

Összefoglalás

Projektadatok

Projektszám	2017-0001	Cég Tiszaroff Község
Kommisszió		Vevő
Utca		Utca Szabadság tér 2.
Irányítószám / Helység		Irányítószám / 5234
Dátum	2017.01.10.	Helység Tiszaroff
		Telefon
		Mobil
		E-Mail

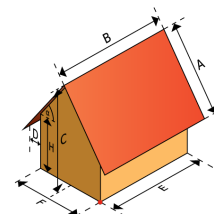
Helyszín adatai

Földrész	Európa
Ország	Magyarország
Irányítószám	
Helység	Tiszaroff
Hosszúsági fok	20,45 °K
Szélességi fok	47,39 °É
Időjárási adatok	Szolnok
A vízszintes sugárzás éves összege	1 235 kWh/m ²
Időszak forrása	GeoModel (1994-2010)
Tengerszint feletti magasság	171 m
Területkategória	III területkategória (város)
Terület típusa	tipikus
Exponált fekvés	semmi
Megbízhatósági faktor	1,0
Átlagos hőterhelés a talajon	0,51 kN/m ²
Gyorsulási terhelés	0,18 kN/m ²
Hőterhelési zóna	
Szélterhelési zóna	

Összefoglalás

Felület - Dél keleti tető (Négyszögletes épület 1)

Telepített teljesítmény	6,76 kWp	Modulok darabszáma	26 db.	Használt felület	42,30 m ²
Tetőforma	Nyeregtető				
Ereszhossz (B)	16,00 m				
Szegélyhossz (A)	4,91 m				
Tetőgerinc magassága (C)	5,45 m				
Tájolás Észak (δ)	99 °				
Tető dőlése (α)	30 °				
Alkonstrukció	Szarufa				
Tető fedettség	cserép				
Modul gyártója	.				
Modul típusa	Polykristályos 260W napelem modul				
Modulméretek (HxSzxM)	1 640 mm x 992 mm x 40 mm				
Modulszerelés	Függőleges				
Állványzati rendszer	TopFix200				
Tartórendszer	Egyrétegű				
Modultartó sín megjelölése	TF50+ (5,20m)				
Rögzítőeszköz	Tetőkampó Standard S+				
Rögzítőeszköz távolság	0,80 m				



A statikai és szabályszerinti dimenzionálást és az alkonstrukcióhoz való rögzítést az építkezés helyének megfelelően egy statikusnak kell elkészítenie.
A tartószerkezet kalkulációja megfelel a DIN EN 1991-1-3 hőterhelésnek és a DIN EN 1991-1-4 szélterhelésnek.

Kapcsolás - Csoport 1

Inverter darabszáma	1 db.	Teljesítmény arány	90,73 %
Prognosztizált specifikus hozam	1 099 kWh/kWp *		

* A kiszámolt specifikus hozam nem tartalmaz még kábel veszteséget.

Kiválasztott inverterkombináció:

26 db Polykristályos 260W napelem modul

	1. Invertertípus
Db	1 x
Típus	Fronius Symo light 6.0-3-M
Dimenzionálás	108,16%
Installált teljesítmény	6 760 Wp
Teljesítménytényező	1,00
AC-hatékony	6 000 W
AC-látszólagos	6 000 VA
1. DC(egyenáram)-	1 x 13 Polykristályos 260W napelem modul
2. DC(egyenáram)-	használatlan
3. DC(egyenáram)-	1 x 13 Polykristályos 260W napelem modul
4. DC(egyenáram)-	használatlan

Az árak és kedvezmények helyességéért és teljességéért felelősséget nem vállalunk.

Verdaccio EnergyTeam Energetikai Kft - H1143 Budapest, Francia út 42. - www.energyteam.hu

Összefoglalás

DC-kábelezés - Csoport 1

Éves kábel energiavesztés 17,10 kWh **Modulelosztók darabszáma** 0 db.

Fronius Symo light 6.0-3-M	DC-Sztringvezeték (1.MPP)
Sztringek darabszáma	1
Kábelhossz	26,00 m
Kábel típusa	FlexiSun 1x4mm ² PV1-F
Feszültségvesztés	1,94 V
Éves energiavesztés	8,55 kWh

Fronius Symo light 6.0-3-M	DC-Sztringvezeték (2.MPP)
Sztringek darabszáma	1
Kábelhossz	26,00 m
Kábel típusa	FlexiSun 1x4mm ² PV1-F
Feszültségvesztés	1,94 V
Éves energiavesztés	8,55 kWh

