

Műszaki leírás

Tiszaderzs Község Önkormányzata
Polgármesteri Hivatal épülete
Napelemes rendszer kivitelezése

1. Az erőmű létesítésének célja

Tiszaderzs Község 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

Tiszaderzs Község Önkormányzata önfogyasztás csökkentő beruházása a Polgármesteri Hivatal épületén valósul meg, a rendszer névleges villamos teljesítménye összesen 7 kW lesz. A kivitelezés helye 5243 Tiszaderzs, Fő út 19.

Az épület napelemes rendszerének összes DC oldali névleges villamos teljesítménye 7,02 kW lesz, az inverterek névleges csatlakozási teljesítménye 7 kVA. A fotovillamos rendszer az épület belső kiefeszültségű hálózatára táplálja a megtermelt energiát.

A beavatkozással érintett épületen megvalósítandó rendszer alapadatai:

Napelemek típusai

Napelem db szám: 26 db

Típusa: Canadian Solar CS6K 270 w

Inverterek típusai

Inverter db szám: 1 db

Típus: Fronius Symo 7.0-3-M

Gyártási ország: Ausztria

Névleges teljesítmény: 7 kw

Összesen: 7 kw

Tető típusa: nyeregtető

Tájolás: Dél-Nyugat

Napelem modul részletes teljesítmény adatai

Teljesítmény	Canadian Solar
Teljesítmény	270 W
Stc Elektromos adatok	16.50 %
Zárlati áramerősség	9.32 A
Üresjárat feszültség	37.9 V
Optimális üzemi feszültség	30.8 V
Optimális üzemi áram	8.75 A
Max. rendszerfeszültség	1000 V (IEC)
Vissz irányú 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– kisméretű villamosenergia hálózatán keresztül biztosított. A napelemes rendszer betáplálása az épület belső kisméretű 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 a Kivitelező feladata!

4. A rendszer általános felépítése

A Polgármesteri Hivatal épületére tervezett kiserőműben az energiát, az alu tartószerkezeti rendszerre rögzített módon Dél-Nyugat tájolásban elhelyezett, összesen 7,02 kW, azaz 26 db, egyenként 270 W névleges egység teljesítményű napelem-modul termeli.

A napelem modulok egymáshoz a gyári kivezetéseken, MC4 csatlakozáson keresztül kapcsolódnak egymáshoz. Az így kialakított stringek (fűzők) UV álló, legalább 4 mm² keresztmetszetű, 1000 VDC szigetelésű kábeleken kerülnek elvezetésre az inverterhez. Az inverter a termelt egyenfeszültségű energiát a hálózattal szinkronban lévő váltakozó feszültséggé alakítja.

5. A csatlakozás villamos jellemzői

Közcélú elosztóhálózat csatlakozásának módja: Kisméretű

Üzemi feszültség: 400 [V], 50 [Hz]

Érintésvédelem módja: TN

Rendelkezésre álló teljesítmény: csatlakozási dokumentáció szerint

Termelő rendszer csatl. teljesítménye: 7 [kVA]

6. A tervezett rendszer főbb elemei

A Tiszaderzs Község 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



Lencsés Péter
Létesítményenergetikai
Szakmérnök