

Műszaki leírás

Hajdúsámson Város Önkormányzata
Polgármesteri Hivatal
Napelemes rendszer kivitelezése

1. Az erőmű létesítésének célja

A Hajdúsámson Város Önkormányzata – mint beruházó - a TOP-3.2.1-15 Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése” megnevezésű pályázat keretein belül napelemes rendszer megvalósítása mellett döntött. A beruházó célja villamosenergia-fogyasztásának csökkentése helyben előállított megújuló energiaforrással.

2. A beruházás alapadatai

A Hajdúsámson Város Önkormányzata önfogyasztás csökkentő beruházása az önkormányzat székhelyén valósul meg, a rendszer névleges villamos teljesítménye összesen 50 kW lesz. A kivitelezés helye 4251 Hajdúsámson, Szabadság tér 5.

Az épület napelemes rendszerének összes DC oldali névleges villamos teljesítménye 50,22 kW lesz, az inverterek névleges csatlakozási teljesítménye 50 kVA. A fotovillamos rendszer az épület belső kisfeszültségű hálózatára táplálja a megtermelt energiát.

A beavatkozással érintett épületen megvalósítandó rendszer alapadatai:

Napelemek típusai

Napelem db szám: 186 db
Típusa: Canadian Solar CS6K 270 w

Inverterek típusai

Inverter db szám: 2 db
Típus: SMA STP 25000-30
Gyártási ország: Ausztria
Névleges teljesítmény: 50,22 kw
Összesen: 50 kw

Tető típusa: nyeregtető

Tájolás: D ,K

Napelem modul részletes teljesítmény adatai

Teljesítmény	Canadian Solar
Teljesítmény	270 W
Stc Elektromos adatok	16.50 %
Zárlati áramerősség	9.32 A
Üresjáratú feszültség	37.9 V
Optimális üzemi feszültség	30.8 V
Optimális üzemi áram	8.75 A
Max. rendszerfeszültség	1000 V (IEC)
Visszirányú áramerősség	

Hőmérsékleti együtthatója	0.053 %/C
Hőmérsékleti együtthatója	-0.31 %/C
Névleges teljesítmény	-0.41 %/C
Minősített hőterhelés	-
TÜV minősítések	-

	Canadian Solar
Cella	60 Polikristályos cella
Napelem méretek	1650*992*40 mm
Súly	18.2 kg
Üveg	3.2 mm tempered glass
	Anodized aluminium alloy
	IP67, 3 diodes
Kábel	1000 mm
	T4-1000 V vagy PV2 series

A tervben szereplő típusok műszaki színvonalat határoznak meg, az egyes eszközök műszakilag egyenértékű termékekkel kiválthatóak!

3. A napelemes rendszer hálózati csatlakoztatása

Az épület villamosenergia-ellátása – az EON ZRT. tulajdonú– kifeszültségű villamosenergia hálózatán keresztül biztosított. A napelemes rendszer betáplálása az épület belső kifeszültségű hálózatára történik.

– az elosztói üzletszabályzatban, valamint az elosztói engedélyes tárgyi beruházására vonatkozó tájékoztató levelében – megfogalmazott műszaki követelményeknek megfelelően a szolgáltató szaldós elszámolásra alkalmas úgynevezett HMKE órát szerel fel. **A szolgáltató felé benyújtandó csatlakozási dokumentáció készítése és ügyintézése a Kivitelező feladata!**

4. A rendszer általános felépítése

A Polgármesteri Hivatal épületére tervezett kiserőműben az energiát, az alu tartószerkezeti rendszerre rögzített módon, D, K tájolásban elhelyezett, összesen 50 kW, azaz 186 db, egyenként 270 W névleges egységteljesítményű napelem-modul termeli.

A napelem modulok egymáshoz a gyári kivezetéseken, MC4 csatlakozón keresztül kapcsolódnak egymáshoz. Az így kialakított stringek (fűzerek) UV álló, legalább 4 mm² keresztmetszetű, 1000 VDC szigetelésű kábeleken kerülnek elvezetésre az inverterekhez. Az inverterek a termelt egyenfeszültségű energiát a hálózattal szinkronban lévő váltakozó feszültséggé alakítják.

5. A csatlakozás villamos jellemzői

Közcélú elosztóhálózat csatlakozásának módja: Kifeszültség

Üzemi feszültség: 400 [V], 50 [Hz]

Érintésvédelem módja: TN

Termelő rendszer csatl. teljesítménye: 50 [kVA]

6. A tervezett rendszer főbb elemei

A Hajdúsámson Város Önkormányzata tárgyi beruházása során létesítendő napelemes kiserőmű főbb rendszerelemei a következők:

- ferde tetőre telepített tartószerkezet
- Napelem modulok
- Inverter
- Villamos hálózat
- Kiselosztók
- Védelmi rendszer tervezése és kiépítése

7. A főbb rendszerelemek műszaki specifikációi

Kapcsolási rajzban meghatározottak alapján



Lencsés Péter
Létesítményenergetikai
Szakmérnök
AGT STUDIO KFT