

Emri i projektit : Sisteme fotovoltaikë me 9 pikë-lidhje me rrjetin

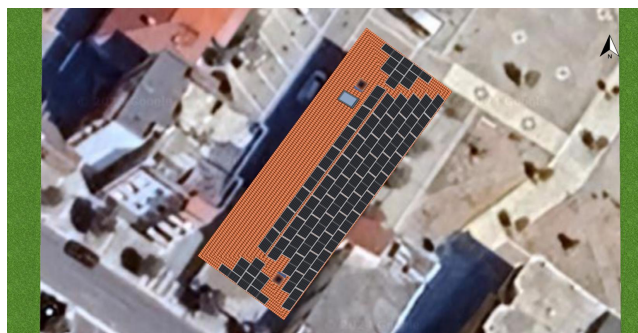
10/18/2024

Sistemi juaj fotovoltaik

Adresa e instalimit

Roskovec

Koordinata gjeografike: 40°44'13.26"N 19°42'8.92"E



Përshkrimi i projektit:

Ky është një Studim Teknik i një Sistemi Fotovoltaik me 9 pikë-lidhje me rrjetin i cili do të furnizojë 8 familje me nga 3.72 kWp DC/ 3 kW AC monofazë dhe një pikë-lidhje 11.16 kWp DC/ 10 kW AC 3-fazor, linjë e cila do të shërbejë për të vetëprodhuar një pjesë të energjisë së konsumuar për ndriçimin e qytetit.

Projekti parashikon instalimin e 66 copë module fotovoltaike në total, 620 Wp secila, në çatinë e tjegullës së objektit ekzistues dhe instalimin e 8 inverterave 3 kW dhe 1 inverteri 10 kW. Bazuar në legjislacionin në fuqi, secila pikë-lidhje do të jetë e pavarur, me kontratë të posatshme me OSHEE duke parashikuar edhe instalimin e 9 matësave me 2 drejtime.

Inverteri 10 kW parashikohet të prodhojë rreth 14,600 kWh çdo vit duke i kursyer bashkisë: 14,600 kWh/vit x 16.8 ALL/kWh = 245,280 ALL/vit.

Çdo inverter familjar 3 kW parashikohet të prodhojë mesatarisht 5,300 kWh në vit duke i kursyer secilës familje 5,300 kWh/vit x 11.4 ALL/kWh = 60,400 ALL/vit.

Kursimet totale të këtij investimi parashikohet të jenë:

14,600 kWh/vit x 16.8 ALL/kWh + 8 x 5,300 kWh/vit x 11.4 ALL/kWh = 728,640 ALL/vit.

Përmbledhja e projektit

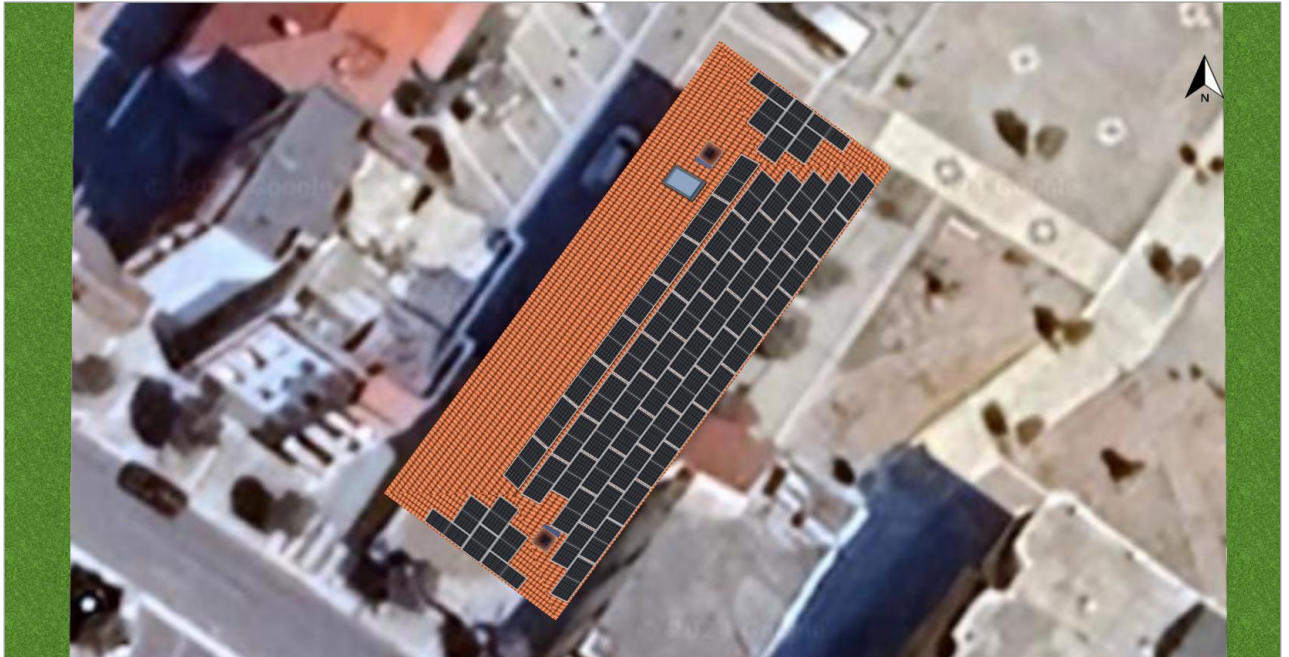


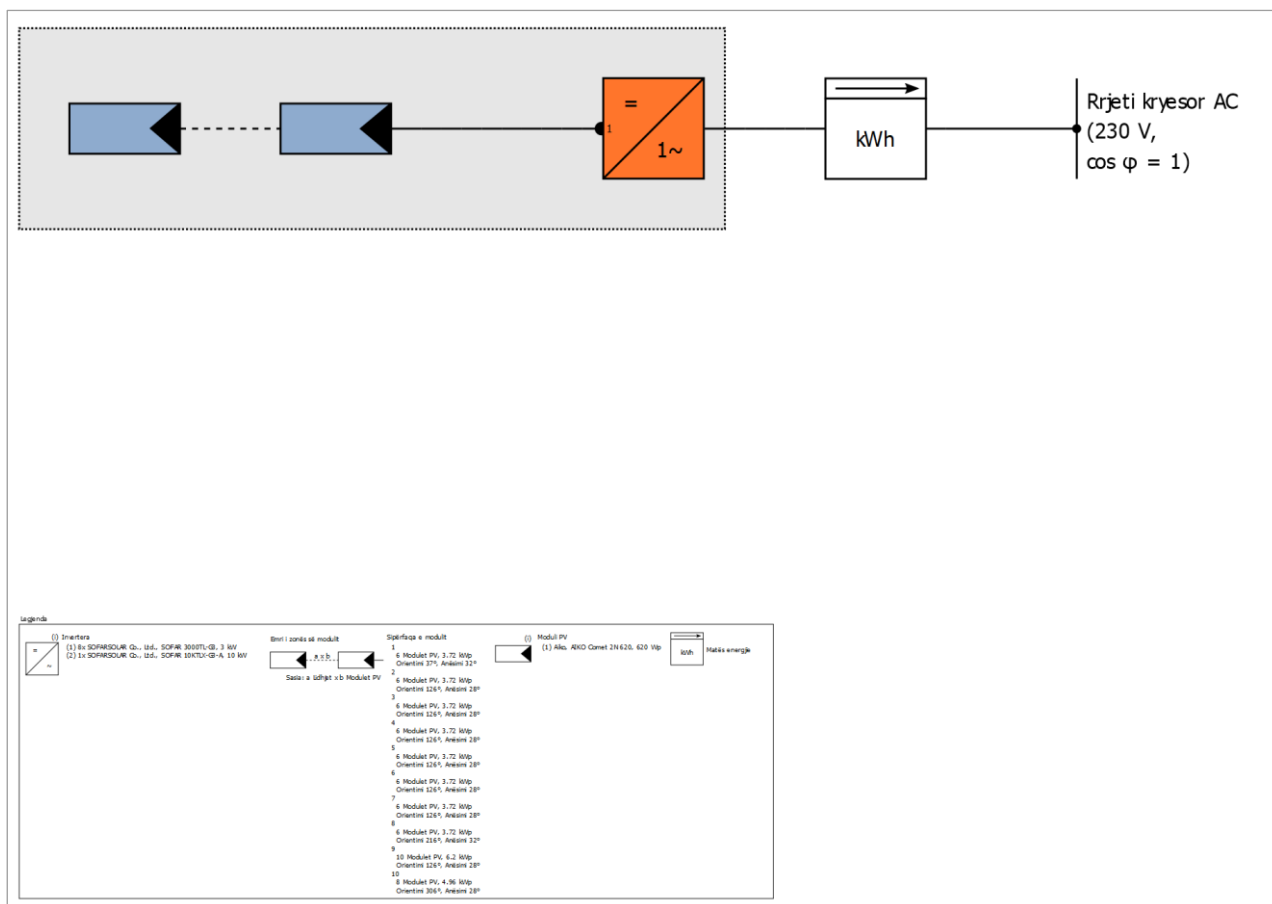
Figura: Imazhi i përmbledhjes, Dizajni 3D

Sistemi PV

3D, Sistem PV i lidhur në rrjet pa konsum

Të dhënat klimaterike	Roskovec, ALB (2001 - 2020)
Burimet e vlerave	Meteonorm 8.2(i)
Dalja gjeneratorit PV	40.92 kWp
Sipërfaqja e gjeneratorit PV	173.9 m ²
Numri i moduleve fotovoltaike	66
Numri i inverterave	9

Sisteme fotovoltaikë me 9 pikë-lidhje me rrjetin



Parashikimi i prodhimit

Parashikimi i prodhimit

Dalja gjeneratorit PV	40.92 kWp
Prodhimi specifik vjetor	1,395.50 kWh/kWp
Vlera e performancës(PR)	91.10 %
Reduktimi i prodhimit nga hijëzimi	1.2 %
Rrjeti i funizimit	57,141 kWh/Vite
Feed-in në rrjet në vitin e parë(Përfsh. Degradimin e modulit)	57,141 kWh/Vite
Konsumimi në pritje (Standby) (Invertera)	37 kWh/Vite
Shmangia e Emitimit te karbonit CO ₂	26,839 kg / vit

Rezultatet janë perlllogaritur me një llogaritje matematikore të modelit nga Valentin Software GmbH (algoritmi PV * SOL). Rendimentet aktuale nga sistemi i energjisë diellore mund të ndryshojnë si rezultat i ndryshimeve të motit, efikasitetit të moduleve dhe invertetit, dhe faktorëve të tjerë.

Konfigurimi i Sistemit

Përmbledhja

Të dhënat e sistemit

Tipi i sistemit	3D, Sistem PV i lidhur në rrjet pa konsum
-----------------	---

Të dhënat klimaterike

Vendndodhja	Roskovec, ALB (2001 - 2020)
-------------	-----------------------------

Burimet e vlerave	Meteonorm 8.2(i)
-------------------	------------------

Zgjidhja e të dhënave	1 h
-----------------------	-----

Modelet e simulimit të përdorura:

- Rrezatimi i shpërndarë në horizontale	Hofmann
---	---------

- Rrezatimi në sipërfaqe të pjerrët	Hay & Davies
-------------------------------------	--------------

Sipërfaqe e modulit

1. Sipërfaqe e modulit - 1

Gjeneratori PV, 1. Sipërfaqe e modulit - 1

Emri	1
Modulet PV	6 x AIKO Comet 2N 620 (v2)
Prodhues	Aiko
Anësimi	32 °
Orientimi	Veri- Lindje 37 °
Tipi i instalimit	Paralel me tarracen-Mirëventiluar
Sipërfaqe e gjeneratorit PV	15.8 m ²

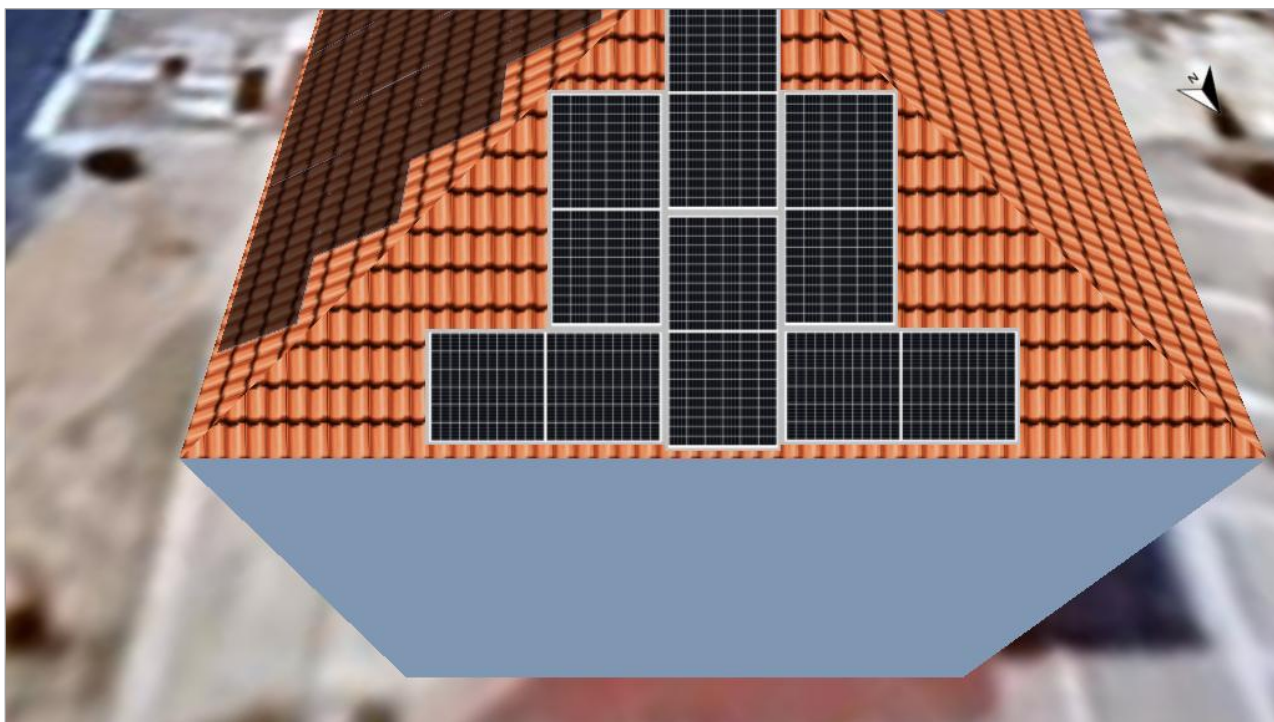


Figura: 1. Sipërfaqe e modulit - 1

2. Sipërfaqja e modulit - 2

Gjeneratori PV, 2. Sipërfaqja e modulit - 2

Emri		2
Modulet PV	6 x AIKO Comet 2N 620 (v2)	
Prodhues		Aiko
Anësimi		28 °
Orientimi		Jug-Lindje 126 °
Tipi i instalimit	Paralel me tarracen-Mirëventiluar	
Sipërfaqja e gjeneratorit PV		15.8 m ²

