu secțiune trapezoidală), inclusiv conducta de subtraversare dig și căminul de debitmetru. Măsurile aflate în implementare au fost dispuse prin proiectul ISPE 8662/2019-1-S0107160-H2 și sunt în deplină conformitate cu soluțiile tehnice prevăzute în Varianta A.1 din scenariile/opțiunile propuse.

În cadrul expertizării se menționează faptul S.C. Acet S.A. a solicitat continuarea, pe cheltuiala proprie, a lucrărilor care fac obiectul proiectului ISPE de închidere și ecologizare în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenușă al S.C. Termica S.A. Suceava, odată cu aprobarea utilizării deșeurilor nepericuloase de nămol deshidratat și stabilizat, provenite din stațiile de epurare aflate în aria sa de operare

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă refuncționalizarea unui teren degradat și neutilizat și amenajarea unui parc fotovoltaic.

Instalarea șirurilor de panouri fotovoltaice va presupune lucrări sumare de construcții-montaj, a unor elemente modulare (kit-uri).

În acest sens se are în vedere o soluție de amplasare pe un sistem portant (grid) de tipul unei scări, așezate direct pe sol, cu o amprentă cât mai redusă, ancorajele urmând a se realiza prin lestare, astfel încât suprafața orizonturilor de sol ce asigură impermeabilizarea haldei de deșeurii să nu fie afectată. Stabilizarea ansamblului de susținere se va realiza prin lestare la bază (dispunerea de plăci din beton sau utilizarea unui sistem de grinzi metalice în formă „U” în care se va turna beton.

Prin realizarea acestei investiții, se preconizează a fi îndeplinite următoarele obiective:

- Valorificarea terenului în scopul obținerii de energie electrică „curată”;
- Asigurarea unei flexibilități crescute în ceea ce privește producția de energie electrică în funcție de cerere și de iradierea maximă disponibilă;
- Reducerea emisiilor de CO și a emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Crearea de noi locuri de muncă.

Obiectivele specifice generale ale proiectului sunt următoarele:

- ✓ Îndeplinirea angajamentelor României în Tratatului de Aderare la Uniunea Europeană și a directivelor U.E. corespunzătoare pentru protecția mediului prin închiderea depozitelor de zgură și cenușă;
- ✓ Redarea în circuitul civil (economic) a depozitului de zgură și cenușă prin promovarea unor soluții de post-utilizare viabile economic;
- ✓ Asigurarea stabilității locale și generale a depozitului în urma realizării tuturor lucrărilor de închidere prevăzute;
- ✓ Implementarea cu succes a lucrărilor de monitorizare și urmărire a comportării lucrărilor de închidere după realizarea acestora

Proiectul contribuie la o dezvoltare urbana durabila, eficientizând accesibilitatea cetățenilor la infrastructura aferentă domeniului public, minimizarea gradului de poluare și minimizarea efectelor negative asupra mediului, creșterea calității mediului urban-rural. Proiectul contribuie la asigurarea unei creșteri economice durabile prin aportul la dezvoltarea unei economii competitive care utilizează resursele în mod eficient, la promovarea unor măsuri de protecție a mediului prin reducerea consumului de CO₂: astfel, proiectul asigură utilizarea unui sistem alternativ de producere a energiei electrice, atât pentru transportul public în vederea reducerii poluării chimice (CO, CO₂, NO_x) precum și a poluării fonice la nivelul orașului, respectiv pentru iluminatul stradal, clădiri publice.

Descrierea scenariului

Pe terenul studiat se vor monta un număr corespunzător de panouri fotovoltaice amplasate conform planului de situație, pentru o putere instalată de aproximativ 19,928 MWp.

S-au ales panouri fotovoltaice monocristaline, bifaciale, tehnologie half-cut, cu o putere instalată a panoului de 570 Wp în condiții STC.

Conform fișei tehnice, panourile fotovoltaice se pot înscria până la o tensiune maximă de 1500 V c.c./șir de panouri, conform IEC 61730: Ediția 2.