AC-kábelezés

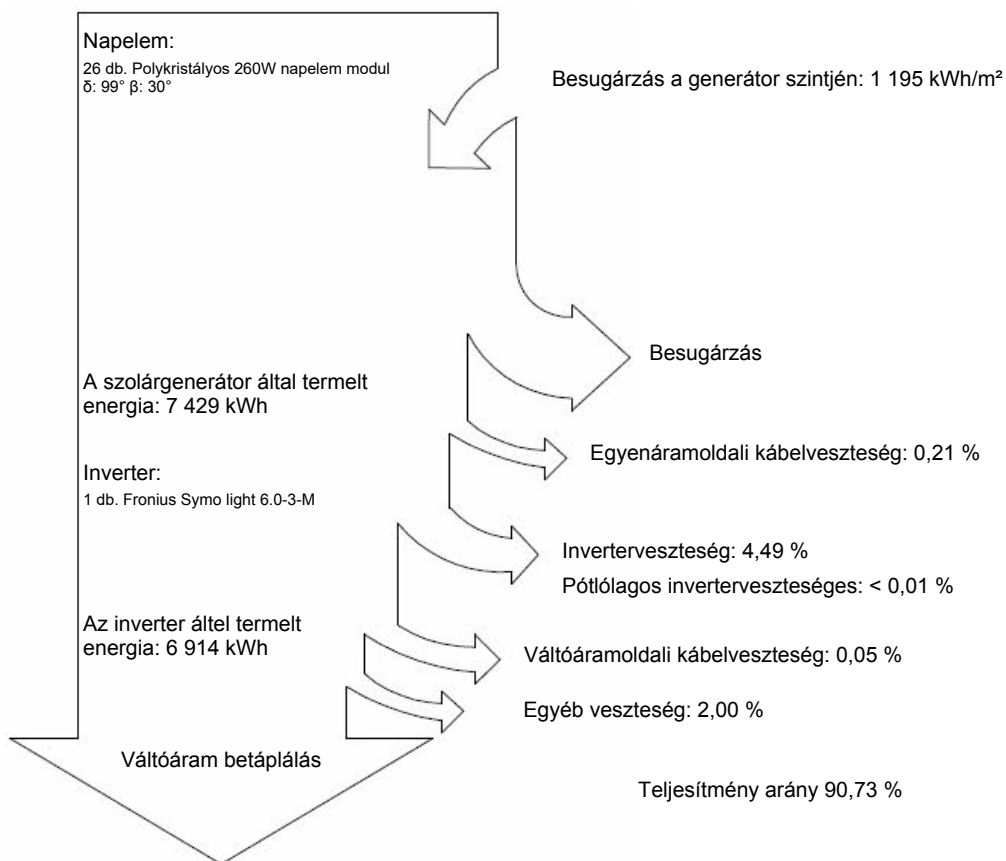
Inverter	L1	L2	L3
1x Fronius Symo light 6.0-3-M	1x	1x	1x
Terhelhetőség: 0,00 kVA	Fázis 1 összesen: 2,00 kVA	Fázis 2 összesen: 2,00 kVA	Fázis 3 összesen: 2,00 kVA

Fronius Symo light 6.0-3-M	AC kábel
Kábelhossz	20,00 m
Kábelátmérő	10,00 mm ²
Kábel anyag	Réz
Max. Feszültségvesztés	0,14 %
Éves energiavesztés	4,14 kWh
Aelosztás	---

Összefoglalás

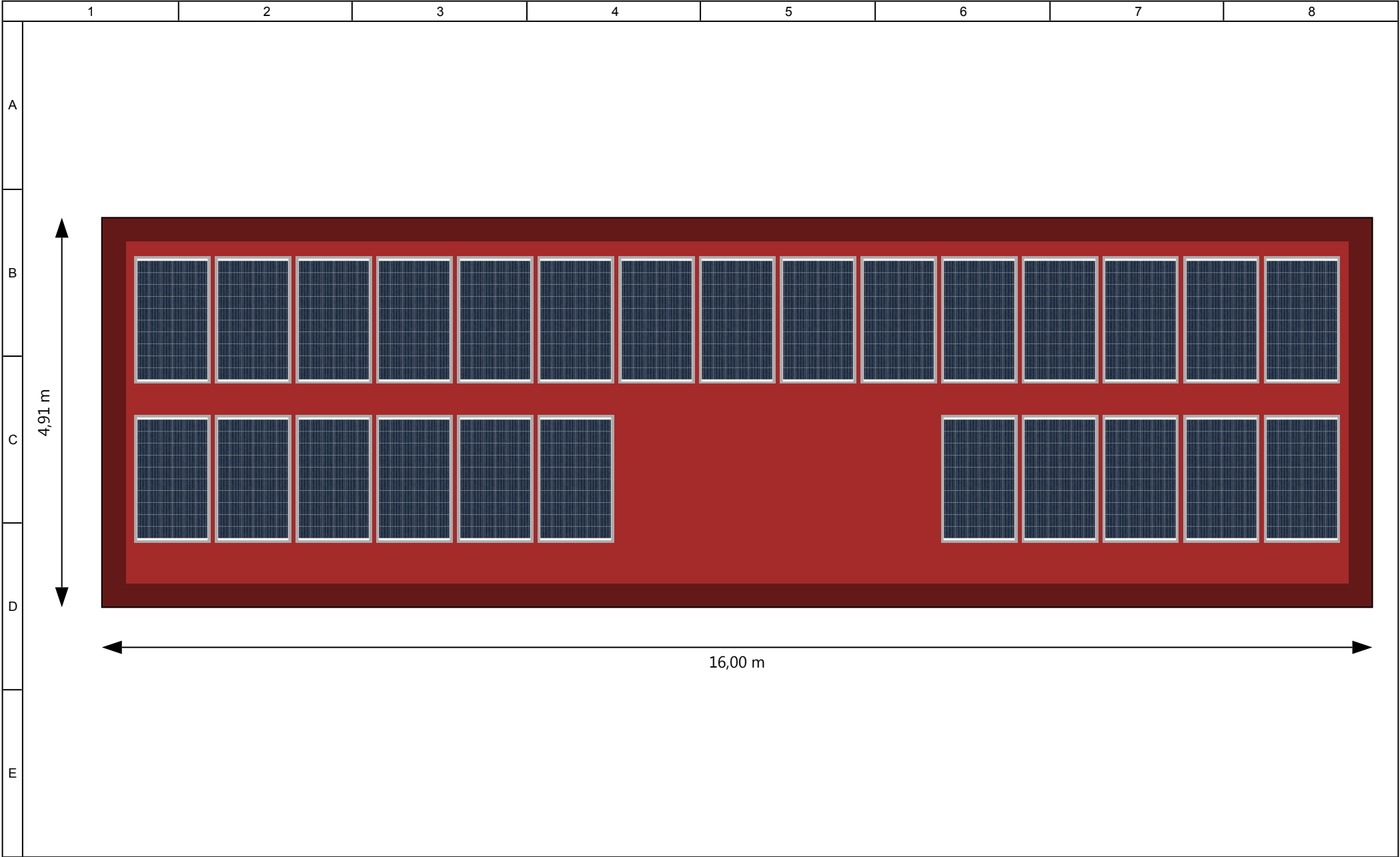
Hozamprognózis - energia diagram

Vízszintes besugárzás: 1 235 kWh/m², Ort: Budapest, Forrás: GeoModel (1994-2010)