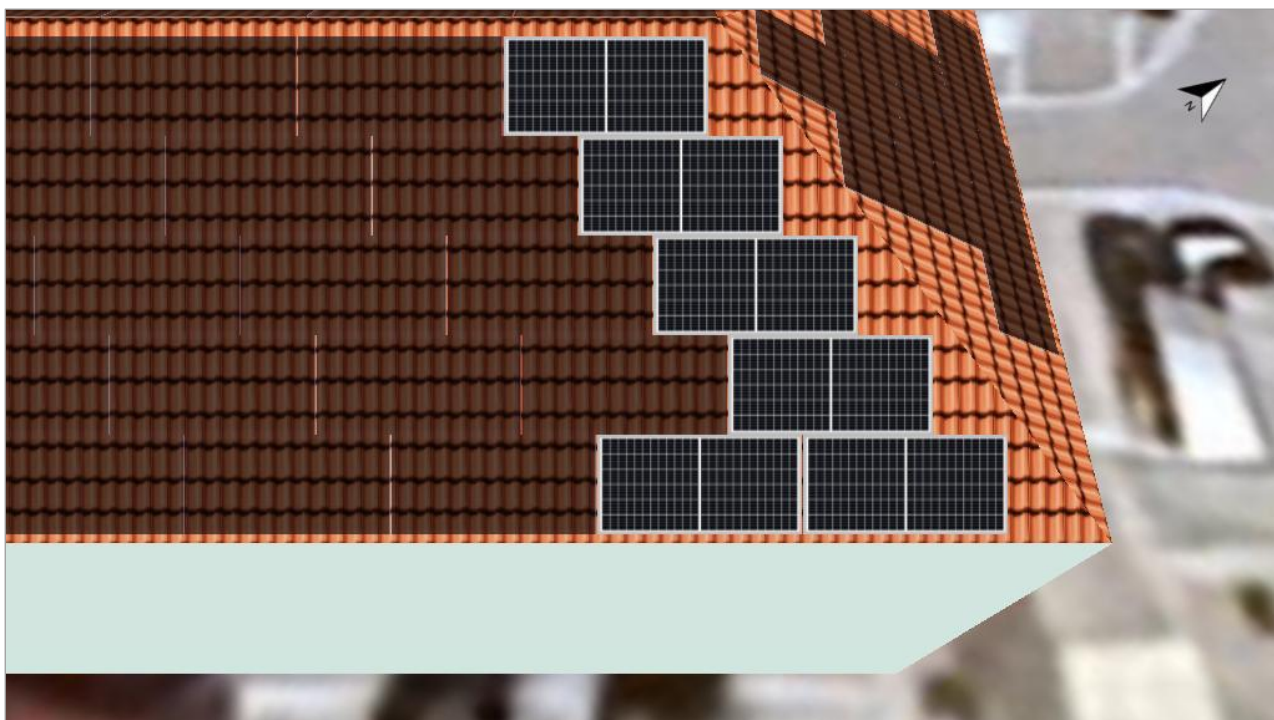


Figura: 2. Sipërfaqja e modulit - 2

3. Sipërfaqja e modulit - 3

Gjeneratori PV, 3. Sipërfaqja e modulit - 3

Emri		3
Modulet PV	6 x AIKO Comet 2N 620 (v2)	
Prodhues		Aiko
Anësimi		28 °
Orientimi		Jug-Lindje 126 °
Tipi i instalimit	Paralel me tarracen-Mirëventiluar	
Sipërfaqja e gjeneratorit PV		15.8 m ²

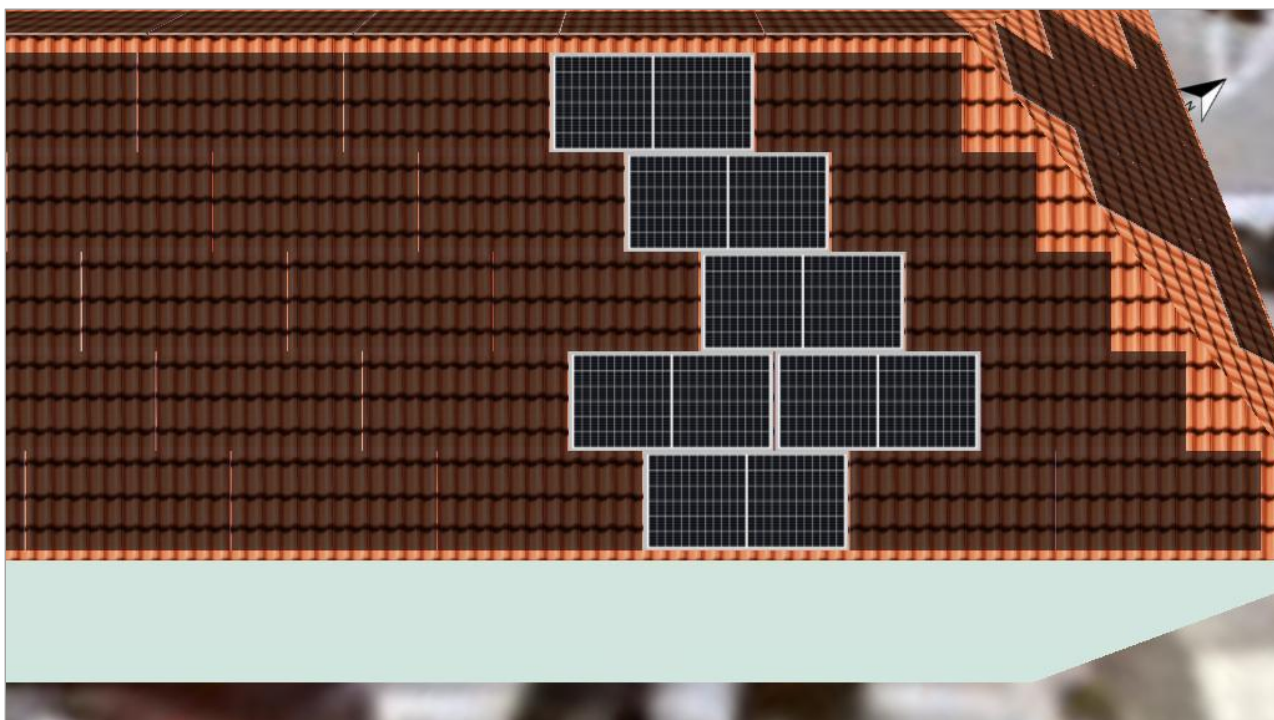


Figura: 3. Sipërfaqja e modulit - 3

4. Sipërfaqja e modulit - 4

Gjeneratori PV, 4. Sipërfaqja e modulit - 4

Emri		4
Modulet PV	6 x AIKO Comet 2N 620 (v2)	
Prodhues		Aiko
Anësimi		28 °
Orientimi		Jug-Lindje 126 °
Tipi i instalimit	Paralel me tarracen-Mirëventiluar	
Sipërfaqja e gjeneratorit PV		15.8 m ²

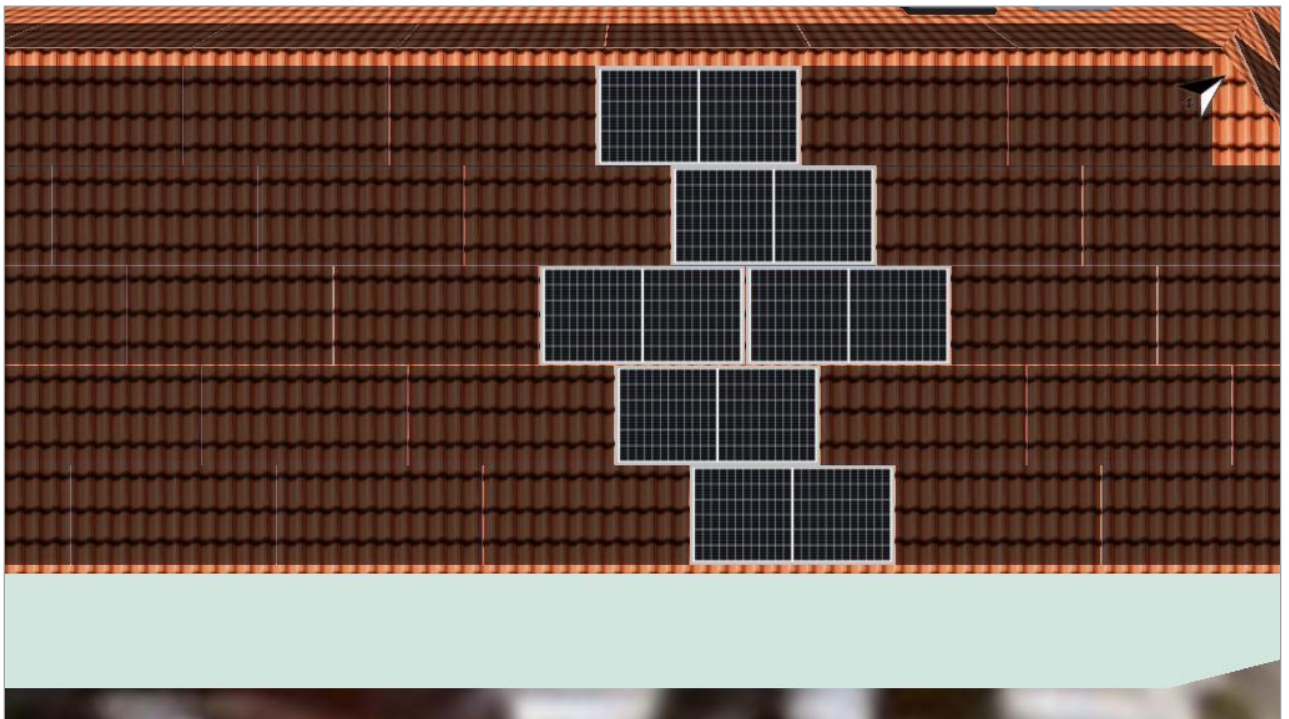


Figura: 4. Sipërfaqja e modulit - 4

5. Sipërfaqja e modulit - 5

Gjeneratori PV, 5. Sipërfaqja e modulit - 5

Emri		5
Modulet PV	6 x AIKO Comet 2N 620 (v2)	
Prodhues		Aiko
Anësimi		28 °
Orientimi		Jug-Lindje 126 °
Tipi i instalimit	Paralel me tarracen-Mirëventiluar	
Sipërfaqja e gjeneratorit PV		15.8 m ²

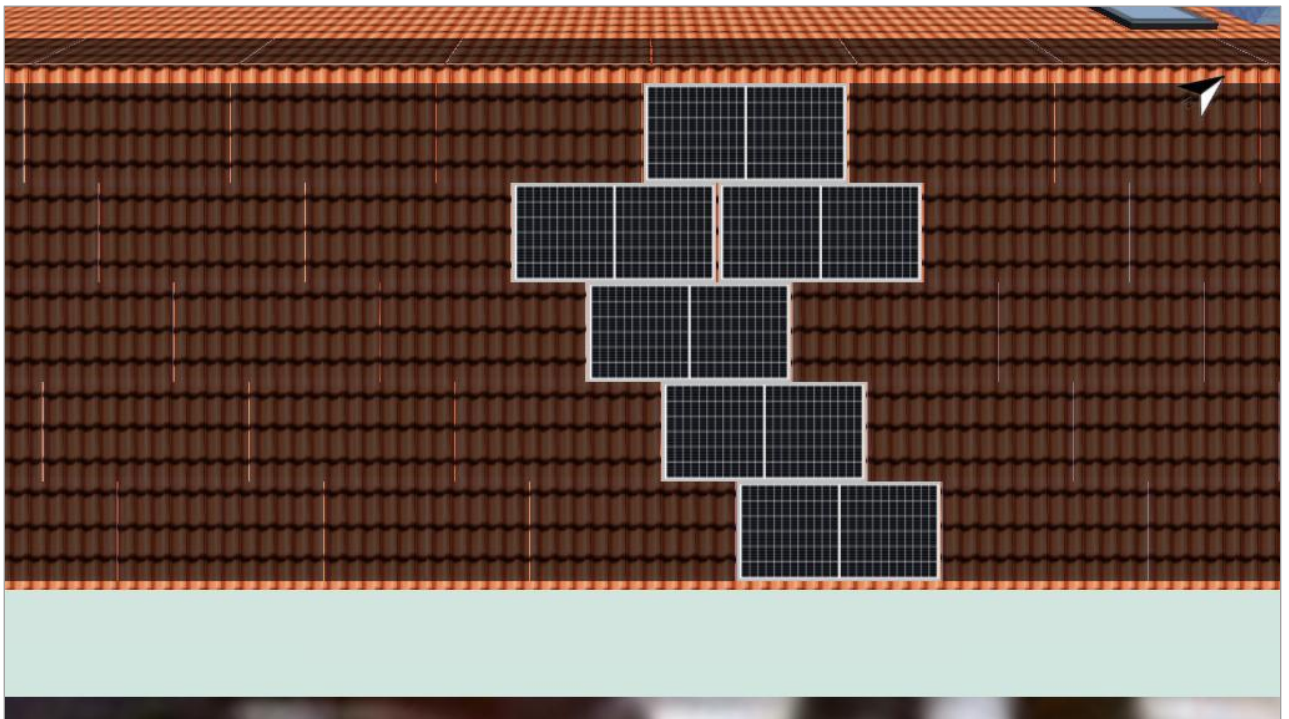


Figura: 5. Sipërfaqja e modulit - 5

6. Sipërfaqja e modulit - 6

Gjeneratori PV, 6. Sipërfaqja e modulit - 6

Emri	6
Modulet PV	6 x AIKO Comet 2N 620 (v2)
Prodhues	Aiko
Anësimi	28 °
Orientimi	Jug-Lindje 126 °
Tipi i instalimit	Paralel me tarracen-Mirëventiluar
Sipërfaqja e gjeneratorit PV	15.8 m ²

