

**Szegedi Kistérség Többcélú Társulása
Koordinációs Központ**

6763 Szatymaz, Iskola u. 6.

18,72 kWp / 17,5 kVA napelemes rendszer

kiviteli tervdokumentáció

CSATLAKOZÁSI DOKUMENTÁCIÓ

előlap közület rendszerhasználó esetén

Felhasználó és felhasználási hely adatai

Felhasználó és felhasználási hely adatai:

Ügyfélazonosító:	1005116049
Ügyfélkapcsolati szám:	2018366146
Felhasználási hely címe:	6763 Szatymaz, Iskola u. 6.
Fogyasztási hely azonosító:	0400693313
Érintett elszámolási mérő gyári száma:	
Felhasználó neve:	Szegedi Kistérség Többcélú Társulása Koordinációs Központ
Adószáma:	15817761-2-06
Telefonszám:	
Levelezési cím:	6763 Szatymaz, Iskola u. 6.
Felhasználási helyen rendelkezésre álló teljesítmény: (pl. 3x32 A, vagy 1x32 A)	3x40 A
Beépített termelői kapacitás kW-ban:	17,5 kVA ; $\cos\varphi=1$, 17,5 kW
Termelői kapacitás csatlakoztatása:	<input type="checkbox"/> egyfázisú <input checked="" type="checkbox"/> háromfázisú
Felhasználási helyen alkalmazott érintésvédelmi mód:	<input checked="" type="checkbox"/> TN <input type="checkbox"/> TT

Csatlakozási dokumentáció készítőjének adatai:

Készítette:	Harcza-Pintér Sándor
Dátum:	2017. október 10.
Elérhetőség (tel./e-mail):	30/651-2357; hps@3comm.hu

Nyilatkozat

A csatlakozási dokumentáció a jogszabályok, vonatkozó szabványok előírásainak figyelembevételével, illetve szabványtól való eltérés esetén azzal legalább egyenértékű biztonságot adó kivitelben készült.

.....
Tervező

regisztrációs kód: VETr 04703

Tartalomjegyzék

<i>Tervezői megbízás</i>	<i>4</i>
<i>A telepített rendszer és a csatlakozás kialakítása</i>	<i>5</i>
<i>A mérőhely kialakítása</i>	<i>7</i>
<i>Védelmi beállítási értékek</i>	<i>8</i>
<i>Helyszínrajz</i>	<i>9</i>
<i>Egyvonalas kapcsolási vázlat</i>	<i>10</i>
<i>Tulajdoni lap másolata</i>	<i>11</i>
<i>Termelői nyilatkozat</i>	<i>12</i>
<i>Fényképek</i>	<i>13</i>
<i>Megfelelőségi nyilatkozatok</i>	<i>14</i>
<i>Tartószerkezet statikai szakvélemény</i>	<i>15</i>
<i>Napelem hozamszámítás</i>	<i>16</i>
<i>Műszaki leírás</i>	<i>17</i>
<i>Árazatlan költségvetés</i>	<i>18</i>

Tervezői megbízás

A telepített rendszer és a csatlakozás kialakítása

1. Általános adatok

Beruházó:	Szegedi Kistérség Többcélú Társulása Koordinációs Központ <i>A tervezett beruházás 100%-ban Szegedi Kistérség Többcélú Társulása Koordinációs Központ finanszírozásában valósul meg.</i>
Üzembentartó:	Szegedi Kistérség Többcélú Társulása Koordinációs Központ
Kiserőmű fajtája:	napelemes
Tervező:	Harcsa-Pintér Sándor 3 Comm Line Kft. 6723 Szeged, Keresztöltés u. 10.

2. Műszaki adatok

a. napelemek

Típusa:	SHARP ND-RJ260 (vagy azzal egyenértékű)
száma:	72 db

1000W/m² megvilágítás és 25°C-os cellahőmérséklet esetén:

Tolerancia (%):	-0%/+5%
Csúcsteljesítmény (Wp):	260
Munkaponti feszültség (V):	31,04
Munkaponti áramerősség (A):	8,61
Üresjárási feszültség (V):	37,72
Rövidzárási áram (A):	9,06
Üzemi hőmérséklet (°C):	- 40 - +85
Max. rendszerfeszültség (V):	1000

b. Hálózatos inverterek

Típusa:	Fronius Symo 17.5-3-M
száma:	1 db
fázisszáma:	3 fázis

DC oldali jellemzők:

Max. teljesítmény:	21000 W
Max. bemeneti feszültség:	1000 V
Max. bemeneti áram:	33/27 A

AC oldali jellemzők:

Max. teljesítmény:	17500 VA
Max. kimeneti áram:	27,9 A
Névleges teljesítmény:	17500 W
Névleges AC feszültség tartomány:	400/230V, +20%/-30%
Hálózati frekvencia tartomány:	50/60 Hz; +5 / -5 Hz

Kiserőmű elosztója, DC-AC vezetékezés

Elosztó típusa:	Hensel
Kivitele:	kültéri
Elhelyezése:	meglévő főelosztó mellé
Tartalma:	DC 1000V-ra bevizsgált 2-es típusú Y kapcsolású PV túlfeszültség-levezető készülék (OBO Bettermann), négysarkú leválasztó kapcsoló, DC olvadó biztosíték
Érintésvédelem:	TN nullázás, DC szekrény: kettős szigetelés, EPH
DC vezetékezés:	solar cable, 4 mm ²
AC vezetékezés:	MT 5 x 6 mm ²

3. Műszaki leírás

a. Napelemek elhelyezése, bekötése

Az épület tetejére délkeleti tájolással kerül elhelyezésre egyedi alumínium tartószerkezetre a 72 db napelem tábla. A 72 db napelemből 3 stringet kell kialakítani az egyenáramú oldalon, egyenként 24 db napelem sorba kapcsolásával.