O parte din panourile fotovoltaice se vor monta pe o structură metalică fixă, orientate spre Sud, azimut 0°, la o înclinație de 20° față de planul orizontal și o parte se vor monta pe o structura de tip "traker" mobila pe o axa, orientate spre Nord-Sud, azimut 0°, la o înclinație variabila între 10° și 35° față de planul orizontal.

Pentru a prelua energia electrică generată de șirurile de panouri fotovoltaice s-au prevăzut invertoare cu o putere instalată de 175 kVA, și 250 kVA cu tensiunea de intrare cuprinsă între 500 - 1500 V c.c. Ieșirea de tensiune în curent alternativ va fi la 800 V.

Comunicația/schimbul de date între invertoare se va realiza prin cabluri de comunicație. Fiecare inverter va avea integrat sistemul de conectare la comunicații acesta permițând schimbul de informații și monitorizarea funcționării invertoarelor.

Pentru a prelua energia de la invertoare s-au prevăzut cinci posturi de transformare (PT) 0,8 / 20 kV – echipate cu 2 x 2,00 MVA. Un PT 0,8/20 kV – echipat cu 2 x 2,00 MVA va putea prelua 5 invertoare de 175 kVA și 12 invertoare de 250 kVA (9 în Compartimentul 1 și 3 în Compartimentul 2), respectiv fiecare din cele patru PT-uri 0,8/20 kV – echipat cu 2 x 2,00 MVA va putea prelua 15 invertoare de 250 kVA. PT-urile dispun de tablou electric de servicii interne (TDRI), alimentat din PTSI 0,8/0,4 kV. Din tablourile (TDRI) se vor alimenta echipamentele de comunicații, grupurile de prize de servicii și iluminatul interior al postului de transformare și alți consumatori.

Racordarea PT-urilor în Sistemul Energetic Național se va realiza în urma unui studiu de soluție stabilit în urma emiterii ATR (aviz tehnic de racordare) de S.C. Delgaz Grid S.A. Studiul de soluție va fi elaborat de Distribuitorul zonal la solicitarea investitorului.

Iluminatul exterior se va face cu stâlpi de iluminat montați perimetral și în apropierea posturilor de transformare. Comanda și controlul iluminatului exterior se va face prin telegestiune.

Supraveghere video se va face cu camere video IP, autoiris, LED IR minim 60 m, montate pe stâlpii pentru iluminatul exterior. Comunicația între camerele video și înregistratoarele de rețea (NVR) se va face prin intermediul cablurilor de fibră optică. Înregistratoarele de rețea se vor amplasa în clădirea de servicii a parcului fotovoltaic.

Pentru supravegherea și controlul funcționării parcului fotovoltaic se va implementa un sistem SCADA local. În urma implementării, sistemul SCADA va trebui să îndeplinească cu strictețe funcțiile menționate în ordinele ANRE privitoare la centralele electrice fotovoltaice care se vor afla în vigoare la momentul obținerii Avizului Tehnic de Racordare. Suplimentar, sistemul SCADA va monitoriza și următoarele:

- independent de invertoare, producția de energie a Centralei Electrice Fotovoltaice
- erorile/defectele produse de/în panouri, șiruri de panouri sau module de șiruri de panouri fotovoltaice
- curenții pe fiecare și tensiunile în c.c.
- temperatura în cutiile de conexiuni și în zona panourilor fotovoltaice
- monitorizarea protecțiilor la supratensiune
- monitorizarea principalelor întrerupătoare

În vederea realizării unei zone care să dispună de funcțiunile necesare supravegherii, mentenanței și verificării periodice a tuturor echipamentelor de pe amplasament, se propune amenajarea unei zone administrative, compusă din 5 containere modulare, după cum urmează:

- Zona administrativă de birou;
- Zona de vestiar;
- Zona de grupuri sanitare;
- Zona destinată spațiului tehnic;
- Punct de conexiune electrică.

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției

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

- Valoare investiție fără TVA = 88.152.328,17 lei;
- C+M fără TVA = 21.389.405,98 lei;
- Valoare investiție cu TVA = 104.854.534,68 lei ;
- C+M cu TVA = 25.453.393,12 lei.

