משרדים - גן לאומי - בית שאן

מערכת סולארית מתח נמוך - 9.35kWp



TITLE	דף שער	DRAWING NUMBER	Gan Leumi - G000	Rev	Date	Comments	Panels		Inverters		Quant'
CLIENT	Sunsa	DATE	23/05/25	A0	####	####	Manuf':	Trina [2384x1096x35]	Manuf':	SolarEdge	
SITE	בית שאן	SCALE	####				Model:	550W	Model A:	10kWp	1
		PRINT SIZE	A3				Quant':	17	Model B:	____	____
		SHEET	1/1				Tilt:	8°	Model C:	____	____
		DESIGNER	BorisH				Azimuth:	170°	Model D:		
		APPROVAL/STAMP	לאישור ☐ לביצוע ☐ ASMADE ☐				T.Power:	9.35kWp	T.Power:	10KVA	

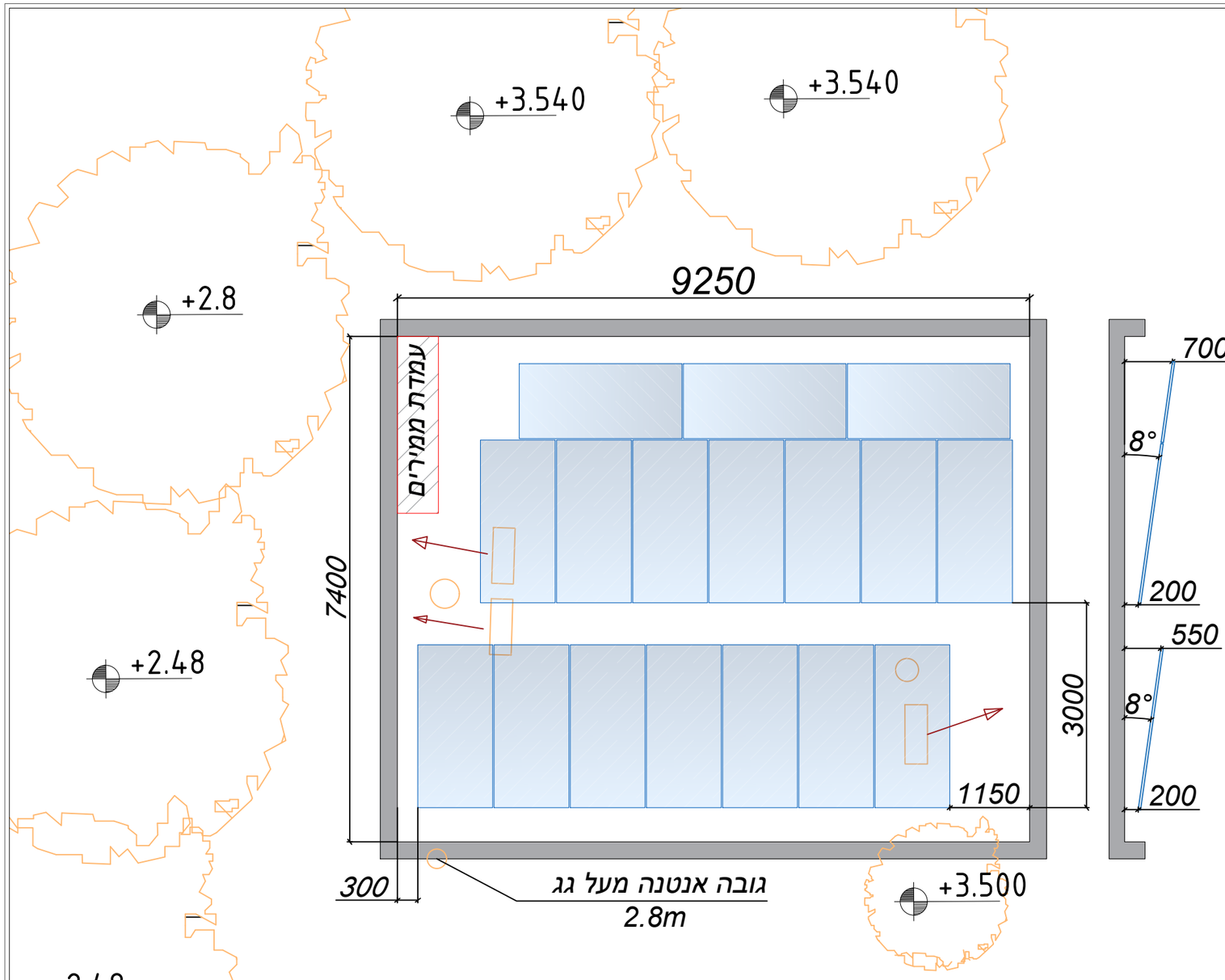
הערות

- יש להתייחס לעצים המצלילים בצידי המבנים ובחלק הדרומי
- יש לבחון הורדת אנטנה/עמוד מתכת בחלק הדרומי של המבנה למניעת הצללה על הפאנלים
- מיקום ממיר ומונה ייצור על קיר חיצוני של המבנה

N

170°

ביצוע כל עבודה בכפוף להוראות ממונה הבטיחות





גן לאומי משרדים, בית שאן - חלוקה לסטרינגים										
								550	הספק פאנל [W] :	
								17	כמות פאנלים :	
								10	הספק [kW] AC :	
								9.35	הספק [kWp] DC :	
								93.50%	יחס העמסה AC/DC :	
AC/DC	הספק [kW] AC	הספק [kWp] DC	מ'ס פאנלים	אופטימייזר P650	מ'ס סטרינגים	Unit	סוג ממיר	ממיר	סוג גג	
93.50%	10	9.35	17	17	1	Main	SolarEdge 10kW	1	בטון	
93.50%	10	9.35	17	17					סה"כ כמות:	