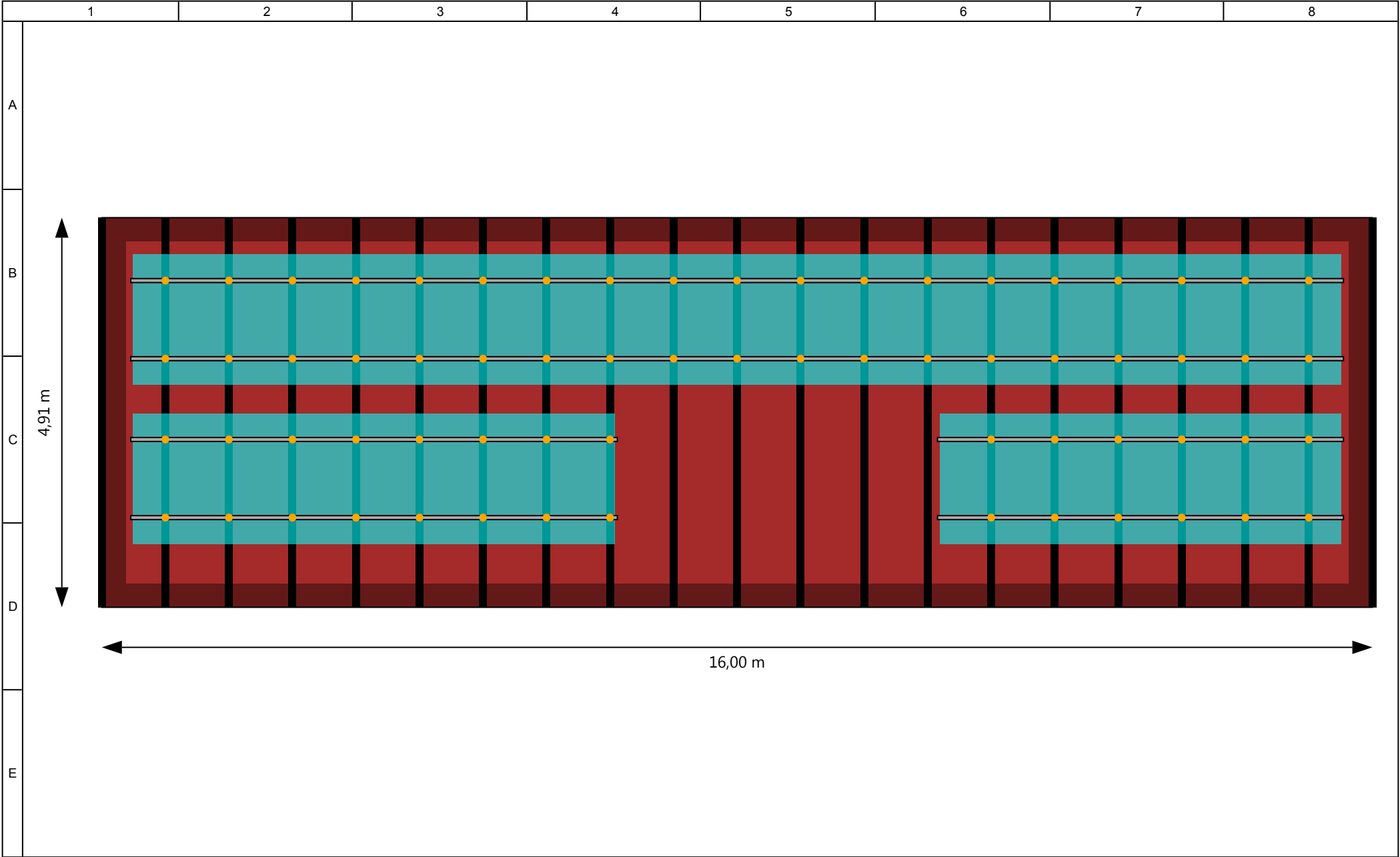


Éves energiahozam: 7 429,36 kWh

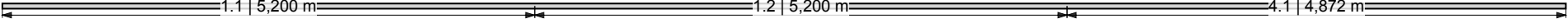
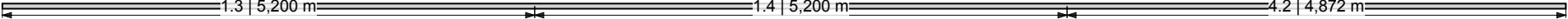