Alți indicatori, maximali, de ordin tehnic:

- puterea totală maximă instalată: 19.928 MWp;
- rata de degradare maximă a panourilor fotovoltaice, dată de producătorul panourilor, la finalul primului an de funcționare: 2 %;
- rata de degradare maximă a panourilor fotovoltaice, dată de producătorul panourilor, începând cu al doilea an de funcționare și pentru întreaga durată de viață a panourilor: 0,45 %/AN.

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;

- durata (minimă) de viață a parcului fotovoltaic: 25 ani;
 - valoarea minimă a producției totale de energie electrică pentru durata de viață a parcului fotovoltaic (calculată, la probabilitate P90 cu software specific, ținând cont de degradarea în timp a panourilor fotovoltaice): 566.389,305 MWh (25.172,858 MWh / an);
 - randament minim panou fotovoltaic: 19,7 %;
 - randament minim invertor: 98,5 %;
- c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- Sprijinirea tranzacției spre o economie cu emisii scăzute de CO2 în transport;
 - Creșterea numărului de mașini electrice și a transportului în comun electrificat;
 - Prevenirea alterării atmosferei și a biosferei;
 - Transferul mobilității spre alternative nepoluante;
 - Sprijinirea politicii de conversie și protecție a mediului;
 - Îmbunătățirea calității mediului;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții: 24 luni.

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiție

PARC FOTOVOLTAIC - Scenariu I -

lei/euro la cursul BNR		4.9022	Cota TVA din data de	19% 07.02.2023
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	250000.00	47500.00	297500.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	1250000.00	237500.00	1487500.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		1500000.00	285000.00	1785000.00
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Chelt. pt asig. utilităților necesare obiectivului	4500000.00	855000.00	5355000.00
2.1.1	Chelt. pt asig. utilităților necesare obiectivului parcului fotovoltaic	4500000.00	855000.00	5355000.00
TOTAL CAPITOL 2		4500000.00	855000.00	5355000.00
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	81000.00	15390.00	96390.00
3.1.1	Studii de teren: geologice, hidrologice și topografice	81000.00	15390.00	96390.00
3.1.1.1	Studii topografice	81000.00	15390.00	96390.00
3.1.1.3	Studii geotehnic	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00

3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5000.00	950.00	5950.00
3.2.1	Documentatii suport	5000.00	950.00	5950.00
3.3	Expertizare tehnica, expertiza biologica, studiu istoric	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	135000.00	25650.00	160650.00
3.4.1	Certificarea performanței energetice	10000.00	1900.00	11900.00
3.4.2	Auditul energetic	125000.00	23750.00	148750.00
3.5	Proiectare	328200.00	62358.00	390558.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	111000.00	21090.00	132090.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor - D.T.A.C.	5000.00	950.00	5950.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10000.00	1900.00	11900.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	195000.00	37050.00	232050.00
3.5.7	Documentatie tehnica solutii pentru bransare la rețelele tehnico-edilitare (apa, canalizare, energie electrica, telecomunicatii)	7200.00	1368.00	8568.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	39000.00	7410.00	46410.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	25000.00	4750.00	29750.00
3.7.2	Asistenta acordata beneficiarului pe parcursul depunerii proiectului	2000.00	380.00	2380.00
3.7.3	Asistenta acordata beneficiarului pe parcursul evaluarii proiectului si ulterior pana la semnarea contractului de finantare	2000.00	380.00	2380.00
3.7.4	Auditul financiar	10000.00	1900.00	11900.00
3.8	Asistență tehnică	202000.00	38380.00	240380.00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	2000.00	380.00	2380.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	1000.00	190.00	1190.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	1000.00	190.00	1190.00
3.8.2	Dirigentie de santier	200000.00	38000.00	238000.00
TOTAL CAPITOL 3		790200.00	150138.00	940338.00
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	11194405.98	2126937.14	13321343.12
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	4150000.00	788500.00	4938500.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	61276635.92	11642560.82	72919196.74
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	140663.38	26726.04	167389.42
4.5	Dotări	8925.41	1695.83	10621.24
4.6	Active necorporale	455.03	86.46	541.49