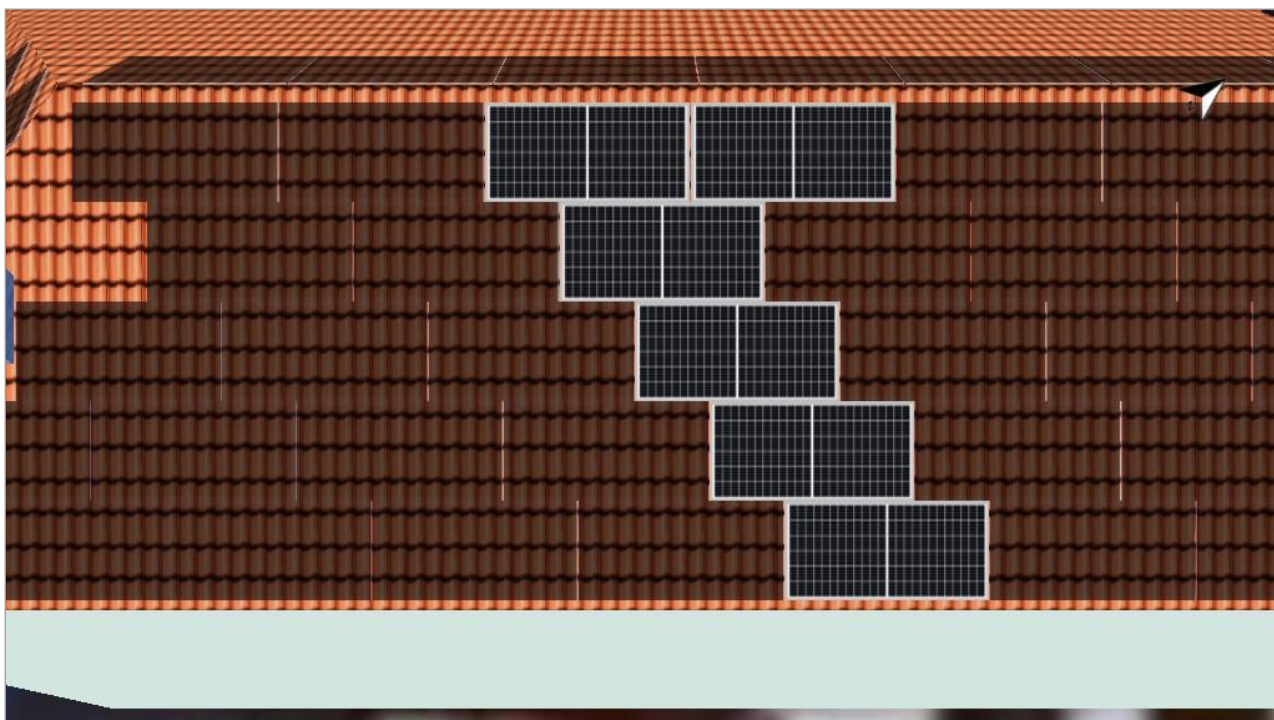


Figura: 6. Sipërfaqja e modulit - 6

7. Sipërfaqja e modulit - 7

Gjeneratori PV, 7. Sipërfaqja e modulit - 7

Emri	7
Modulet PV	6 x AIKO Comet 2N 620 (v2)
Prodhues	Aiko
Anësimi	28 °
Orientimi	Jug-Lindje 126 °
Tipi i instalimit	Paralel me tarracen-Mirëventiluar
Sipërfaqja e gjeneratorit PV	15.8 m ²

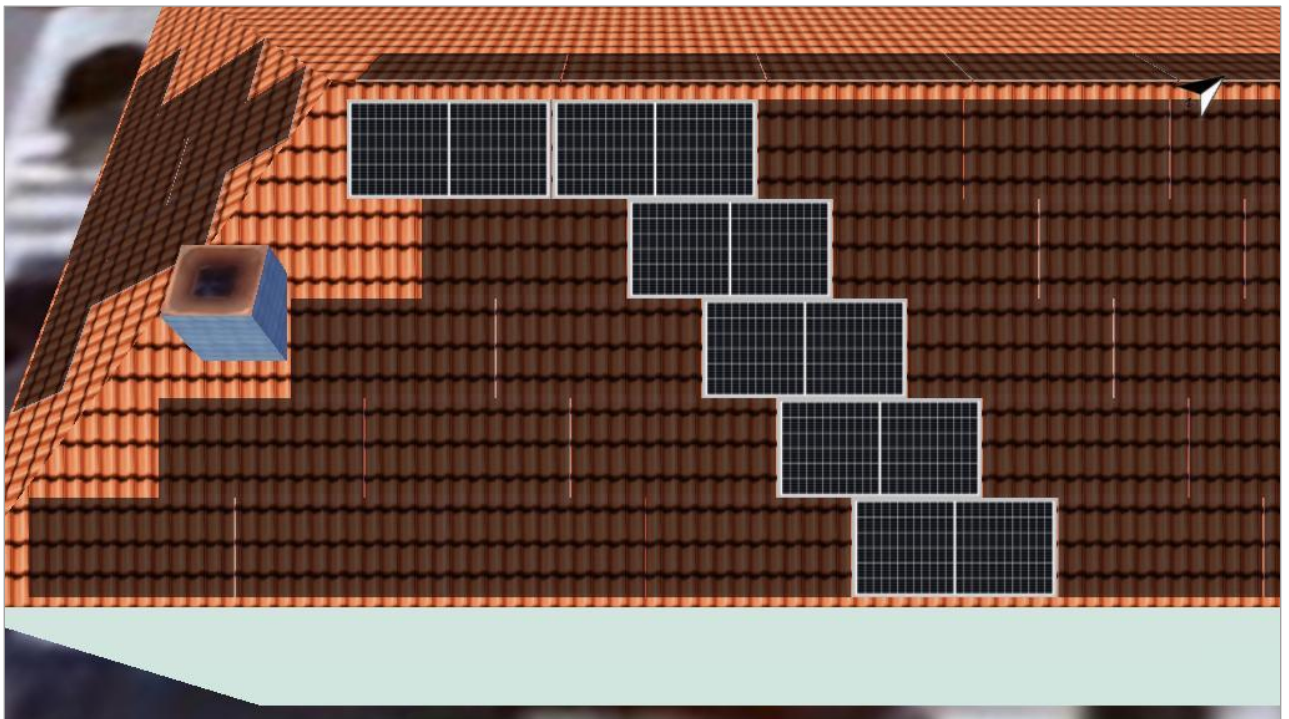


Figura: 7. Sipërfaqja e modulit - 7

8. Sipërfaqja e modulit - 8

Gjeneratori PV, 8. Sipërfaqja e modulit - 8

Emri		8
Modulet PV	6 x AIKO Comet 2N 620 (v2)	
Prodhues		Aiko
Anësimi		32 °
Orientimi		Jug-Perëndim 216 °
Tipi i instalimit	Paralel me tarracen-Mirëventiluar	
Sipërfaqja e gjeneratorit PV		15.8 m ²

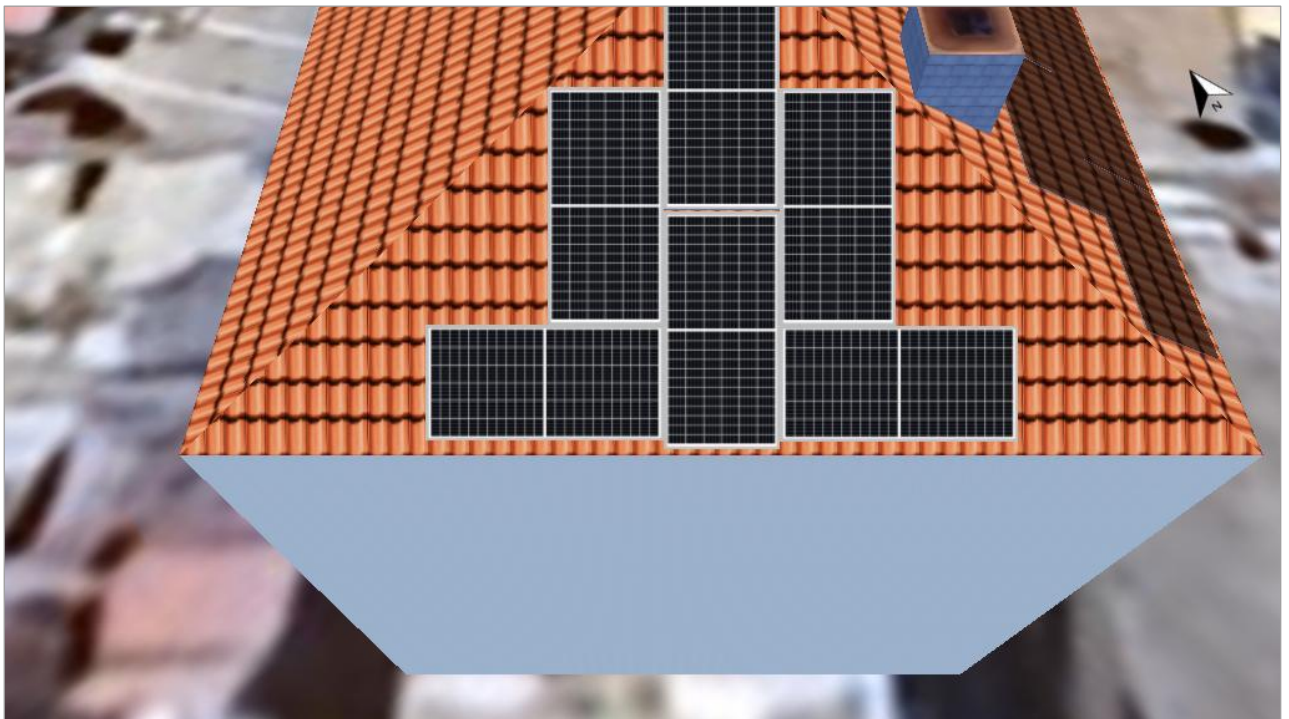


Figura: 8. Sipërfaqja e modulit - 8

9. Sipërfaqja e modulit - 9

Gjeneratori PV, 9. Sipërfaqja e modulit - 9

Emri	9
Modulet PV	10 x AIKO Comet 2N 620 (v2)
Prodhuës	Aiko
Anësimi	28 °
Orientimi	Jug-Lindje 126 °
Tipi i instalimit	Paralel me tarracen-Mirëventiluar
Sipërfaqja e gjeneratorit PV	26.3 m ²

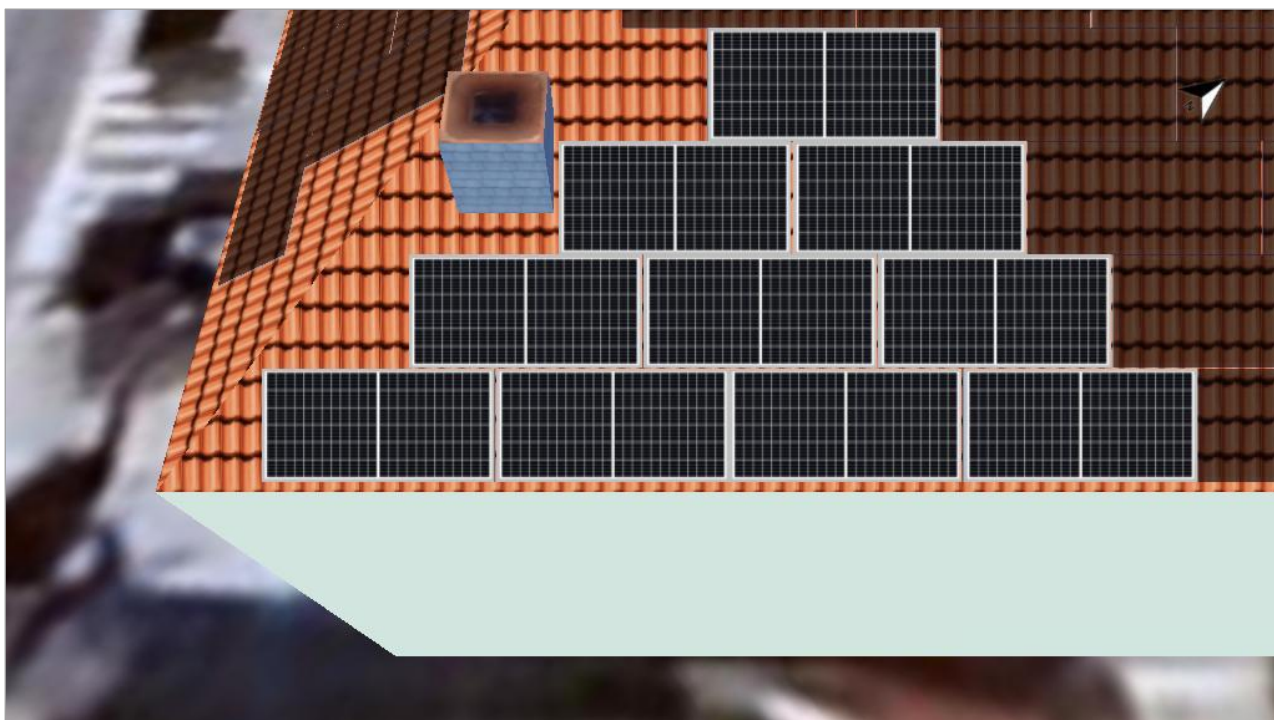


Figura: 9. Sipërfaqja e modulit - 9

10. Sipërfaqja e modulit - 10

Gjeneratori PV, 10. Sipërfaqja e modulit - 10

Emri		10
Modulet PV	8 x AIKO Comet 2N 620 (v2)	
Prodhues		Aiko
Anësimi		28 °
Orientimi		Veri-Perëndim 306 °
Tipi i instalimit	Paralel me tarracen-Mirëventiluar	
Sipërfaqja e gjeneratorit PV		21.1 m ²