Spec. éves energiahozam: 1 099,11 kWh/kWp

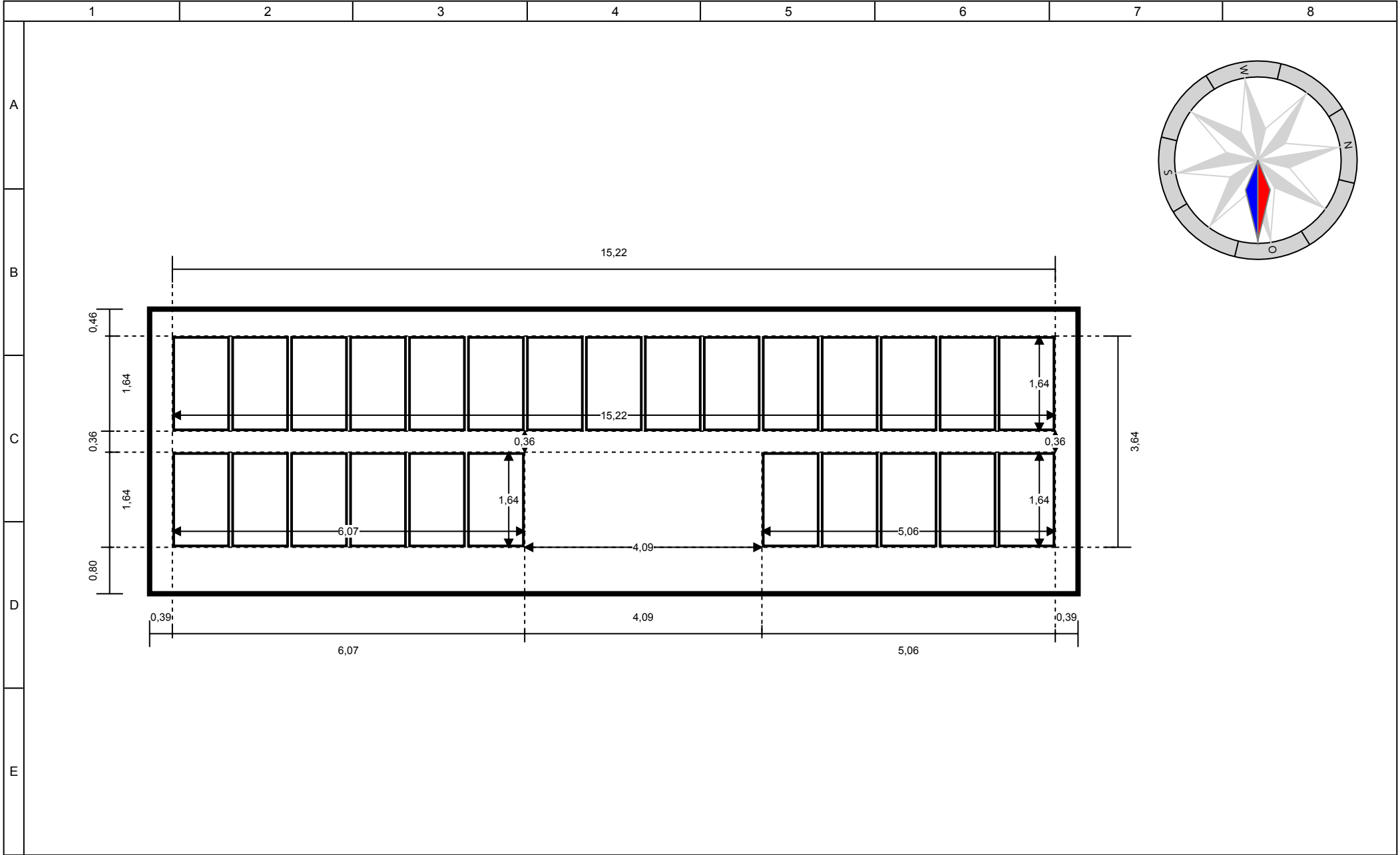


Tetőrajz, Dél keleti tető (Négyszögletes épület 1)			Név	Dátum	Lap 1 től 6
Modulmező nézet		Feldolgozva		2017.01.10.	
		Ellenőrizve			
		Engedélyezve			