TOTAL CAPITOL 4		76771085.72	14586506.29	91357592.01
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	65000.00	12350.00	77350.00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	45000.00	8550.00	53550.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de șantier	20000.00	3800.00	23800.00
5.2	Comisioane, cote legale, taxe, costul creditului	245978.17	0.00	245978.17
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții - conf legea 10/95 (0,5%)	106947.03	0.00	106947.03
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții - conf legea 10/95 (0,1%)	21389.41	0.00	21389.41
5.2.4	Cota aferentă casei sociale a constructorului (0,5%)	106947.03	0.00	106947.03
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare (0,05%)	10694.70	0.00	10694.70
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (5%)	4165064.29	791362.21	4956426.50
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	10000.00	1900.00	11900.00
TOTAL CAPITOL 5		4486042.45	805612.21	5291654.67
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	25000.00	4750.00	29750.00
6.2	Probe tehnologice și teste	80000.00	15200.00	95200.00
TOTAL CAPITOL 6		105000.00	19950.00	124950.00
TOTAL GENERAL		88152328.17	16702206.50	104854534.68
Din care C + M		21389405.98	4063987.14	25453393.12

PROIECTANT:
SC 2 GMG CONSTRUCT SRL
Ing. Ghindea Marcel



**DIRECTOR EXECUTIV,
DAN DURA**

Nr. 23430.....din 21.06.2023

REFERAT DE APROBARE
privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai proiectului „Parc Fotovoltaic”

Municipiul Suceava pregătește documentația pentru a obține finanțare nerambursabilă pentru proiectul „Parc Fotovoltaic”.

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă refuncționalizarea unui teren degradat și neutilizat și amenajarea unui parc fotovoltaic.

Obiectivele specifice generale ale proiectului sunt următoarele:

- Îndeplinirea angajamentelor României în Tratatului de Aderare la Uniunea Europeană și a directivelor U.E. corespunzătoare pentru protecția mediului prin închiderea depozitelor de zgură și cenușă;
- Redarea în circuitul civil (economic) a depozitului de zgură și cenușă prin promovarea unor soluții de post-utilizare viabile economic;
- Asigurarea stabilității locale și generale a depozitului în urma realizării tuturor lucrărilor de închidere prevăzute;
- Implementarea cu succes a lucrărilor de monitorizare și urmărire a comportării lucrărilor de închidere după realizarea acestora.

Amplasamentul pe care se va realiza obiectivul de investiție este situat în extravilanul județului Suceava, conform extrasului de carte funciară nr. 34511 din localitatea Salcea în suprafață de 85.748 mp și extrasului de carte funciară nr. 33556 din localitatea Ipotești, în suprafață de 469.567 mp.

Din totalul suprafeței de teren aferentă celor 2 extrase de Carte Funciară (CF nr. 33556 și CF nr. 34511) care însumează o suprafață de 555.315,00 mp, se intervine pe o suprafață de 322.173,00 mp (32,2173 ha) pentru instalația fotovoltaică, deoarece drumurile de incintă, canalul și digul de apărare nu vor fi incluse în prezenta investiție. Pe teren nu sunt identificate clădiri sau construcții provizorii.

Având în vedere amplasamentul studiat, cu evidențierea faptului că pe întreaga suprafață a compartimentului nr. 3 este necesară realizarea soluției privind închiderea și monitorizarea acestuia pentru 30 de ani post-închidere, fără intervenția asupra oricărei părți din suprafața compartimentului 3, precum și ținând cont de recomandările studiului geotehnic unde se propune realizarea parcului fotovoltaic în compartimentele 1 și 2, având în vedere că la nivelul compartimentului nr. 3 se regăsesc și umpluturi de nămol rezultat de la stațiile de epurare orășenești, se propune realizarea investiției pe suprafața aferentă compartimentelor 1 și 2.

