

## Napelemes rendszer műszaki leírása

*Tárgy: 16,96 kWp csúcsteljesítményű napelemes rendszer*

*Felhasználási hely címe: 5241 Abádszalók, Kossuth Lajos utca 6.*

Az Abádszalóki Óvoda épületén, összesen **20 kW** névleges AC teljesítményű napelemes hálózatra tápláló kiserőmű kerül megvalósításra.

### ***A napelem modulok műszaki paraméterei:***

A napelem modulok összesített DC teljesítménye: **16,96 kWp.**

Napelemek teljesítménye: Polikristályos napelem modul, 265 Wp névleges egység teljesítmény

Teljesítmény tűréshatár: minimum 0-tól +3 %-ig eltérés az adatlapon megadott teljesítménytől

Mechanikai terhelés tűréshatár: minimum: 5400 Pa

Csatlakozódoboz IP 65 védettségű, 3 db söntdiódával

Teljesítmény hőmérsékleti együttható maximális értéke: -0,43 [%/C]

A napelem modulnak rendelkeznie kell a következő tanúsítványokkal: CE, IEC 61215, IEC 61730

Termékgarancia minimum: 12 év

Teljesítmény garancia: 12 évre min 90%

Teljesítmény garancia: 25 évre min 80%

### ***Beépítendő hálózati inverterekkel szemben támasztott követelmények:***

Az betervezett inverter(ek) névleges összteljesítménye: **20 kW.**

Inverterekre vonatkozó termékgarancia minimum: **5 év.**

Az inverter az területen engedélyes szolgáltató által jóváhagyott inverterek közül kell kiválasztani.

Áramszünet idején az inverternek a vonatkozó szabványok előírásai alapján, a beépített védelem-automatikák segítségével ki kell kapcsolnia, szigetüzemben nem táplálhat a hálózatra.

Az inverter saját védelme érdekében csak a hálózati feszültség tartós visszatérésekor (5 perc után) kapcsolhat vissza, az előírt szinkronozási feltételekkel.

Meghatározott hálózati impedancia felett ( $Z_{AC} > 1,25\Omega$ ) az inverter nem táplál vissza a hálózatra. A hálózati impedancia hirtelen emelkedése ( $\Delta Z_{AC} \geq 0,5\Omega$ ) esetén az inverter (5 másodpercen belül) kikapcsol. Európai hatásfok (súlyozott hatásfok) minimális értéke: 97,4 [%]

### ***A rendszer műszaki leírása, napelemek tetőn való elhelyezése, összekötése:***

Összesen: **64 darab 265 Wp** névleges teljesítményű napelem modul kerül telepítésre.

A napelemek egymáshoz víz és UV álló, szabványos MC-plug PV-KST / MC-Socket PV-KST csatlakozókkal rendelkeznek.

A villamos összeköttetések megfelelő keresztmetszetű (megadott hosszban 1% feszültségesést meg nem haladó) UV-álló, egyenáramú vezetékek, védőcsatornában elvezetve, a fokozott UV és mechanikai védelmet kell biztosítani (különös tekintettel a tűzhatáron történő átlépés esetén). A kábelezést úgy kell kialakítani, rögzíteni, hogy a szél és egyéb külső (hó, jég, stb.) hatások sehol se okozhassák a kábelezés megrongálódását, szigetelés sérülését.

A napelem moduloktól induló pozitív és negatív vezetőket biztonsági okokból egymástól jól láthatóan elkülönítve kell vezetni az inverterig. A kábelvezetés védőcsatornában történik, melynek feliratozását jól látható módon fel kell tüntetni.

A napelemes rendszer kialakításánál az 54/2014 (XII. 5) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat, és a hatályos TvMI Tűzvédelmi Műszaki Irányelvben leírtaknak meg kell felelni.

A napelem tömb (füzérek összessége, array) tetőn való elhelyezését elsősorban a felhívásban megjelölt tetőterületen kell kialakítani, műszaki akadályok felmerülése esetén törekedni kell az árnyékmentes tömb kialakításra! Telepítési terv szerinti telepítésre kell törekedni, melytől eltérni indoklással van mód!