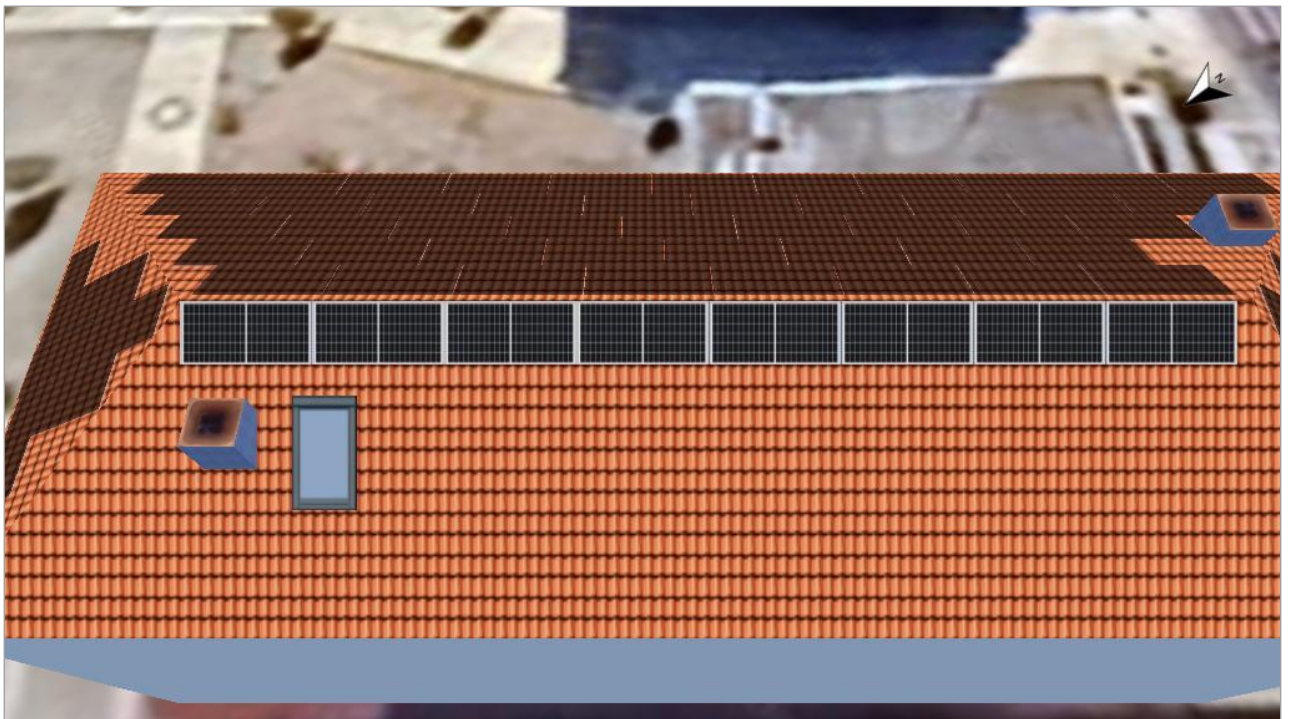


Figura: 10. Sipërfaqja e modulit - 10

Vija e horizontit, Dizajni 3D

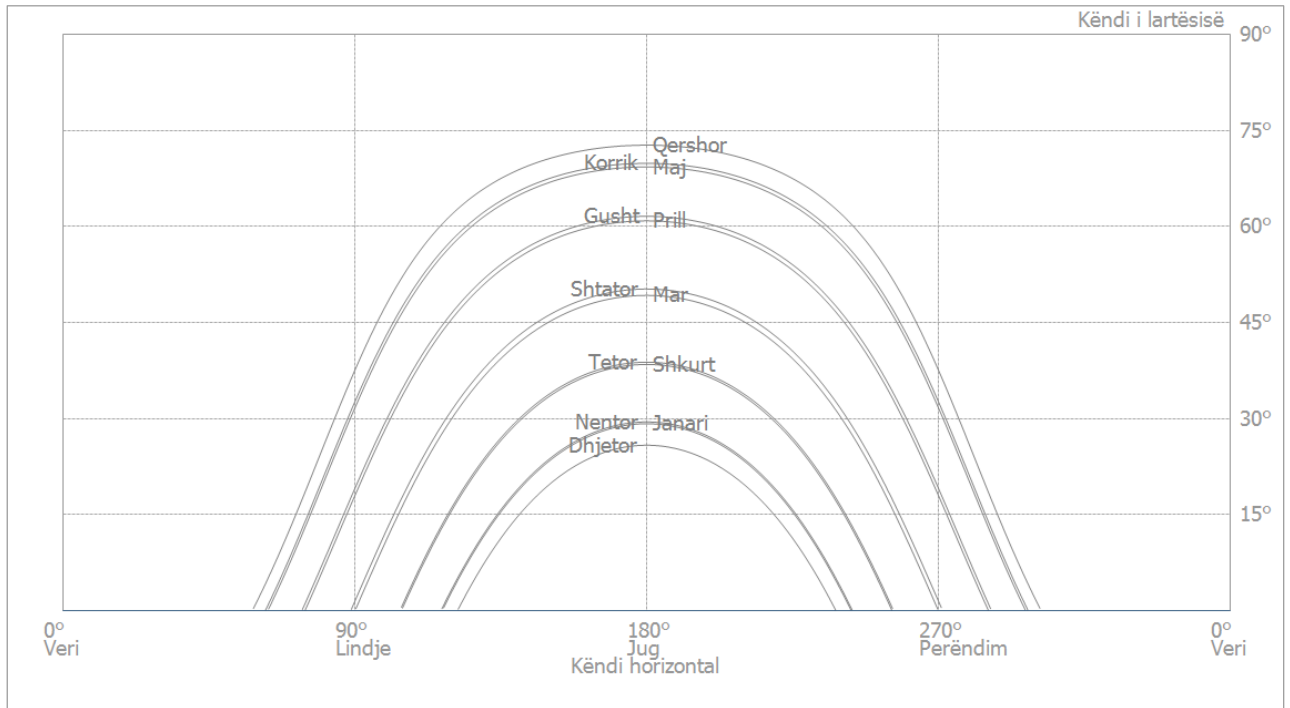


Figura: Horizonti (Dizajni 3D)

Konfigurimi i inverterit

Rrjeti kryesor AC

Rrjeti kryesor AC

Numri i fazave	3
Rrjedhja e tensionit midis fazës dhe asaj neutrale	230 V
Faktori i zhvendosjes Fuqisë (cos phi)	+/- 1

Rezultatet e simulimit

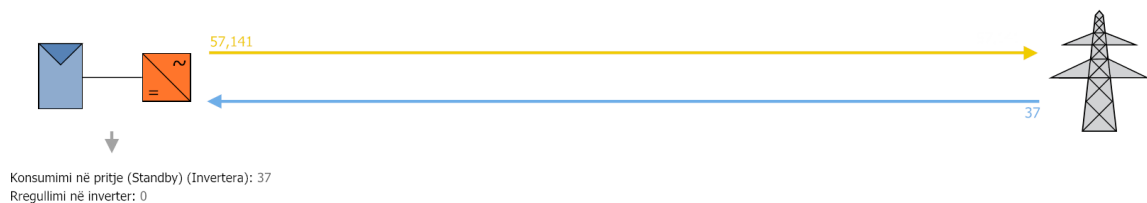
Rezultatet Sistemi total

Sistemi PV

Dalja gjeneratorit PV	40.92 kWp
Prodhimi specifik vjetor	1,395.50 kWh/kWp
Vlera e performancës(PR)	91.10 %
Reduktimi i prodhimit nga hijëzimi	1.2 %
Rrjeti i funizimit	57,141 kWh/Vite
Feed-in në rrjet në vitin e parë(Përfsh. Degradimin e modulit)	57,141 kWh/Vite
Konsumimi në pritje (Standby) (Invertera)	37 kWh/Vite
Shmangia e Emitimit te karbonit CO ₂	26,839 kg / vit

Graphics rrjedhjen e energjisë

Projekti: Sisteme fotovoltaikë me 9 pikë-lidhje me rrjetin



Të gjitha Vlerat në kWh
Devjime të vogla në totale mund të ndodhin për shkak të mumbullakozjes
created with PV*SOL

Figura: Rrjedha e energjisë

Sisteme fotovoltaikë me 9 pikë-lidhje me rrjetin

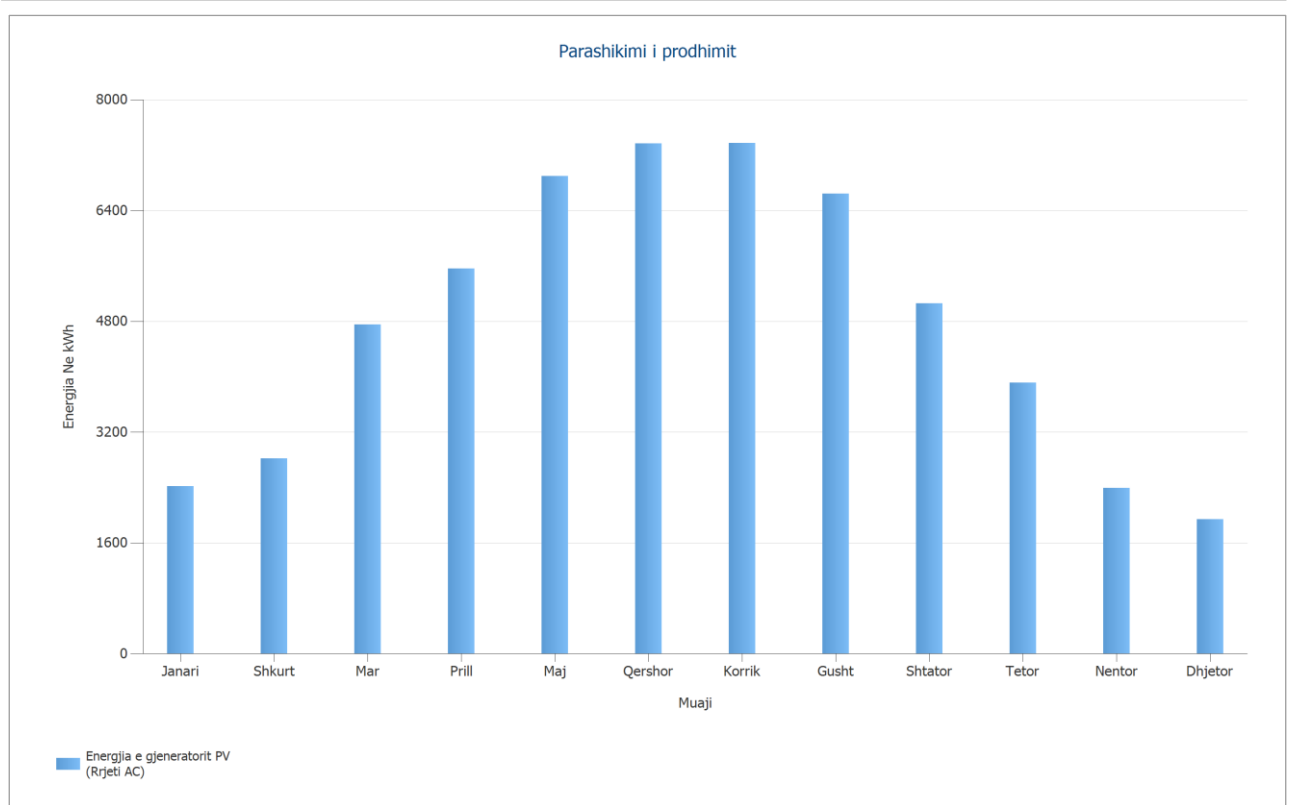


Figura: Parashikimi i prodhimit

Rezultatet për sipërfaqen e Modulit

1

Dalja gjeneratorit PV	3.72 kWp
Sipërfaqja e gjeneratorit PV	15.81 m ²
Rrezatimi global në modul	1135.30 kWh/m ²
Rrezatimi Global mbi Modulin pa reflektim	1135.30 kWh/m ²
Vlera e performancës(PR)	92.86 %
Energjia e gjeneratorit PV (Rrjeti AC)	3923.70 kWh/Vite
Prodhimi specifik vjetor	1054.76 kWh/kWp

2

Dalja gjeneratorit PV	3.72 kWp
Sipërfaqja e gjeneratorit PV	15.81 m ²
Rrezatimi global në modul	1606.66 kWh/m ²
Rrezatimi Global mbi Modulin pa reflektim	1606.66 kWh/m ²
Vlera e performancës(PR)	91.76 %
Energjia e gjeneratorit PV (Rrjeti AC)	5487.27 kWh/Vite
Prodhimi specifik vjetor	1475.07 kWh/kWp

3

Dalja gjeneratorit PV	3.72 kWp
Sipërfaqja e gjeneratorit PV	15.81 m ²
Rrezatimi global në modul	1606.66 kWh/m ²
Rrezatimi Global mbi Modulin pa reflektim	1606.66 kWh/m ²
Vlera e performancës(PR)	91.76 %
Energjia e gjeneratorit PV (Rrjeti AC)	5487.27 kWh/Vite
Prodhimi specifik vjetor	1475.07 kWh/kWp

Sisteme fotovoltaikë me 9 pikë-lidhje me rrjetin

4

Dalja gjeneratorit PV	3.72 kWp
Sipërfaqja e gjeneratorit PV	15.81 m ²
Rrezatimi global në modul	1606.66 kWh/m ²
Rrezatimi Global mbi Modulin pa reflektim	1606.66 kWh/m ²
Vlera e performancës(PR)	91.76 %
Energjia e gjeneratorit PV (Rrjeti AC)	5487.27 kWh/Vite
Prodhimi specifik vjetor	1475.07 kWh/kWp

5

Dalja gjeneratorit PV	3.72 kWp
Sipërfaqja e gjeneratorit PV	15.81 m ²
Rrezatimi global në modul	1606.66 kWh/m ²
Rrezatimi Global mbi Modulin pa reflektim	1606.66 kWh/m ²
Vlera e performancës(PR)	91.76 %
Energjia e gjeneratorit PV (Rrjeti AC)	5487.25 kWh/Vite
Prodhimi specifik vjetor	1475.07 kWh/kWp

6

Dalja gjeneratorit PV	3.72 kWp
Sipërfaqja e gjeneratorit PV	15.81 m ²
Rrezatimi global në modul	1606.66 kWh/m ²
Rrezatimi Global mbi Modulin pa reflektim	1606.66 kWh/m ²
Vlera e performancës(PR)	91.76 %
Energjia e gjeneratorit PV (Rrjeti AC)	5487.10 kWh/Vite
Prodhimi specifik vjetor	1475.03 kWh/kWp

7

Dalja gjeneratorit PV	3.72 kWp
Sipërfaqja e gjeneratorit PV	15.81 m ²
Rrezatimi global në modul	1606.66 kWh/m ²
Rrezatimi Global mbi Modulin pa reflektim	1606.66 kWh/m ²
Vlera e performancës(PR)	91.74 %
Energjia e gjeneratorit PV (Rrjeti AC)	5485.95 kWh/Vite
Prodhimi specifik vjetor	1474.72 kWh/kWp