Prin realizarea acestei investiții, se preconizează a fi îndeplinite următoarele obiective:

- Valorificarea terenului în scopul obținerii de energie electrică „curată”;
- Asigurarea unei flexibilități crescute în ceea ce privește producția de energie;
- electrică în funcție de cerere și de iradierea maximă disponibilă;
- Reducerea emisiilor de CO și a emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Crearea de noi locuri de muncă în zonă pentru o perioadă de cel puțin 25 ani

Necesitatea investiției este dată de faptul că:

În prezent, platforma industrială este neutilizabilă, ceea ce constituie o sursă de poluare pentru mediul înconjurător. Platforma necesită lucrări de refuncționalizare și închidere în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenușă. În acest fel, poate fi amenajată o suprafață degradată care se poate transforma într-un parc din panouri fotovoltaice care să furnizeze energie electrică din surse regenerabile în compartimentul I și în compartimentul II.

Studiul de soluție realizat anterior de **S.C. ISPE S.A. București** în anul 2009, include și varianta **B.II.2**. Instalarea unui parc fotovoltaic pe suprafața întregului depozit care menționează:

Se poate propune instalarea unui parc fotovoltaic pe suprafața de aproximativ 30 ha, cu o capacitate de producție electricitate de aproximativ 15 MWh/an.

Având în vedere natura activităților vizate prin proiect și starea de degradare continuă a amplasamentului, considerăm necesară și oportună realizarea acestei investiții cu beneficii multiple pentru cetățeni și zona urbană funcțională în general.

Avantajele unui sistem fotovoltaic sunt numeroase, dintre care enumerăm:

- Durata de viață a unui asemenea sistem este de 20 până la 25 de ani, iar modulele pot atinge chiar 30 de ani;
- Energia captată de la soare este abundentă și inepuizabilă;
- Nu afectează mediul în timp ce funcționează;
- În timp ce funcționează nu emite sunete sau gaze care să influențeze încălzirea globală;
- Sistemele fotovoltaice aduc o importantă contribuție la protecția mediului prin reducerea emisiilor de GES ca urmare a înlocuirii energiei electrice generate de către centralele clasice de producere a energiei electrice pe bază de cărbune.

În **Compartimentul 1** se vor monta 12636 de Panouri Fotovoltaice pe 486 de structuri metalice, după cum urmează:

- 426 "Stringuri" montate pe structură fixă cu un unghi de înclinare de 20°, a câte 26 panouri fotovoltaice de tip bifaciale cu o putere maximă de 570 Wp.
- 60 "Stringuri" montate pe structură mobilă pe direcția N-S, a câte 26 panouri fotovoltaice de tip bifaciale cu o putere maxima de 570 Wp.

În **Compartimentul 2** se vor monta 22334 de Panouri Fotovoltaice pe 859 de structuri metalice, după cum urmează:

- 859 "Stringuri" montate pe structura fixa cu un unghi de inclinare de 20°, a câte 26 panouri fotovoltaice de tip bifaciale cu o putere maxima de 570 Wp.

Compartimentul 3 nu poate fi utilizat, întrucât nu este închis ecologic și încă se depozitează nămol de la stația de tratare ACET.

Montarea panourilor fotovoltaice și a invertoarelor se va realiza pe structura metalică.

Puterea totală instalată produsă va fi de 19.928 MW cuprinzând următoarele grupuri generatoare: module generatoare de tip fotovoltaic compus din panouri fotovoltaice de 570 Wp și invertoare de 175 și 250 kVA.

În vederea realizării unei zone care să dispună de funcțiunile necesare supravegherii, mentenanței și verificării periodice a tuturor echipamentelor de pe amplasament, se propune amenajarea unei zone administrative, compusă din 5 containere modulare, după cum urmează:

- Zona administrativa de birou;
- Zona de vestiar;
- Zona de grupuri sanitare;
- Zona destinata spațiului tehnic;
- Punct de conexiune electrică.

Producția de energie electrică va fi descărcată în Sistemul Electric Național prin infrastructură din zonă.

Producția de energie poate acoperi necesarul de consum la nivelul municipiului Suceava pentru: iluminat public, unități de învățământ, clădiri publice, inclusiv costurile cu energia electrică necesare funcționării transportului public electric local.

