

România
Județul alba
Municipiul Alba Iulia
Consiliul local

ANEXA NR. 1 LA HCL NR. 530/2022

PRINCIPALII INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI PROIECTULUI

„Promovarea producției de energie din surse regenerabile pentru consum propriu la nivelul Municipiului Alba Iulia - Parc fotovoltaic și Centrale electrice fotovoltaice la nivelul a 5 clădiri publice”

TITULARUL INVESTIȚIEI: MUNICIPIUL ALBA IULIA

BENEFICIAR: MUNICIPIUL ALBA IULIA

ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE: PRIMARUL MUNICIPIULUI ALBA IULIA

AUTORITATE CONTRACTANTĂ: MUNICIPIUL ALBA IULIA

Sediu: Calea Moșilor, nr. 5 A, Cod poștal 510134, loc. Alba Iulia, Jud. Alba

Tel: +40 (0) 258 819462, fax: +40 (0) 258 812545, e-mail: office@apulum.ro

PROIECTANT: S.C. SERVELECT S.R.L

Sediu: Str. Fabricii de Zahăr nr. 109, Cluj-Napoca, jud. Cluj, România

Telefon/ Fax: +4 0364 730 808

OBIECTIVELE DE INVESTIȚII:

- Sediul Primăriei ALBA IULIA, Calea Moșilor, Nr. 5, Municipiul Alba Iulia, jud. Alba, România
- COLEGIUL NAȚIONAL “HOREA, CLOȘCA ȘI CRIȘAN”, Bulevardul 1 Decembrie 1918, Nr. 11, Municipiul Alba Iulia, jud. Alba, România
- Școala Gimnazială “MIHAI EMINESCU”, Strada Toporașilor, nr. 13, Municipiul Alba Iulia, jud. Alba, România
- Colegiul Tehnic “APULUM”, Strada Gheorghe Pop de Basesti, Nr. 2, Municipiul Alba Iulia, jud. Alba, România
- Școala Gimnazială “AVRAM IANCU”, Strada Moldovei, Nr. 2, Municipiul Alba Iulia, jud. Alba, România
- Șoseaua de centură, coordonate Lat: 46.080718999, Lon:23.60041237.

FINANȚAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE: Bugetul aprobat al proiectului „Promovarea producției de energie din surse regenerabile pentru consum propriu la nivelul Municipiului Alba Iulia - Parc fotovoltaic și Centrale electrice fotovoltaice la nivelul a 5 clădiri publice”, buget local și alte surse constituite conform legii.

Obiectiv: "Promovarea producției de energie din surse regenerabile pentru consum propriu la nivelul Primăriei ALBA IULIA"

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

1. Informații generale despre investiția propusă

Adresa punct de lucru	Tip măsuri propuse de eficiență/de RES	Valoare actuali	indicatori	Valoare preconizată după implementarea proiectului
-----------------------	--	-----------------	------------	--

Calea Moșilor, Nr. 5, Mun. Alba Iulia, jud. Alba, România	Centrala Electrică Fotovoltaică	Pi = 0 MWp	Pi = 0.037 MWp
		GESr= 57.57 [tCO2]	GSE1 =42.51 [tCO2]

2. Descrierea instalațiilor electroenergetice

Conform ATR nr. 673 din 15.06.2000, Primăria Municipiului Alba Iulia este conectată la rețeaua de distribuție de 0,4 kV cu o putere activă și aparentă aprobată de $P_i=12$ kW respectiv $S_i=13$ kVA. Racordarea se face prin bransament electric trifazat racordat la LEA JT stradală, realizat prin cablu 3x16+16 mm² în lungime de 11 ml.

Caracteristici:

- Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită, conform Avizu Tehnic de Racordare nr. 673 din 15.06.2000, este 12/13 (kW/kVA).
- Consumul anual de energie electrică este de 174.45 MWh – stabilit ca nivel de referință (an 2019, se argumentează în paragraful de mai jos);
- Emisiile de gaze cu efect de seră (echiv. tone CO₂): 57.57 tone CO₂/an.