Az egy stringbe tartozó táblákat sorba kell kötni speciális, UV álló, 4 mm² –es solar kábel felhasználásával, majd az egyenáramú kör két pólusát el kell vezetni az épület folyosóján elhelyezett inverterhez és a kiserőmű elosztójához. A napelem modulok közvetlen közelében, a DC oldalon villamos távműködtetésű és kézi lekapcsolási lehetőséget kell kialakítani.

A távkioldó egység kapcsolóját az építmény villamos tűzeseti főkapcsolója közvetlen közelében kell elhelyezni.

A kapcsoló felett „napelem lekapcsolás” feliratot kell elhelyezni.

A napelemek fém keretét, a fém tartószerkezetet 1x6 mm², az inverter fém házát 1 x 16 mm² zöld-sárga vezetékkel be kell kötni az EPH hálózatba.

b. Váltakozó áramú csatlakozás

Mivel az inverter közvetlenül a kiserőmű elosztójánál kerül elhelyezésre, ezért a váltakozó áramú vezetékezés igen rövid lesz. Az AC oldali vezetékezés inverter felőli csatlakozása speciális, az inverterhez illeszkedő kialakítású, míg a kiserőmű elosztójába fixen történik sorkapcsokba.

Az elosztóba telepítésre kerül OBO V10 túlfeszültség levezető. A kiserőmű csatlakoztatása és leválasztásának biztosítása Ensto KS 63A négypólusú kapcsolón keresztül történik. A túláramvédelmet C 32 A-es 3p kismegszakítóval kell megoldani.

c. Az inverterek védelmi eszközei, beállításai

A beépítendő Fronius Symo 17.5-3-M inverter rendelkezik – a mellékelt műszaki adatlap és a védelmi paraméter lista szerint – az Elosztói Szabályzatban megfogalmazott védelmi eszközökkel, valamint a beépítés környezete biztosítja az ott megfogalmazott feltételeket.

Az elosztói szabályzatban követelményként megfogalmazott és a terv szerint kialakított védelmek az alábbiak:

- rövidzárlat védelem
- túlterhelés védelem
- feszültség-csökkenés védelem
- feszültség-növekedés védelem
- frekvencia csökkenési védelem
- frekvencia növekedési védelem
- elosztóhálózati szigetüzem elleni védelem
- földzárlati/testzárlati védelem
- érintésvédelem
- túlfeszültség-védelem AC és DC oldalon

Az inverter által tartalmazott védelmi funkciók beállításai a mellékelt **Védelmi beállítási értékek** lapon találhatók.

d. Üzemvitel a közcélú kiefeszültségű hálózattal

Az ingatlan jelenlegi ellátása 0,4 kV-os feszültség szinten, a-DÉMÁSZ Zrt. 20/0,4 kV-os transzformátor állomás 0,4 kV-os áramköréről történik.

A háztartási méretű kiserőmű a termelt villamos energiát elsősorban az ingatlan részére állítja elő. A megtermelt, saját fogyasztással csökkentett többlet energia a közcélú hálózatba kerül visszatáplálásra.

A tervezett kiserőmű KIF oldali áramszünet esetén a hálózatról 0,2 s alatt leválik. A hálózati feszültség visszatérése után 60 s-mal indul újra az inverter.

A tulajdoni és üzemeltetési határ a fent leírt 0,4 kV-os csatlakozás esetén jelen létesítés okán nem változik.

A mérőhely kialakítása

A jelenlegi mérőhely az épület oldalfalába telepített, nem rendszerengedélyes mérőszekrényben került kialakításra.

Védelmi beállítási értékek

Megnevezés	Mértékegység	Tartomány		Beállított értékek
		-tól	-ig	
Upv-Start	V	125.0	750.0	180.0
T-Start	s	5.0	300.0	60.0
Upv-Stop	V	121.0	250.0	120.0
T-Stop	s	0.15	300.0	0.1
Usoll-Konst	V	125.0	250.0	140.0
I-NiTest	mA	0	6000	4500
Uac-Min	V	180	300	198
Uac-Max	V	180	300	251
Fac-Min	Hz	49	51	49.81
Fac-Max	Hz	49	51	50.19
Zac-Max	mOhm	0	20000	1700
dZac	mOhm	0	2000	350

Helyszínrajz

Egyvonalas kapcsolási vázlat

Tulajdoni lap másolata

Termelői nyilatkozat

Fényképek

Megfelelőségi nyilatkozatok

Tartószerkezet statikai szakvélemény

Napelem hozamszámítás

Műszaki leírás

Árazatlan költségvetés