8

Dalja gjeneratorit PV	3.72 kWp
Sipërfaqja e gjeneratorit PV	15.81 m ²
Rrezatimi global në modul	1680.47 kWh/m ²
Rrezatimi Global mbi Modulin pa reflektim	1680.47 kWh/m ²
Vlera e performancës(PR)	89.95 %
Energjia e gjeneratorit PV (Rrjeti AC)	5625.77 kWh/Vite
Prodhimi specifik vjetor	1512.30 kWh/kWp

9

Dalja gjeneratorit PV	6.20 kWp
Sipërfaqja e gjeneratorit PV	26.34 m ²
Rrezatimi global në modul	1606.66 kWh/m ²
Rrezatimi Global mbi Modulin pa reflektim	1606.66 kWh/m ²
Vlera e performancës(PR)	87.77 %
Energjia e gjeneratorit PV (Rrjeti AC)	8747.92 kWh/Vite
Prodhimi specifik vjetor	1410.95 kWh/kWp

Sisteme fotovoltaikë me 9 pikë-lidhje me rrjetin

10

Dalja gjeneratorit PV	4.96 kWp
Sipërfaqja e gjeneratorit PV	21.07 m ²
Rrezatimi global në modul	1281.07 kWh/m ²
Rrezatimi Global mbi Modulin pa reflektim	1281.07 kWh/m ²
Vlera e performancës(PR)	93.14 %
Energjia e gjeneratorit PV (Rrjeti AC)	5921.43 kWh/Vite
Prodhimi specifik vjetor	1193.84 kWh/kWp

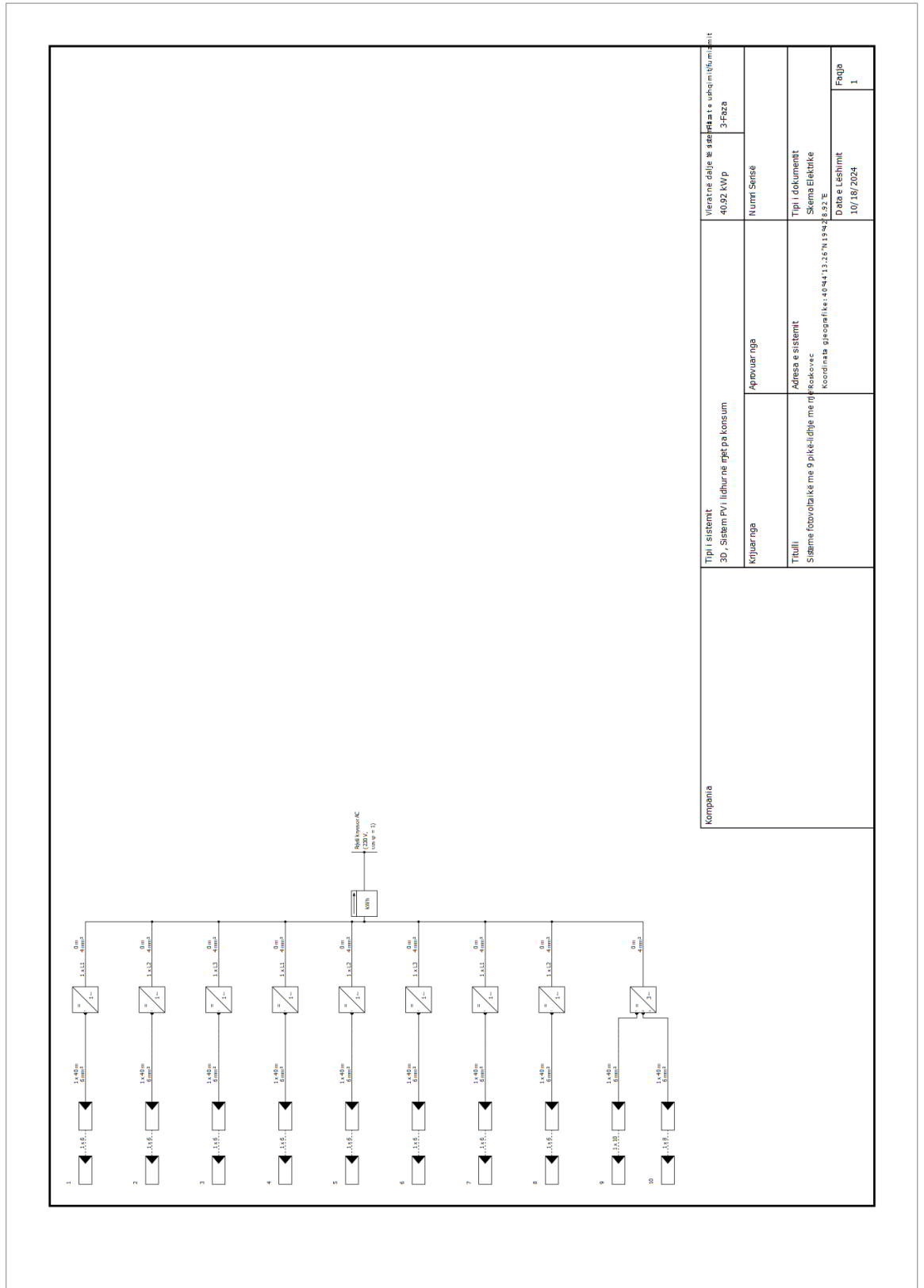
Balanca e energjisë në sistemin PV

Balanca e energjisë në sistemin PV

Rrezatimi global horizontal	1,567.41 kWh/m²	
Devijimi nga spekteri standart	-15.67 kWh/m ²	-1.00 %
Reflektimi i Terrenit (Albedo)	19.15 kWh/m ²	1.23 %
Orientimi dhe pjerrësia e sipërfaqes së modulit	-39.83 kWh/m ²	-2.54 %
Hijëzimi në secilin modul	0.00 kWh/m ²	0.00 %
Reflektimi në sipërfaqen e modulit	0.00 kWh/m ²	0.00 %
Rrezatimi global në modul	1,531.05 kWh/m²	
	1,531.05 kWh/m ²	
	x 173.863 m ²	
	= 266,192.55 kWh	
Rrezarimi global PV	266,192.55 kWh	
Ndotja	0.00 kWh	0.00 %
Konvertimi STC (Efikasiteti Nominal i Modulit 23.55 %)	-203,511.54 kWh	-76.45 %
Vlera e energjisë PV	62,681.01 kWh	
Hijëzimi i pjesshëm në modul	-402.66 kWh	-0.64 %
Performanca me dritë të ulët	554.95 kWh	0.89 %
Devijimi nga temperatura nominale e modulit	-1,965.56 kWh	-3.13 %
Diodat	-32.47 kWh	-0.05 %
Mospërputhje (Informacioni i prodhuesit)	-1,216.71 kWh	-2.00 %
Mospërputhje (Konfigurimi/hijëzimi)	-259.87 kWh	-0.44 %
Kabëll vargu	-194.66 kWh	-0.33 %
Energjia PV (DC) pa hyrje në inverter	59,164.03 kWh	
Kuptimi i fuqisë fillestare DC	-1.12 kWh	0.00 %
Rregullimi në lidhje me diapazonin e tensionit të MPP	0.00 kWh	0.00 %
Rregullimi në lidhje me rrymën Max. DC	-0.25 kWh	0.00 %
Rregullimi në lidhje me fuqinë Max. DC	0.00 kWh	0.00 %
Rregullimi në lidhje me raportin e Max. Fuqia AC/cos phi	-188.88 kWh	-0.32 %
Adaptimi MPP	-58.97 kWh	-0.10 %
Energjia PV (DC)	58,914.82 kWh	
Energjia në hyrje të inverterit	58,914.82 kWh	
Tensioni në hyrje i devijuar nga tensioni i vlerësuar	-94.63 kWh	-0.16 %
Konvertimi DC / AC	-1,679.24 kWh	-2.85 %
Konsumimi në pritje (Standby) (Invertera)	-37.00 kWh	-0.06 %
Kabllo AC	0.00 kWh	0.00 %
Energjia PV (AC) minus konsumin Standby	57,103.95 kWh	
Energjia e gjeneratorit PV (Rrjeti AC)	57,140.95 kWh	

Planet dhe lista e pjesëve

Skema Elektrike



Kompania	Tipi i sistemit	Verat në dalje të shtypshme të ushqimit të energjisë:
	3D / Sistemi PVI i lidhur me rrjetin pa konsum	40.02 kWp
	Kryesuesi	Numri Serise
	Titulli	Tipi i dokumentit
Sistemi fotovoltaike me 9 pikë-lidhje me rrjetin pa konsum	Adresa e sistemit	Skema Elektrike
	Koordinata gjeografike: 40°44'13.26"N, 19°42'8.92"E	Data e Lëshimit
		10/18/2024
		Faqja
		1