CONSUM	Transport 2022-2023	2834.063	MWH/an
	Iluminat public 2019	1870	MWH/an
	Clădiri publice 2019	4489	MWH/an
TOTAL		9193.06	MWH/an

Iluminatul exterior se va face cu stâlpi de iluminat montați perimetral și în apropierea posturilor de transformare. **Supravegherea video** se va face cu camere video montate pe stâlpii pentru iluminatul exterior.

Durata de execuție: 24 de luni.

Indicatorii tehnico-economici ai obiectivelor de investiții din cadrul proiectului „**Parc Fotovoltaic**” sunt prezentați în Anexa 1 la proiectul de hotărâre.

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
 - Valoare investiție fără TVA = 88.152.328,17 lei;
 - C+M fără TVA = 21.389.405,98 lei;
 - Valoare investiție cu TVA = 104.854.534,68 lei ;
 - C+M cu TVA = 25.453.393,12 lei.
- 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;
 - durata (minimă) de viață a parcului fotovoltaic: 25 ani;
 - valoarea minimă a producției totale de energie electrică pentru durata de viață a parcului fotovoltaic (calculată, la probabilitate P90 cu software specific, ținând cont de degradarea în timp a panourilor fotovoltaice): 566.389,305 MWh (25.172,858 MWh / an);
 - randament minim panou fotovoltaic: 19,7 %;
 - randament minim invertor: 98,5 %;
- c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
 - Sprijinirea tranzacției spre o economie cu emisii scăzute de CO2 în transport;
 - Creșterea numărului de mașini electrice și a transportului în comun electrificat;
 - Prevenirea alterării atmosferei și a biosferei;
 - Transferul mobilității spre alternative nepoluante;
 - Sprijinirea politicii de conversie și protecție a mediului;
 - Îmbunătățirea calității mediului;

Având în vedere importanța pentru Municipiul Suceava a realizării proiectului „**Parc Fotovoltaic**” propunem spre aprobare proiectul de hotărâre în forma prezentată.

INIȚIATORI
PRIMAR
Ec. ION LUNGU



VICEPRIMAR
Ing. LUCIAN HARȘOVSCI



Aprob.
Primar
Ec. Ion Lungu
Viceprimar
Ing. Lucian Harșovschi



RAPORT

privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai proiectului „Parc Fotovoltaic”

Municipiul Suceava pregătește documentația pentru a obține finanțare nerambursabilă pentru proiectul „Parc Fotovoltaic”.

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă refuncționalizarea unui teren degradat și neutilizat și amenajarea unui parc fotovoltaic.

Amplasamentul pe care se va realiza obiectivul de investiție este situat în extravilanul județului Suceava, conform extrasului de carte funciară nr. 34511 din localitatea Salcea în suprafață de 85.748 mp și extrasului de carte funciară nr. 33556 din localitatea Ipotești, în suprafață de 469.567 mp.

Având în vedere amplasamentul studiat, cu evidențierea faptului că pe întreaga suprafață a compartimentului nr. 3 este necesară realizarea soluției privind închiderea și monitorizarea acestuia pentru 30 de ani post-închidere, fără intervenția asupra oricărei părți din suprafața compartimentului 3, precum și ținând cont de recomandările studiului geotehnic unde se propune realizarea parcului fotovoltaic în compartimentele 1 și 2, având în vedere că la nivelul compartimentului nr. 3 se regăsesc și umpluturi de nămol rezultat de la stațiile de epurare orășenești, se propune realizarea investiției pe suprafața aferentă compartimentelor 1 și 2.