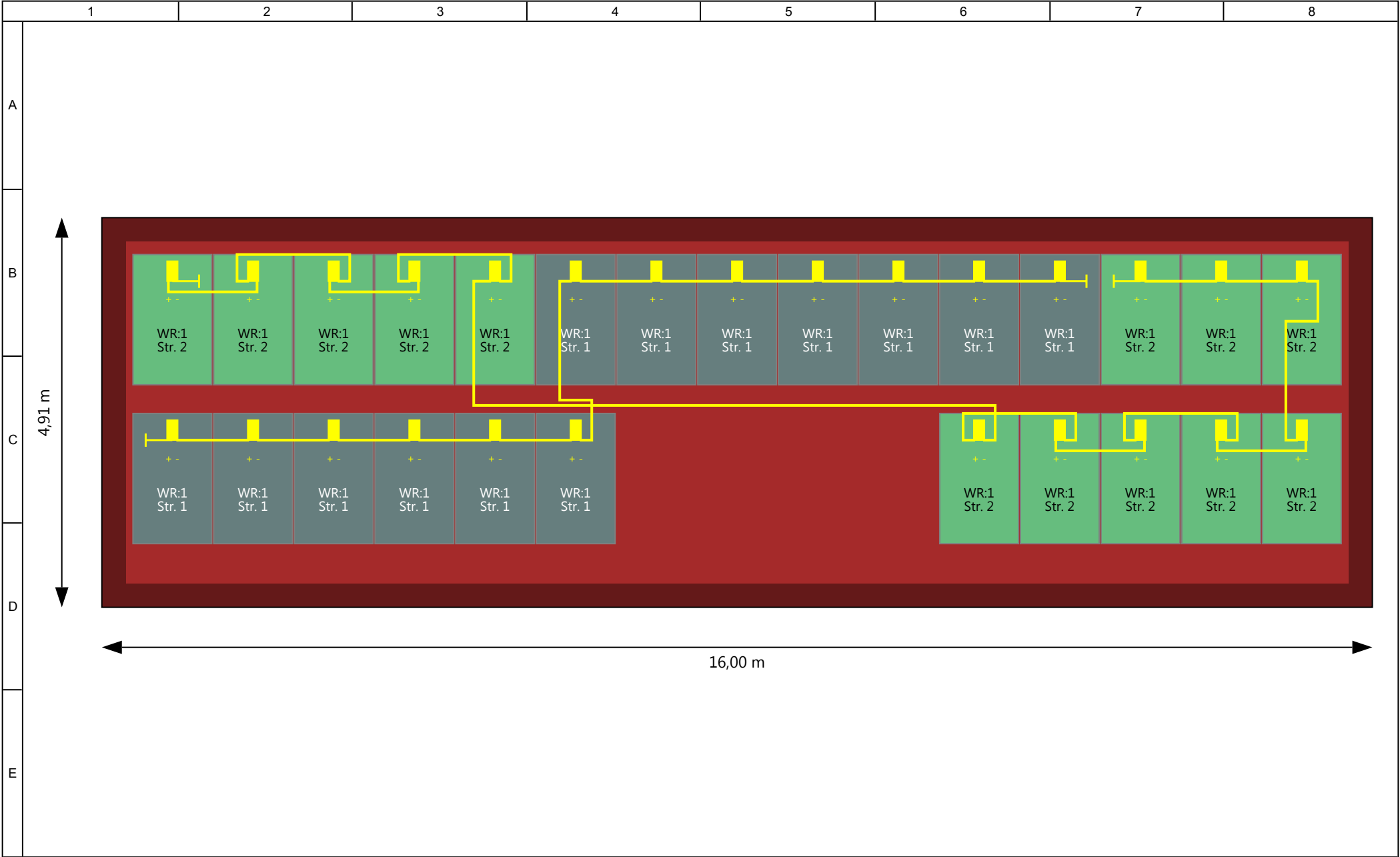


Tetőrajz, Dél keleti tető (Négyszögletes épület 1)		Név	Dátum	Lap 2 től 6
Tartószerkezeti nézet		Feldolgozva	2017.01.10.	
		Ellenőrizve		
		Engedélyezve		

	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
								
D								
								
E								
Tetőrajz, Dél keleti tető (Négyszögletes épület 1)				Név	Dátum			Lap
Vágási terv a Modulprofilhoz			Feldolgozva		2017.01.10.			3
			Ellenőrizve					tól
			Engedélyezve					6



Tetőrajz, Dél keleti tető (Négyszögletes épület 1)		Név	Dátum	Lap 4 től 6
Modulmező méretezése		Feldolgozva	2017.01.10.	
		Ellenőrizve		
		Engedélyezve		



Tetőrajz, Dél keleti tető (Négyszögletes épület 1)		Név	Dátum	Lap 6 től 6
Stringkapcsolás		Feldolgozva	2017.01.10.	
		Ellenőrizve		
		Engedélyezve		

Statikai jelentés

Moduladatok - Dél keleti tető (Négyszögletes épület 1)

Modul gyártója	.
Modul típusa	Polykristályos 260W napelem modul
Modul mérete	H x Sz x M: 1 640 mm x 992 mm x 40 mm
Modul területe	1,63 m ²
Max. Felületi terhelés	5,40 kN/m ²
Modul szerelés	Függőleges
Modul súly	19,00 kg
Modulsúly / Modulfelület	11,68 kg/m ²


Tartószerkezet adatai - Dél keleti tető (Négyszögletes épület 1)

Állványzati rendszer	TopFix200
Tartószerkezet adatai	Egyrétegű
Modultartó sín megjelölése	TF50+ (5,20m)
Modultartó sín átmérője	
Tehetlenség Iy	3,09 cm ⁴
Tehetlenség Iz	7,90 cm ⁴
Ellenállás Wy	2,16 cm ³
Töréspont Wz	3,30 cm ³
Keresztmetszeti felület A	2,90 cm ²
Rögzítő eszköz	Tetőkampó Standard S+
Rögzítő eszköz távolsága	0,800 m
Rögzítő eszköz keresztmetszeti adatai	
Ellenállás Wx	0,18 cm ³
Modultartó sín túlnyúlása	0,68 m

Terhek - Dél keleti tető (Négyszögletes épület 1)

Átlagos hőterhelés a talajon	0,51 kN/m ²
μ	0,80
Hőterhelés	0,41 kN/m ²
Gyorsulási nyomás q	0,18 kN/m ²

Zónák méretei

	Startpont X;Y	Méret: Szélesség; Magasság		
Peremterület balra	0,00m; 2,13m	0,85m; 2,78m	■ Normál terület (H)	
Sarokterület balra	0,00m; 0,00m	2,73m; 2,13m	■ Peremterület (G)	
Peremterület alul	2,73m; 0,00m	10,55m; 1,09m	■ Sarokterület (F)	
Sarokterület jobbra	13,27m; 0,00m	2,73m; 2,13m	■ Gerenda/szelelement	
Peremterület jobbra	15,15m; 2,13m	0,85m; 2,78m		

Teher a tetőn

	Normál terület (H)	Peremterület (G)	Sarokterület (F)
Saját súly in kN/m ²	gy = 0,12; gx = 0,07	gy = 0,12; gx = 0,07	gy = 0,12; gx = 0,07
Hőterhelés in kN/m ²	sy = 0,31; sx = 0,18	sy = 0,31; sx = 0,18	sy = 0,31; sx = 0,18
Szélnyomás in kN/m ²	wdy = 0,11; wdx = 0,00	wdy = 0,19; wdx = 0,00	wdy = 0,19; wdx = 0,00
Szél szívóerő kN/m ²	wsy = -0,22; wsx = 0,00	wsy = -0,38; wsx = 0,00	wsy = -0,30; wsx = 0,00

Az adatok helyességéért és teljességéért felelősséget nem vállalunk.