Figura: Skema Elektrike

Overview plan

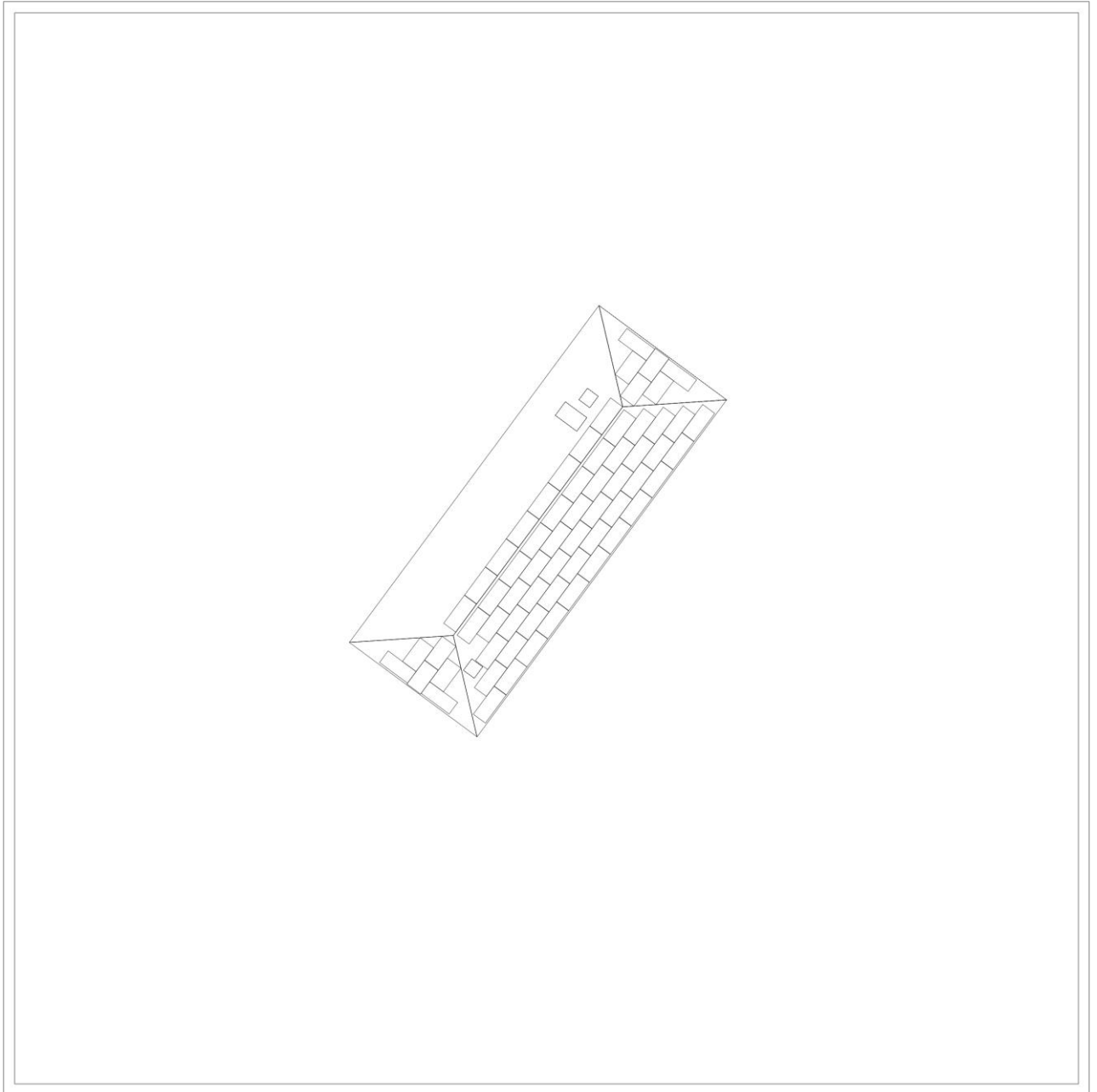


Figura: Overview plan

Plani i dimensioneve

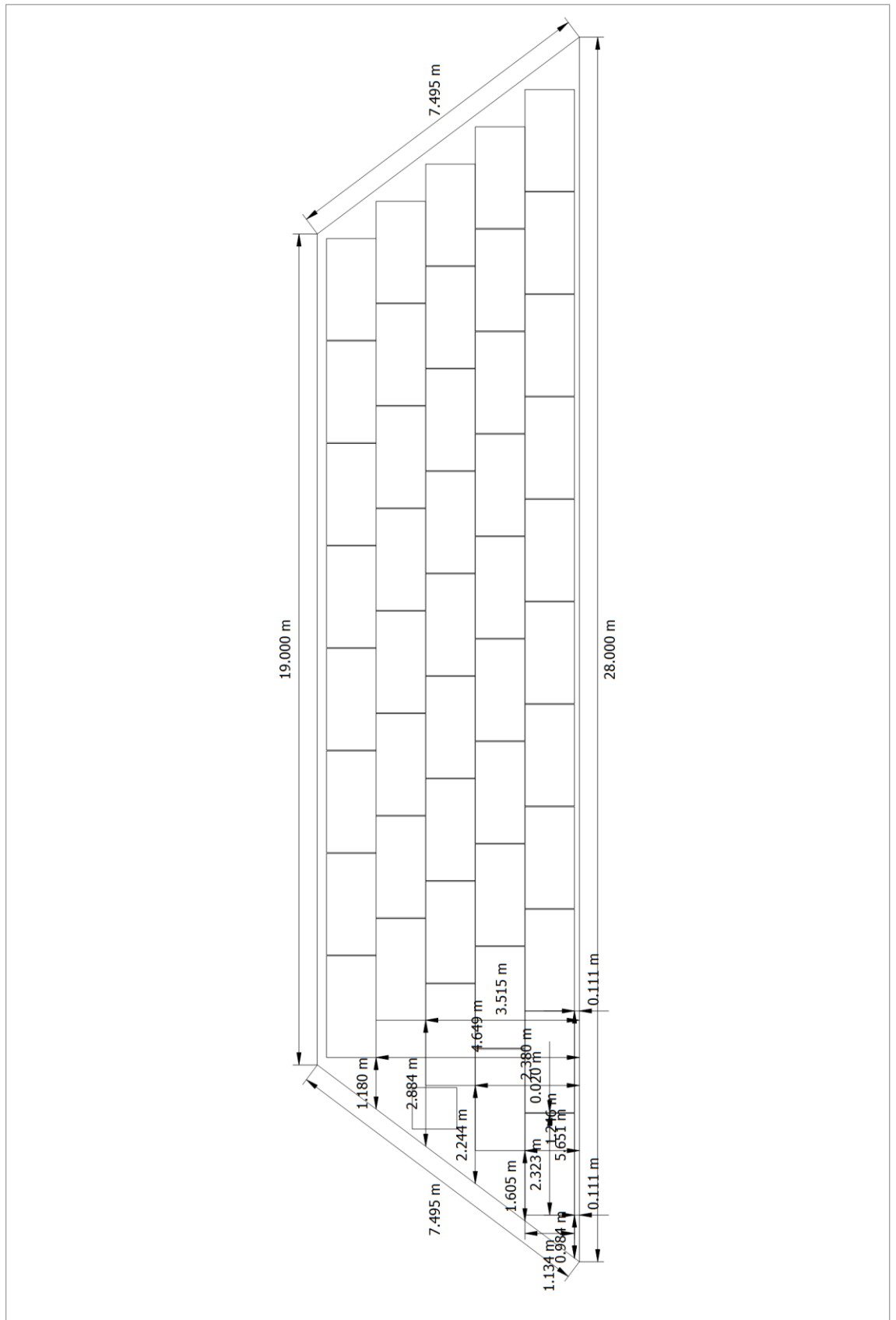


Figura: Building 01 - Roof Area Southeast

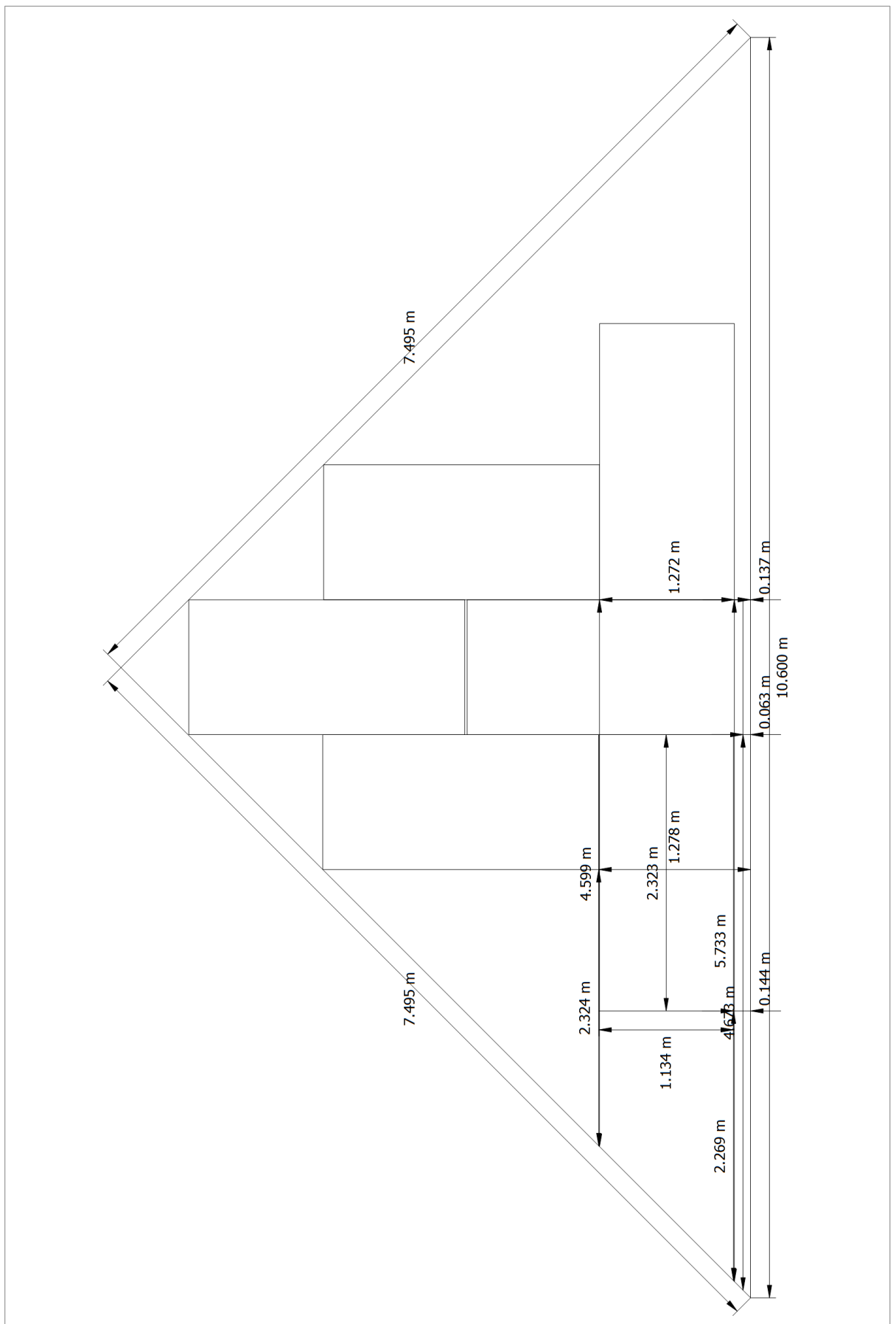


Figura: Building 01 - Roof Area Southwest

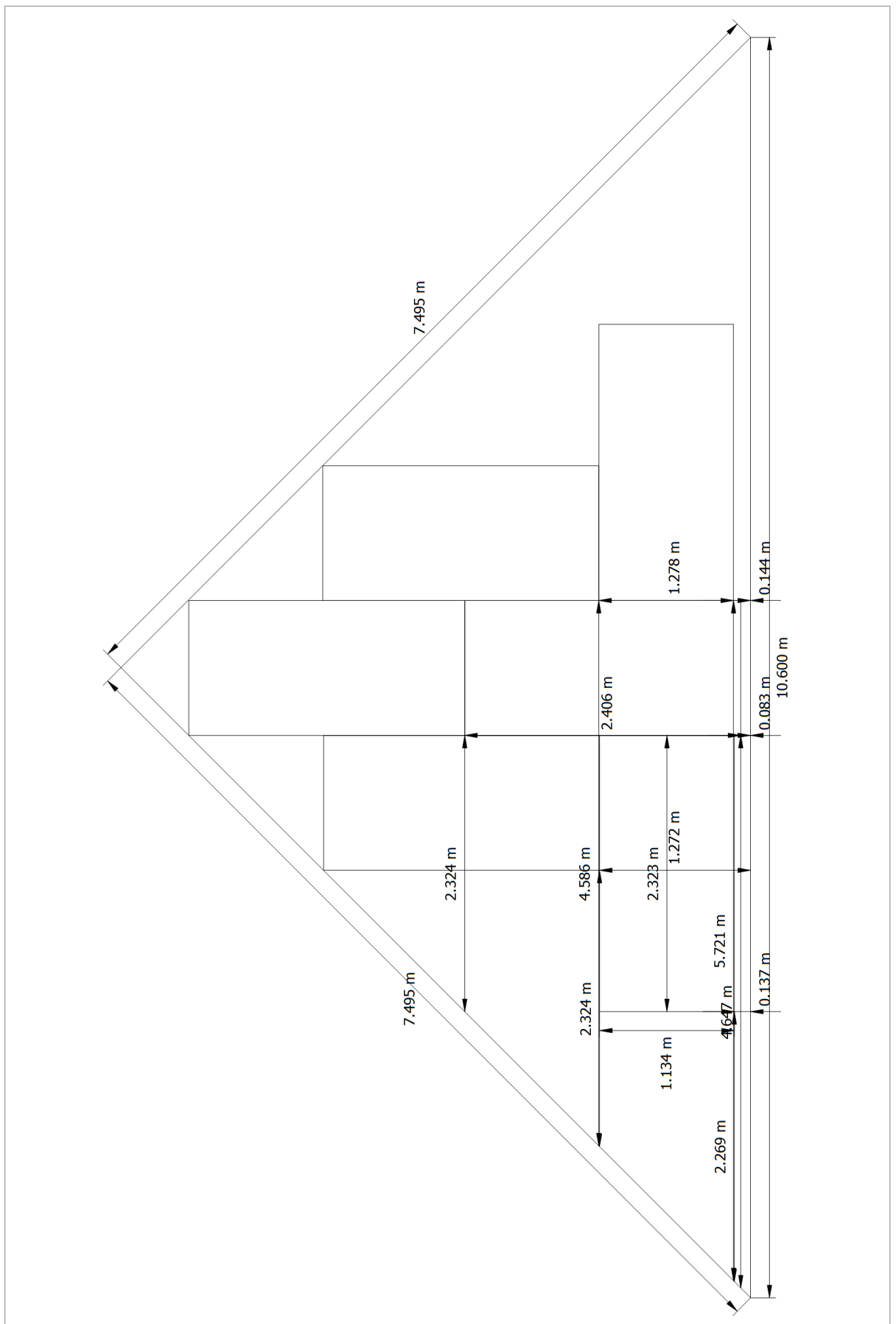


Figura: Building 01 - Roof Area Northeast

Sisteme fotovoltaikë me 9 pikë-lidhje me rrjetin

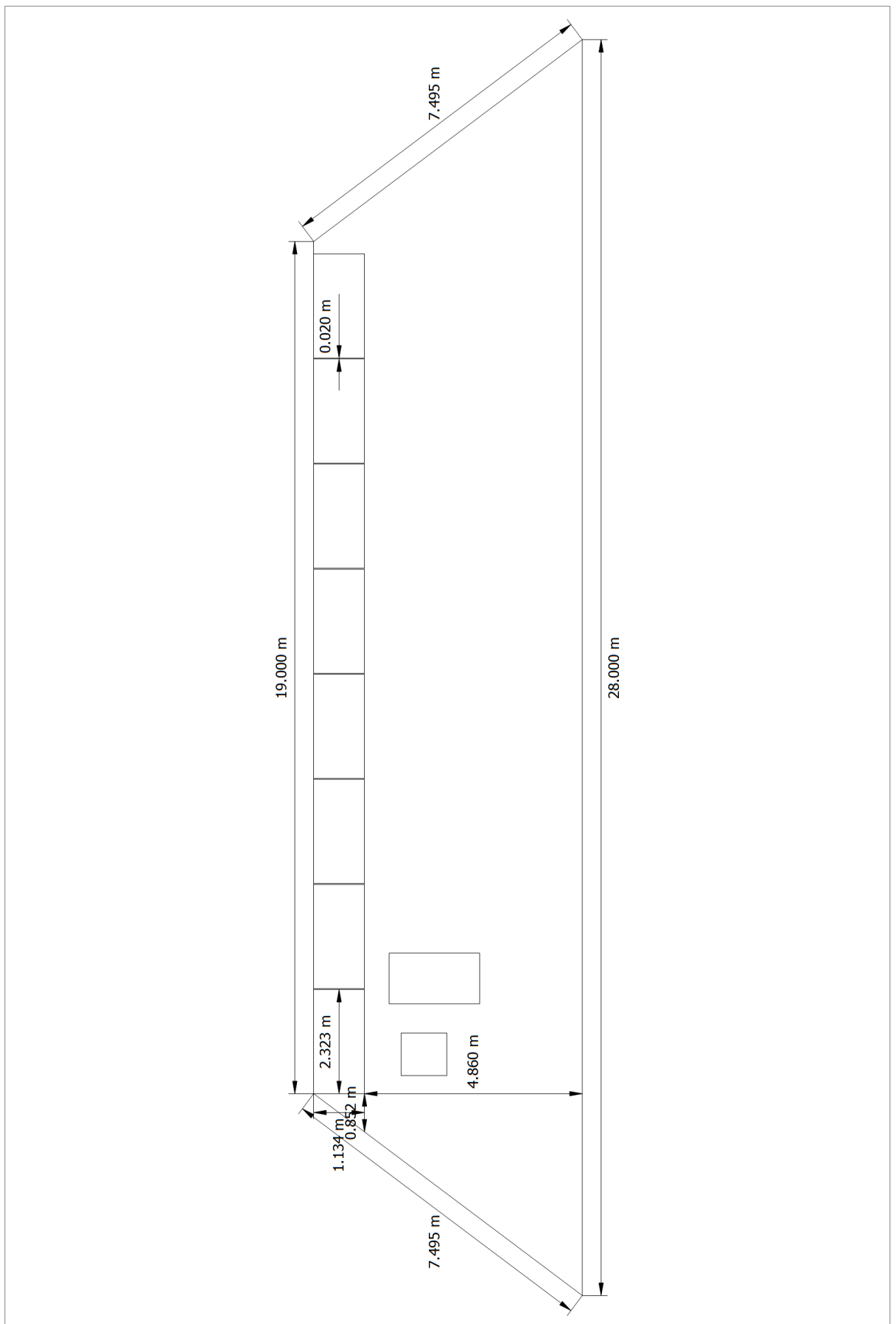


Figura: Building 01 - Roof Area Northwest

Skica e lidhjeve

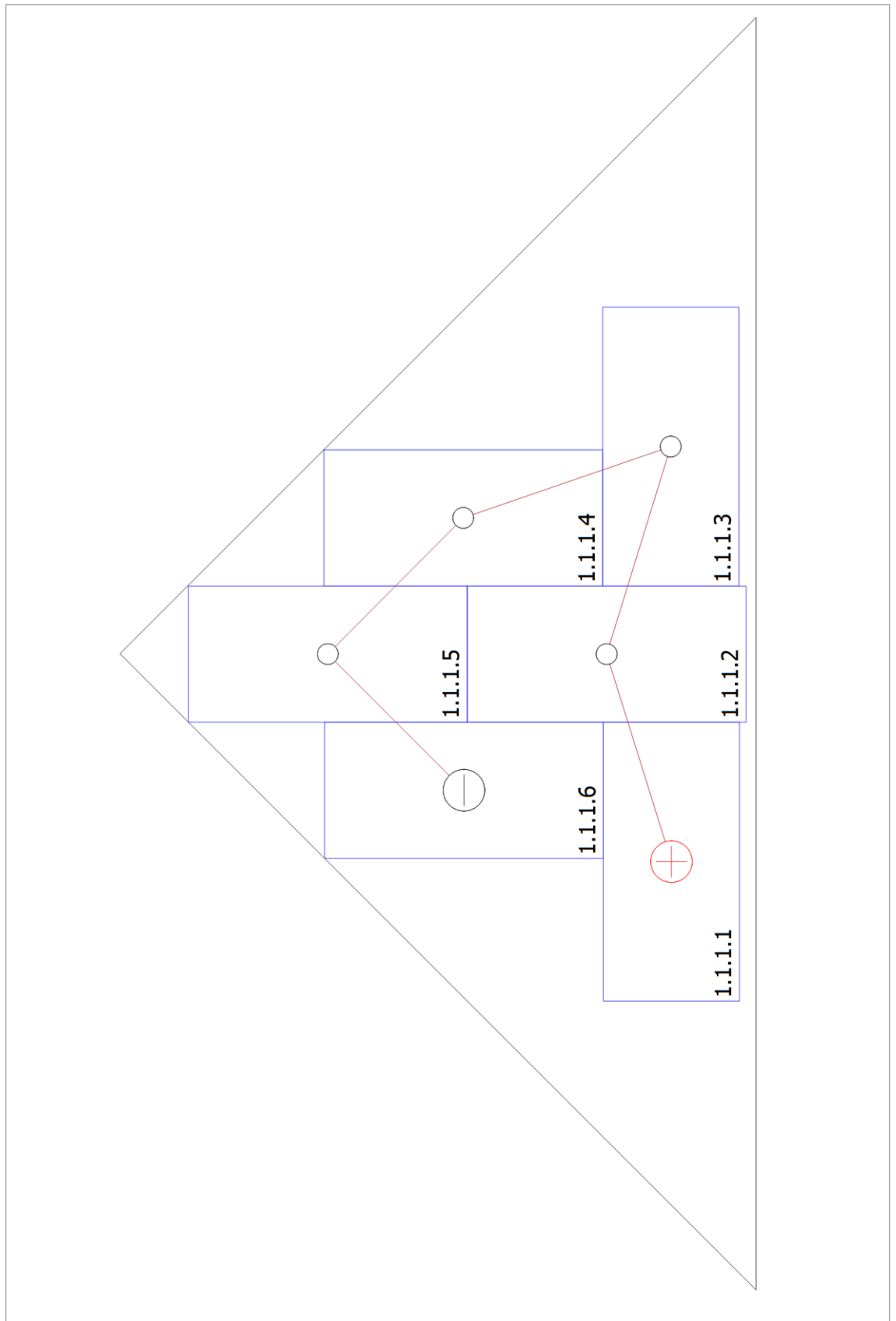


Figura: Building 01 - Roof Area Northeast

Sisteme fotovoltaikë me 9 pikë-lidhje me rrjetin