Prin realizarea acestei investiții, se preconizează a fi îndeplinite următoarele obiective:

- Valorificarea terenului în scopul obținerii de energie electrică „curată”;
- Asigurarea unei flexibilități crescute în ceea ce privește producția de energie;
- electrică în funcție de cerere și de iradierea maximă disponibilă;
- Reducerea emisiilor de CO₂ și a emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Crearea de noi locuri de muncă în zonă pentru o perioadă de cel puțin 25 ani

Obiectivele specifice generale ale proiectului sunt următoarele:

- Îndeplinirea angajamentelor României în Tratatului de Aderare la Uniunea Europeană și a directivelor U.E. corespunzătoare pentru protecția mediului prin închiderea depozitelor de zgură și cenușă;

- Redarea în circuitul civil (economic) a depozitului de zgură și cenușă prin promovarea unor soluții de post-utilizare viabile economic;
- Asigurarea stabilității locale și generale a depozitului în urma realizării tuturor lucrărilor de închidere prevăzute;
- Implementarea cu succes a lucrărilor de monitorizare și urmărire a comportării lucrărilor de închidere după realizarea acestora.

Necesitatea investiției este dată de faptul că:

În prezent, platforma industrială este neutilizabilă, ceea ce constituie o sursă de poluare pentru mediul înconjurător. Platforma necesită lucrări de refuncționalizare și închidere în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenușă. În acest fel, poate fi amenajată o suprafață degradată care se poate transforma într-un parc din panouri fotovoltaice care să furnizeze energie electrică din surse regenerabile în compartimentul I și în compartimentul II.

Studiul de soluție realizat anterior de S.C. ISPE S.A. București în anul 2009, include și varianta **B.II.2**. Instalarea unui parc fotovoltaic pe suprafața întregului depozit care menționează: *Se poate propune instalarea unui parc fotovoltaic pe suprafața de aproximativ 30 ha, cu o capacitate de producție electricitate de aproximativ 15 MWh/an.*

Având în vedere natura activităților vizate prin proiect și starea de degradare continuă a amplasamentului, considerăm necesară și oportună realizarea acestei investiții cu beneficii multiple pentru cetățeni și zona urbană funcțională în general.

În **Compartimentul 1** se vor monta 12636 de Panouri Fotovoltaice pe 486 de structuri metalice, după cum urmează:

- 426 "Stringuri" montate pe structură fixă cu un unghi de înclinare de 20°, a câte 26 panouri fotovoltaice de tip bifaciale cu o putere maximă de 570 Wp.
- 60 "Stringuri" montate pe structură mobilă pe direcția N-S, a câte 26 panouri fotovoltaice de tip bifaciale cu o putere maxima de 570 Wp.

În **Compartimentul 2** se vor monta 22334 de Panouri Fotovoltaice pe 859 de structuri metalice, după cum urmează:

- 859 "Stringuri" montate pe structura fixa cu un unghi de înclinare de 20°, a câte 26 panouri fotovoltaice de tip bifaciale cu o putere maxima de 570 Wp.

Compartimentul 3 nu poate fi utilizat, întrucât nu este închis ecologic și încă se depozitează nămol de la stația de tratare ACET.

Montarea panourilor fotovoltaice și a invertoarelor se va realiza pe structura metalică.

Puterea totală instalată produsă va fi de 19.928 MW cuprinzând următoarele grupuri generatoare: module generatoare de tip fotovoltaic compus din panouri fotovoltaice de 570 Wp și

Producția de energie electrică va fi descărcată în Sistemul Electric Național prin infrastructura din zonă.

Iluminatul exterior se va face cu stâlpi de iluminat montați perimetral și în apropierea posturilor de transformare. **Supravegherea video** se va face cu camere video montate pe stâlpii pentru iluminatul exterior.

Durata de execuție: 24 de luni.

Indicatorii tehnico-economici ai obiectivelor de investiții din cadrul proiectului „**Parc Fotovoltaic**” sunt prezentați în Anexa 1 la proiectul de hotărâre.

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- Valoare investiție fără TVA = 88.152.328,17 lei;
 - C+M fără TVA = 21.389.405,98 lei;
 - Valoare investiție cu TVA = 104.854.534,68 lei ;
 - C+M cu TVA = 25.453.393,12 lei.

Față de cele prezentate anterior considerăm ca fiind oportună aprobarea proiectului de hotărâre în forma prezentată alăturat.

**DIRECTOR EXECUTIV,
ELISABETA VĂIDEANU**



**DIRECTOR EXECUTIV,
DAN DURA**