Verdaccio EnergyTeam Energetikai Kft - H1143 Budapest, Francia út 42. - www.energyteam.hu

Statikai jelentés

Eredmény - Dél keleti tető (Négyszögletes épület 1)

Kihasználás

	Normál terület (H)	Peremterület (G)	Sarokterület (F)
Rögzítőeszköz %-ban	34	35	35
Tetőösszekötő profil %-ban	---	---	---
Modultartósín %-ban	142	152	152
Kétrétegű összekötő %-ban	---	---	---
Modul %-ban	10	11	11
Modulleszorítók %-ban	16	16	16

Jellemző támasztóerő

	Normál terület (H)	Peremterület (G)	Sarokterület (F)
Saját súly in kN	gy = 0,13; gx = 0,07	gy = 0,13; gx = 0,07	gy = 0,13; gx = 0,07
Hóterhelés in kN	sy = 0,34; sx = 0,20	sy = 0,34; sx = 0,20	sy = 0,34; sx = 0,20
Szélnyomás in kN	wdy = 0,12; wdx = 0,00	wdy = 0,21; wdx = 0,00	wdy = 0,21; wdx = 0,00
Szél szívóerő in kN	wsy = -0,24; wsx = 0,00	wsy = -0,42; wsx = 0,00	wsy = -0,33; wsx = 0,00

Eredmény OK

Megjegyzés

Profil elégséges.