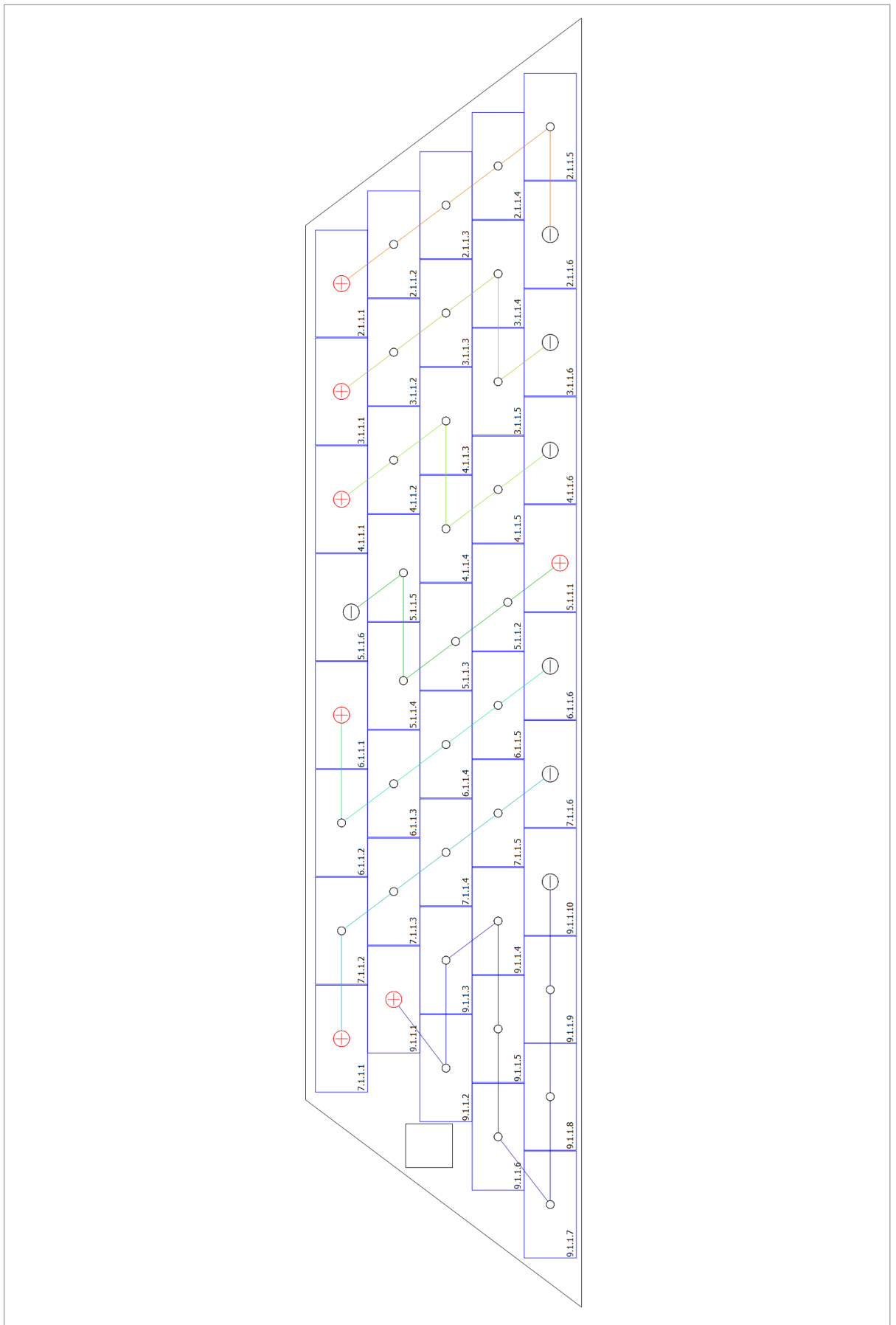


Figura: Building 01 - Roof Area Southeast

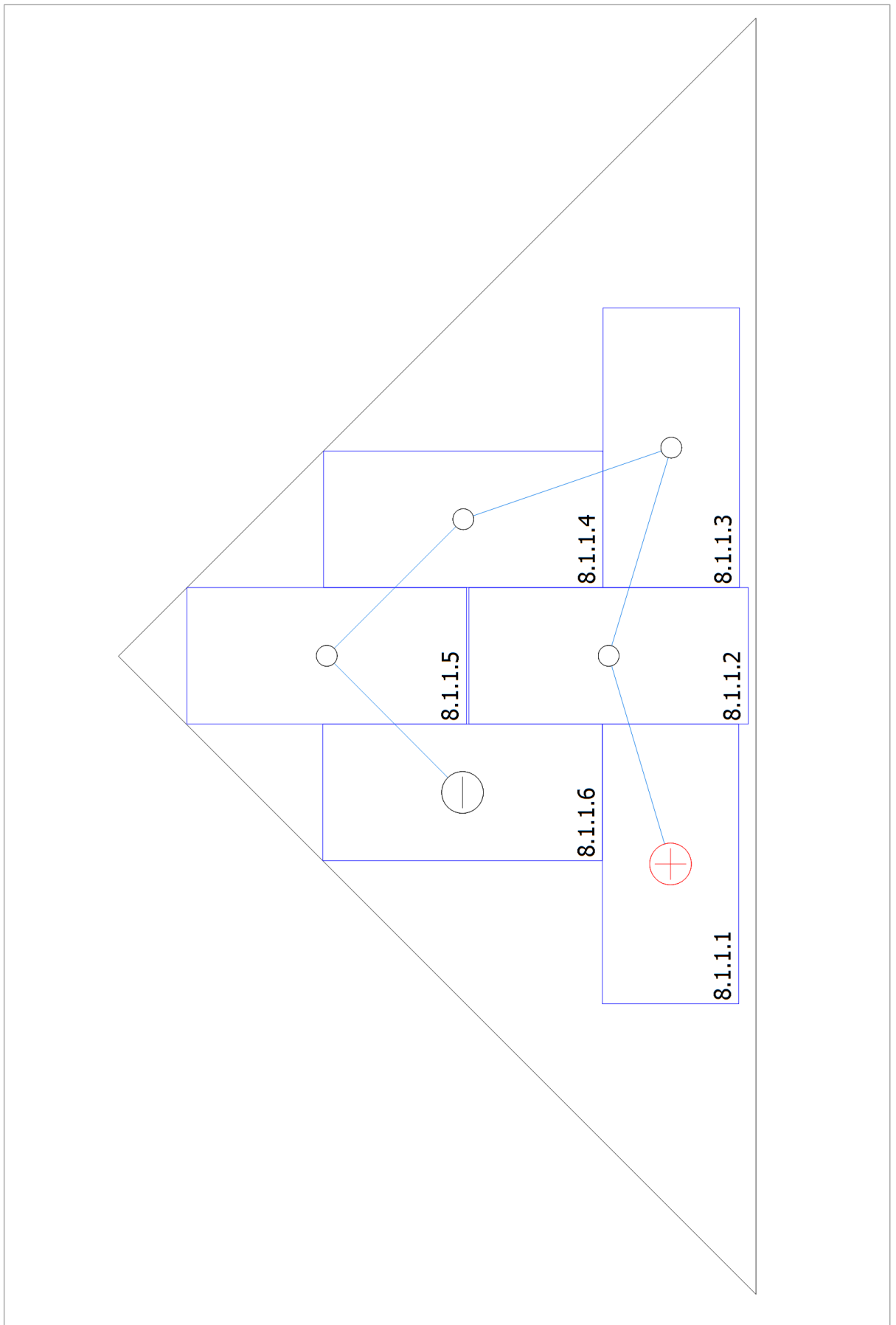


Figura: Building 01 - Roof Area Southwest

Sisteme fotovoltaikë me 9 pikë-lidhje me rrjetin

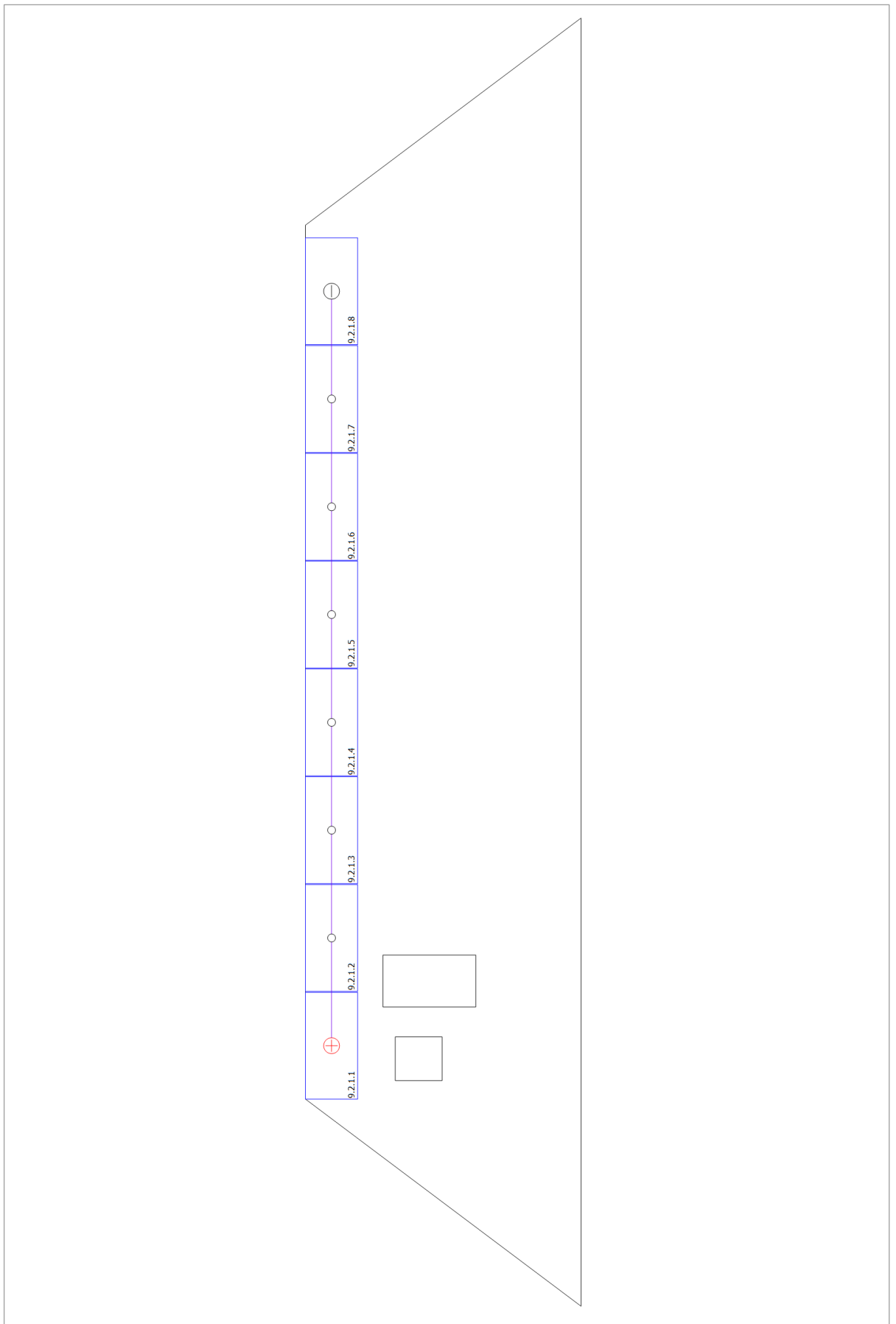


Figura: Building 01 - Roof Area Northwest

Lista e pjesëve

Lista e pjesëve

#	Lloji	Numri i artikullit	Prodhues	Emri	Sasia	Njësia
1	Moduli PV		Aiko	AIKO Comet 2N 620	66	Pjesa
2	Invertera		SOFARSOLAR Co., Ltd.	SOFAR 3000TL-G3	8	Pjesa
3	Invertera		SOFARSOLAR Co., Ltd.	SOFAR 10KTLX-G3-A	1	Pjesa
4	Kabëll			Kabëll vargu 6 mm ² Bakër	400	m
5	Komponentët			Matës energjie	1	Pjesa

