

România
Județul Alba
Municipiul Alba Iulia
Consiliul local

ANEXA NR.6 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@apulume.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 Băsești, 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 Colegiului Tehnic “APULUM”

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 indicatori actuali	Valoare preconizată indicatori după implementarea proiectului
-----------------------	--	----------------------------	---

Strada Gheorghe Pop de Basesti, Nr. 2, Mun. Alba Iulia, jud. Alba, România	Centrala Electrică Fotovoltaică	Pi = 0 MWp	Pi = 0.0432 MWp
		GESr= 17.61 [tCO2]	GSE₁=0.03 [tCO2]

2. Descrierea instalațiilor electroenergetice

În urma vizitei la amplasament s-a constatat că instalațiile electrice sunt în stare corespunzătoare, se aplică revizii și mentenanțe periodice conform unor planificări clar stabilite, iar documentațiile tehnice ale instalațiilor sunt actualizate și disponibile.

Caracteristici:

- Consumul anual de energie electrică este de **53.36 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): **17.61 tone CO₂/an (an 2019)**.

3. Soluție tehnică propusă

În cele ce urmează, se va prezenta o serie de măsuri de eficiență energetică propuse a fi implementate la nivelul Colegiul Tehnic “APULUM”: **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 Colegiul Tehnic “APULUM”.

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

- Locația exactă: Mun. Alba Iulia, Jud. Alba, Strada Gheorghe Pop de Basesti, Nr. 2;
- Puterea instalată: **43.2 kWp**;
- Unghiul de înclinare al modulelor fotovoltaice: **15°**;
- Orientarea modulelor fotovoltaice: **S**;

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_Colegiul	455	95	43.2	35	S	1,389	53.3	17.6
TOTAL	-	-	95	43.2	-	-	1,389	53.3	17.6

Tabel. Centralizator central fotovoltaică

Se propune: pe o suprafață construită estimată de aproximativ **440 m²** se vor instala **95** panouri fotovoltaice monocristaline cu tehnologie half cell cu o putere totală instalată de aproximativ **43.2 kW** cu orientare **SUD** pe acoperiș de tip șarpantă, unde panourilor vor fi montate sub un unghi de **15°**.

Pentru acest studiu, 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 invertore;
- 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 **53.27 MWh/an**.

4. Costuri preconizate

Valoare totală: **340.436,46 lei cu T.V.A. inclus**

Eligibil: **227. 567,42 lei**

Neeligibil: **112.869,04 lei**

5. Rezultate preconizate

- 1) Reducerea cantitativă și procentuală a consumului de energie primară la nivelul instituției COLEGIUL TEHNIC “APULUM” cu 53.27 kWh/an, reprezentând o reducere procentuală de 99.84%;
- 2) Reducerea cantitativă și procentuală a emisiilor rezultante de gaze cu efect de seră la nivelul instituției COLEGIUL TEHNIC “APULUM” cu 17.58 tCO₂ echivalent, reprezentand o reducere procentuala de 99.84%
- 3) Instalarea unei capacități de producție de energie din surse regenerabile cu o putere instalată de 0.0432 MWp.

Alba Iulia, 7 noiembrie 2022

Președintele ședinței,
Consilier
Rotar Corina

Contrasemnează,
Secretar general
Jeler Marcel