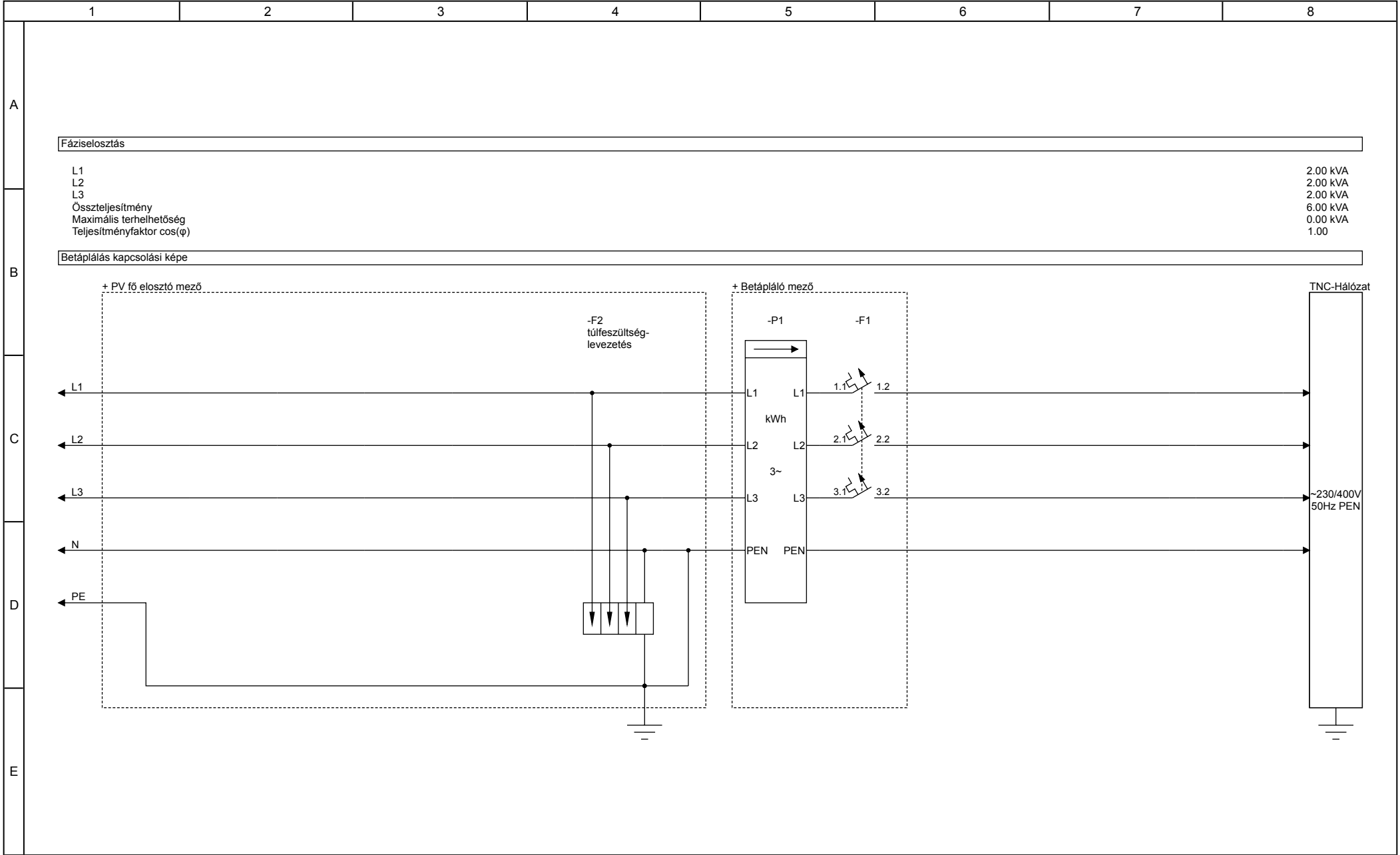
Modulmező(k): Modul elrendezés 1,

Modul elrendezés 2, Modul elrendezés 3

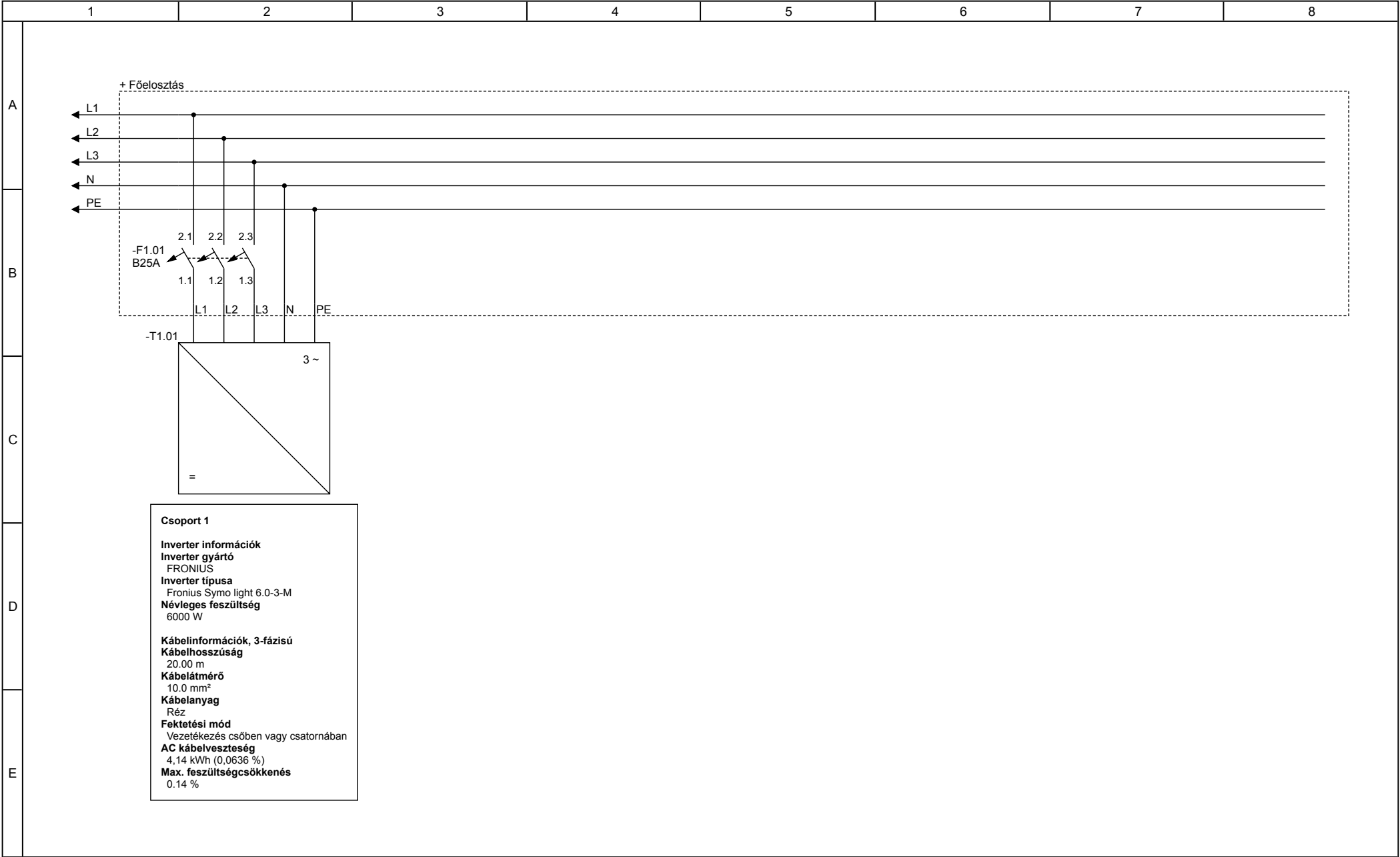
A tartószerkezet kalkulációja megfelel a DIN EN 1991-1-3 hóterhelésnek és a DIN EN 1991-1-4 szélterhelésnek.

A tetőkampó pontos formáját az építés helyszínén kell pontosítani.