Pamjet e ekranit, Dizajni 3D

Mjedisi

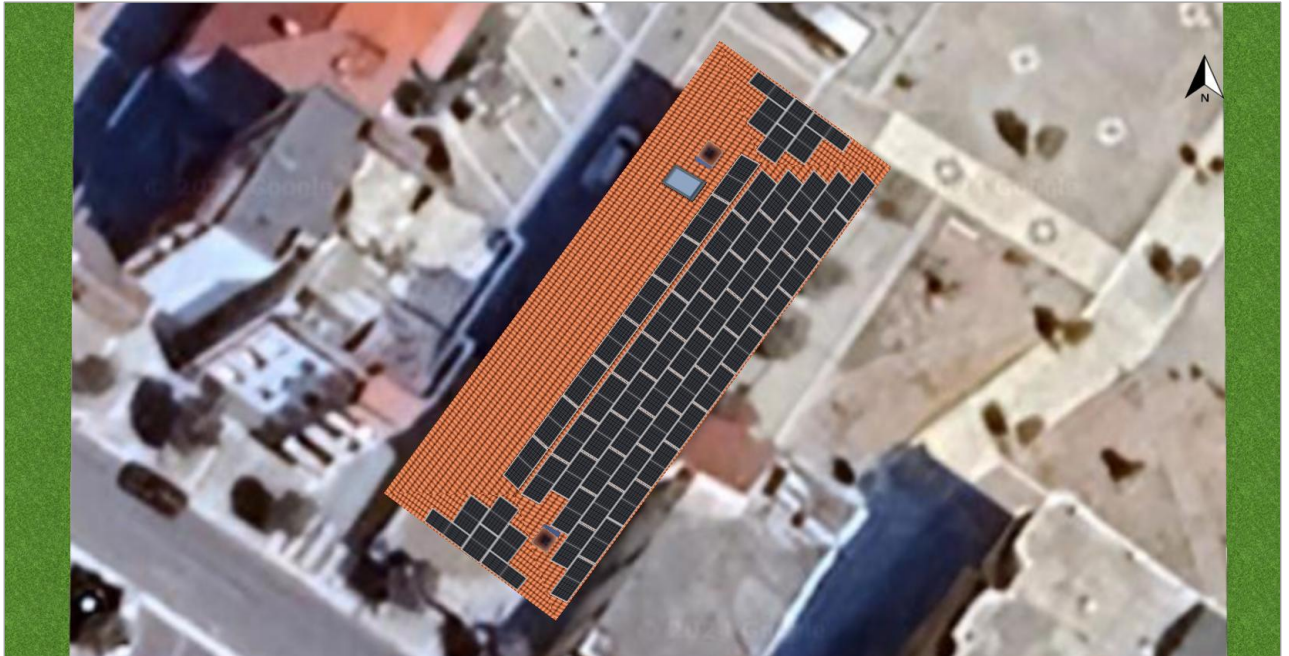


Figura: Pamje nga Lart

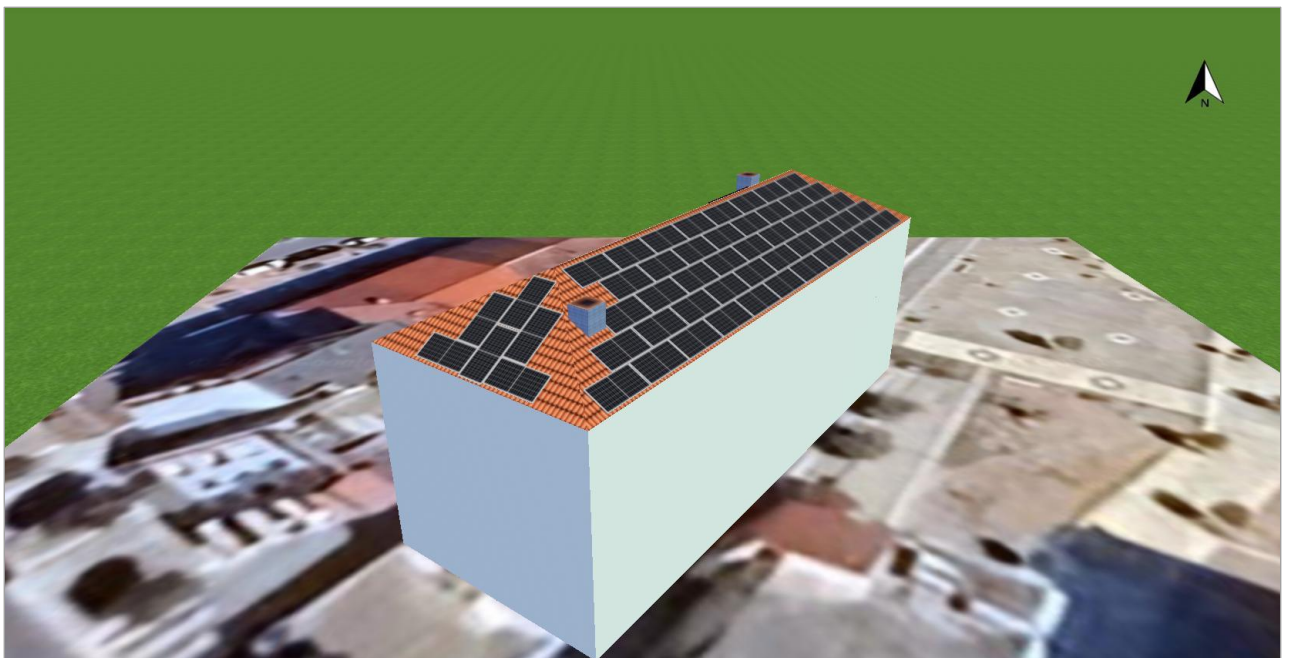


Figura: Pamje nga Jugu

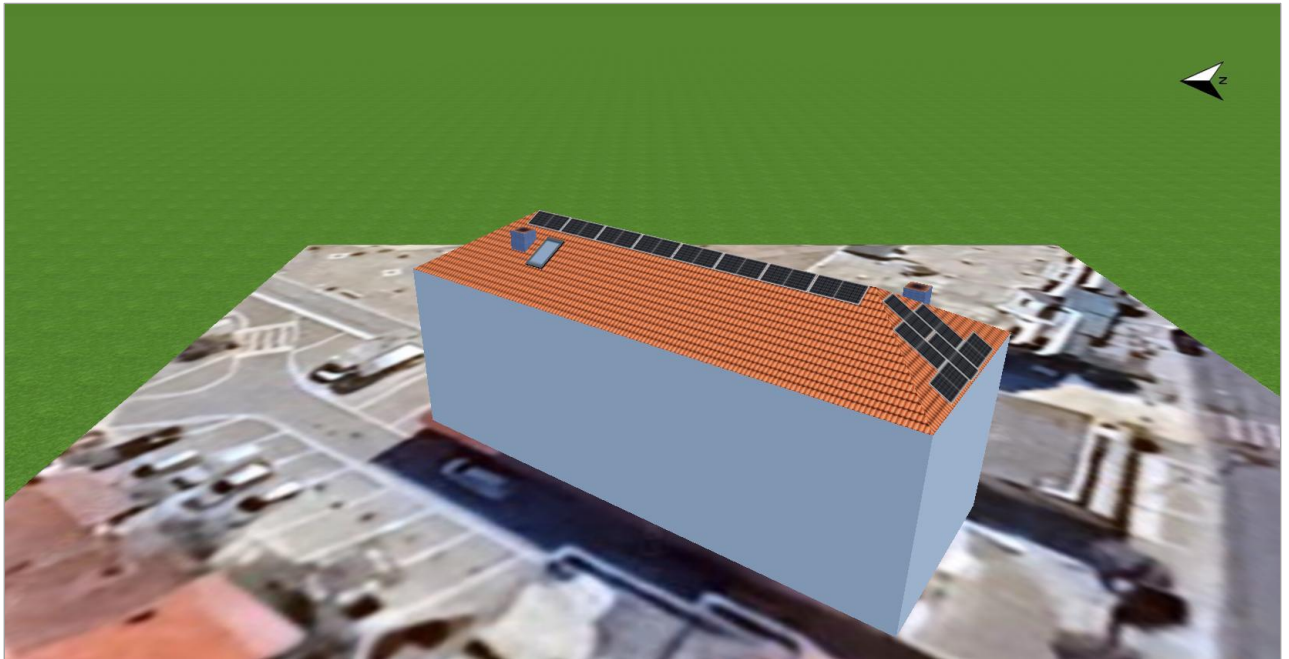


Figura: Pamje nga Perëndimi

Konfigurimi

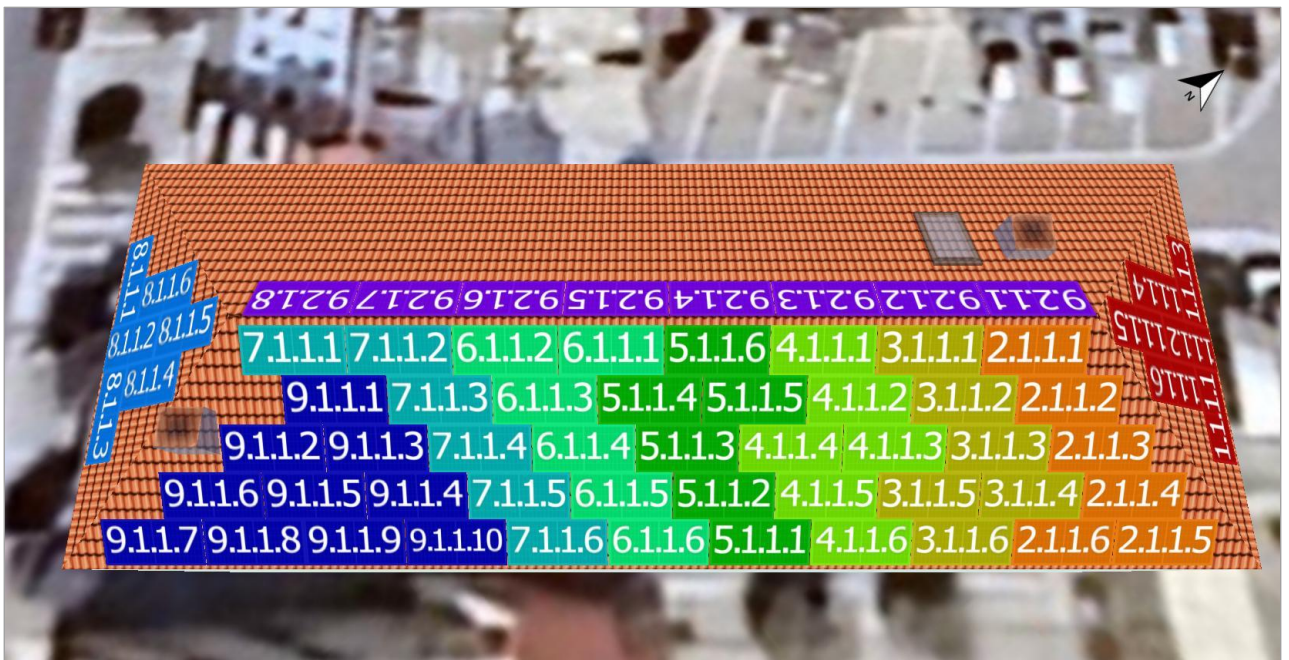


Figura: Konfigurimi në stringje

Hijëzimi

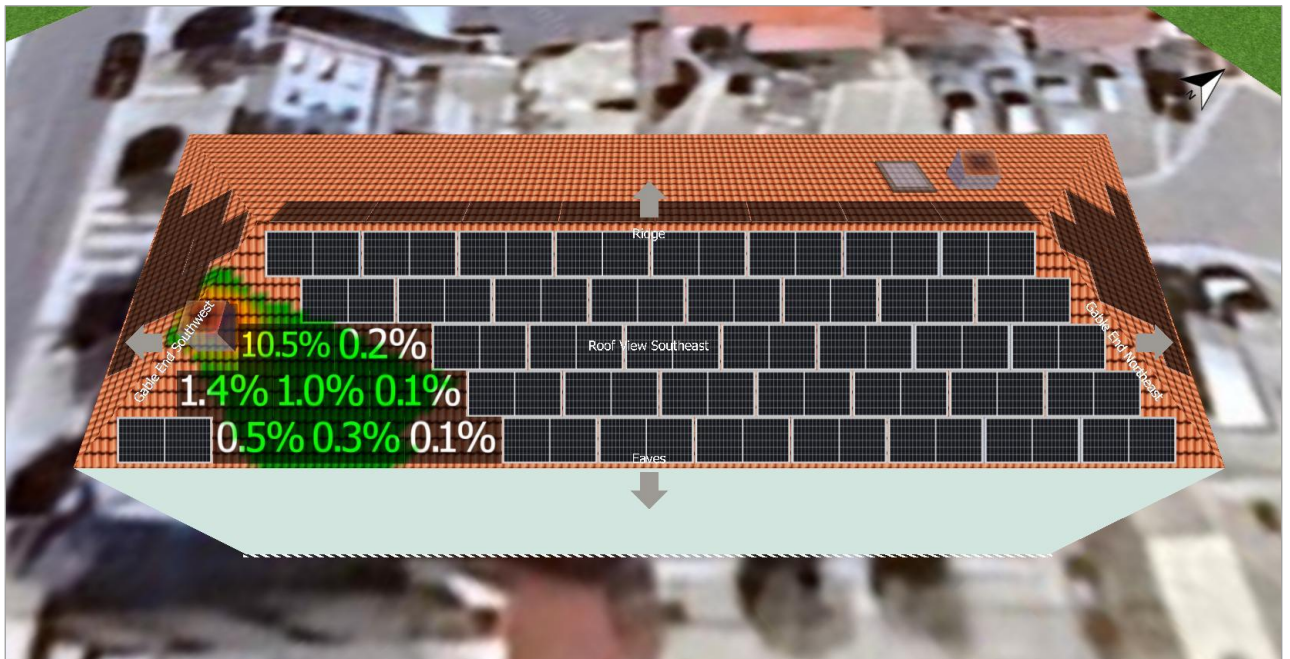


Figura: Analizë hijezimi faqja Juglindje