3. Soluție tehnică propusă

În cele ce urmează, se va prezenta o serie de măsuri de eficiență energetică propuse a fi implementate la nivelul Primăriei ALBA IULIA: **montarea unui sistem de producere a energiei electrice prin panouri fotovoltaice.**

Potențialul instalațiilor fotovoltaice pentru reducerea consumurilor energetice din rețea a fost evaluat pornind de la cantitatea de energie solară disponibilă la amplasamentul spațiilor viabile din cadrul instituției Primăria ALBA IULIA.

Prin introducerea următoarelor date în programul PVGIS de pe site-ul Uniunii Europene [JRC Photovoltaic Geographical Information System \(PVGIS\) - European Commission \(europa.eu\)](http://europe.ec.europa.eu/en/energy/pvgis):

- Locația exactă: Mun. Alba Iulia, Jud. Alba, Calea Moșilor, Nr. 5;
- Puterea instalată: **37 kWp**;
- Unghiul de înclinare al modulelor fotovoltaice: **30°, 30°**;
- Orientarea modulelor fotovoltaice: **S-E, S-V**;

S-au obținut rezultatele referitoare la producția anuală de energie electrică produsă de panourile fotovoltaice, prezentate în Figura de mai jos.

Situația optimizată

Nr. Crt.	Denumire amplasament	Putere panou	Nr. panouri	Putere instalată	Înclinare	Orientare	Radiația solară	Energie produsă	Emisii CO ₂
		Wp	buc	kWp	°	°	kWh/mp/an	MWh/an	tone CO ₂ /an
1	Acoperis_1	455	37	19.6	30	S-E	1,521	23.2	7.66
2	Acoperis_2	455	33	17.4	30	S-V	1,335	18.7	6.16
TOTAL	-	-	70	37.0	-	-	1,428	45.64	13.82

Tabel. Centralizator central fotovoltaică

Se propune instalare pe clădirea sediului actual al primăriei, pe o suprafață construită estimată de 385 m², se vor instala 37 panouri fotovoltaice cu o putere totală instalată de aproximativ 19,6 kW

cu orientare **SUD-EST** și **33** panouri fotovoltaice cu o putere instalată de aproximativ **17,4 kW** cu orientare **SUD-VEST**. Panourile vor fi montate pe o structură metalică fixată de acoperișul de tip șarpantă a clădirii sub un unghi de aprox. **30°**.

Puterea totală însumată a modulelor PV fiind de aproximativ **37 kWp**. Au fost alese module PV cu tehnologie Monocristalină de 455 Wp.

Lucrările propuse sunt:

- Realizarea proiectului tehnic și obținerea avizelor necesare;
- Achiziția echipamentelor necesare realizării proiectului;
- Organizarea șantierului;
- Instalarea sistemului de montaj pe acoperișuri;
- Instalarea modulelor fotovoltaice;
- Montajul circuitelor electrice și realizarea conexiunilor;
- Montajul echipamentelor de conectare la rețeaua electrică și de monitorizare a instalației;
- Parametrizare invertoare;
- Realizarea probelor de funcționare și de performanță;
- Realizarea instructajului tehnic privind utilizarea și asigurarea mentenanței centralelor electrice fotovoltaice;
- Diseminarea și încurajarea replicării proiectului.

Producția energetică anuală estimată a centralei fotovoltaice, este de aproximativ **45.64 MWh/an**.

Costuri preconizate

Valoare totală: **249.066,19 cu TVA inclus**

Eligibil: **160.297,64 lei**

Neeligibil: **88.768,55 lei**

4. Rezultate preconizate

- 1) Reducerea cantitativă și procentuală a consumului de energie primară la nivelul instituției PRIMĂRIA ALBA IULIA cu **45.64 MWh/an**, reprezentând o reducere procentuală de **26.16%**;
- 2) Reducerea cantitativă și procentuală a emisiilor rezultante de gaze cu efect de seră la nivelul instituției PRIMĂRIA ALBA IULIA cu **15.06 tCO₂** echivalent, reprezentând o reducere procentuală de **26.16%**
- 3) Instalarea unei capacități de producție de energie din surse regenerabile cu o putere instalată de **0.037 MWp**.

Alba Iulia, 7 noiembrie 2022

Președintele ședinței,
Consilier
Rotar Corina

Contrasemnează,
Secretar general
Jeler Marcel