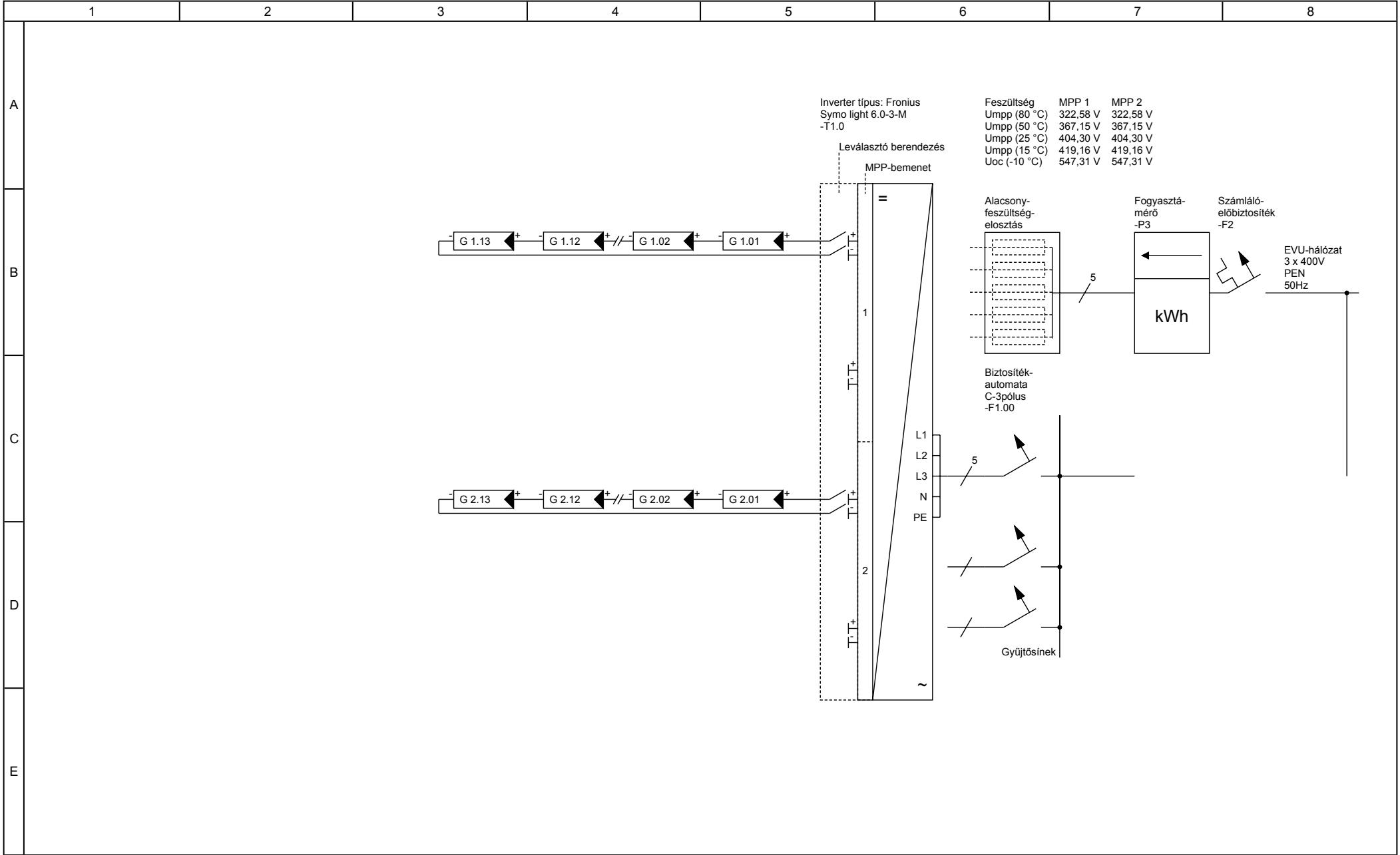
Az épület terhelhetőségét, PV rendszer installálására vonatkozólag, mindig egy statikusnak kell megállapítani! Esetlegesen a ház statikája teljesen megváltozhat, amit figyelembe kell venni.



AC kapcsolási terv		Név	Dátum	Lap
Fáziselosztás és a betáplálás kapcsolási képe	Feldolgozva		2017.01.10.	1
	Ellenőrizve			tól
	Engedélyezve			2



AC kapcsolási terv		Név	Dátum	Lap
Fázisfelosztás és a betáplálás kapcsolási képe	Feldolgozva		2017.01.10.	2
	Ellenőrizve			tól
	Engedélyezve			2



Elektromos kapcsolási kép		Név	Dátum	Lap
Inverter kiosztása	Feldolgozva		2017.01.10.	1
	Ellenőrizve			tól
	Engedélyezve			1

Saját felhasználásra termelő rendszer adatlapja



Új telepítés



Változás

Üzemeltető (szerződött partner)

Név:

Utca:

Irányítószám:

Telefon:

Telefax:

Számlaszám:

Bank:

Bank száma:

Rendszer címe

Név: Tiszaroff Község Önkormányzata

Utca: 5234 Tiszaroff, Szabadság tér 2.

Irányítószám: H-5234

A rendszer telepítője

Név: Verdaccio EnergyTeam Energetikai Kft.

Utca: Francia út 42.

Irányítószám: H-1143 Budapest

Telefon: +36 1

Web: www.energyteam.hu

Elektromos rendszer

Gyártó: SunRise + Fronius Rendszer típusa: PV rendszer

A rendszer 1 egyedi rendszerből max 6,00 kVA-ból áll

A használt megújuló energiahordozó az EEG szerint a nap.

Inverterrel és 3 fázisú betáplálással ellátott PV generátor

Az egyes rendszerek adatai

Hatásos teljesítmény, Pn	6,00 kW	Generátor névleges feszültség, Un	400,00 V
Látszólagos teljesítmény, Sn	6,00 kVA	Generátor névleges áram, In	8,69 A
Modulteljesítmény	6,76 kWp	Teljesítményfaktor (kompenzáció nélkül):	1,00

Az inverter adatai

Gyártó/típus	L1	L2	L3
1x FRONIUS/Fronius Symo light 6.0-3-M	1x	1x	1x
Fázisterhelés: 0,00 kVA	Fázis 1 összesen: 2,00 kVA	Fázis 2 összesen: 2,00 kVA	Fázis 3 összesen: 2,00 kVA
Vezérlés	<input checked="" type="checkbox"/> hálózati	<input type="checkbox"/> nem hálózati	
Szigetüzemelésre alkalmas	<input type="checkbox"/> igen	<input checked="" type="checkbox"/> nem	
ENS a védőberendezésbe integrálva	<input checked="" type="checkbox"/> igen	<input type="checkbox"/> nem	
Pulzus frekvencia	<input type="checkbox"/> 6-os pulzusfrekvencia	<input type="checkbox"/> 12-szeres pulzusfrekvencia	<input checked="" type="checkbox"/> pulz. mod.
Felsőhullámáramlat szerinti	<input checked="" type="checkbox"/> DIN VDE 0838 Teil 3	<input type="checkbox"/> Csatolt rendszer	

Termelő rendszer



Teljes betáplálás a közhálózatba



Saját felhasználásra a felesleg leadása mellett



Hatásos teljesítménycsökkenés a hálózati kapcsolódási pontban az installált modulteljesítmény 70%-ra.