TITLE: הצבת פאנלים	DRAWING NUMBER: Gan Leumi - G001	Rev	Date	Comments	Panels		Inverters		Quant'
CLIENT: Sunsa	SITE: בית שאן	A0	####	####	Manuf':	Trina [2384x1096x35]	Manuf':	SolarEdge	
	DATE: 23/05/25 SCALE: #### PRINT SIZE: A3 SHEET: 1/1				Model:	550W	Model A:	10kWp	1
SUNSA	DESIGNER: BorisH				Quant':	17	Model B:	----	----
	לאישור ☐ לביצוע ☐ ASMADE ☐				Tilt:	8°	Model C:	----	----
	APPROVAL/STAMP				Azimuth:	170°	Model D:		
					T.Power:	9.35kWp	T.Power:	10KVA	

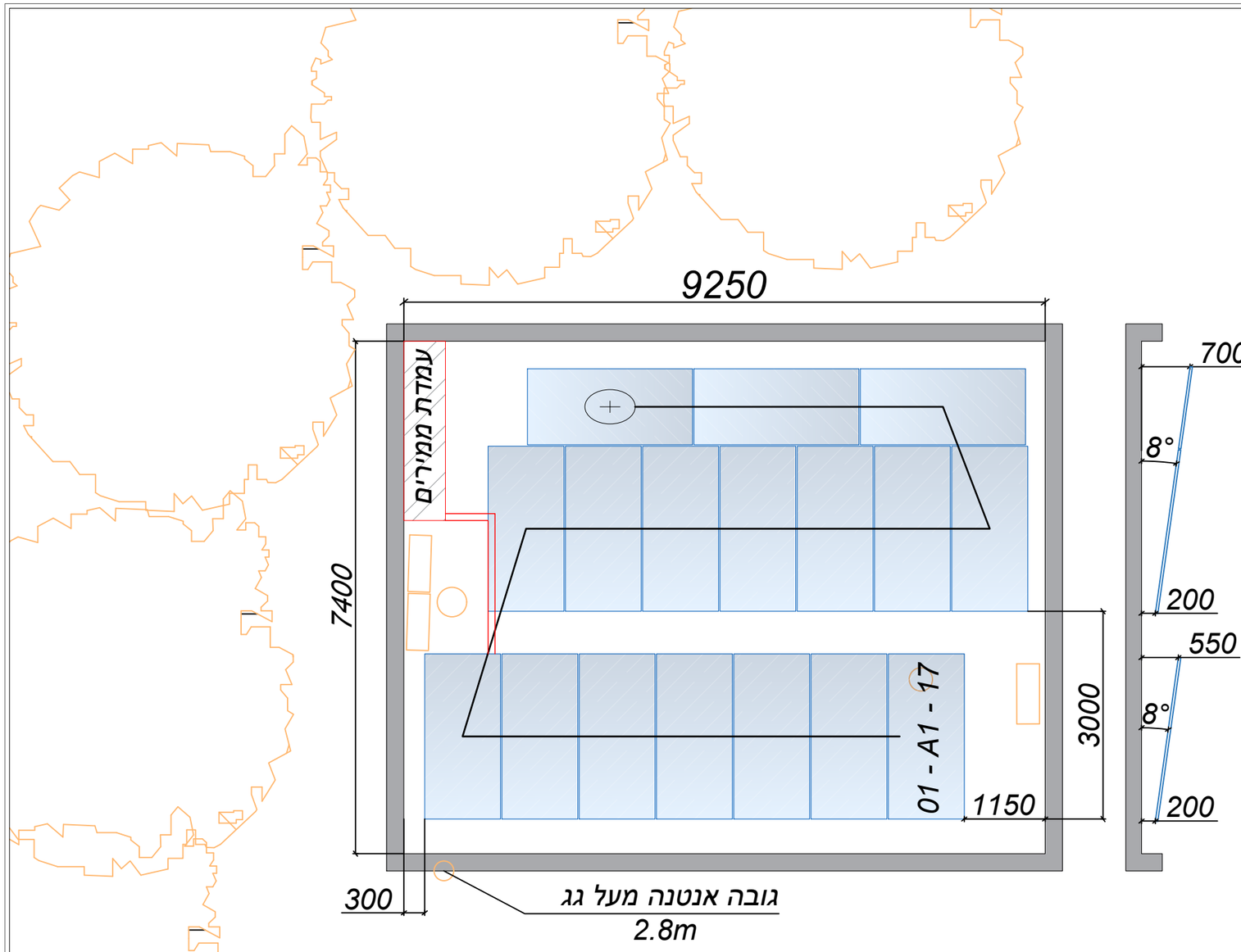
הערות

- יש להתייחס לעצים המצלילים בצידי המבנים ובחלק הדרומי
- יש לבחון הורדת אנטנה/עמוד מתכת בחלק הדרומי של המבנה למניעת הצללה על הפאנלים
- מיקום ממיר ומונה ייצור על קיר חיצוני של המבנה

N

170°

ביצוע כל עבודה בכפוף להוראות ממונה הבטיחות





מקרא חיווט: XX - YY - ZZ

XX - מספר ממיר

YY - mppt כניסת

ZZ - כמות פאנלים

כיוון חיבור סטרינג

01-A קופסת איסוף סטרינג

100mm DC נעלת רשת

גן לאומי משרדים, בית שאן - חלוקה לסטרינגים

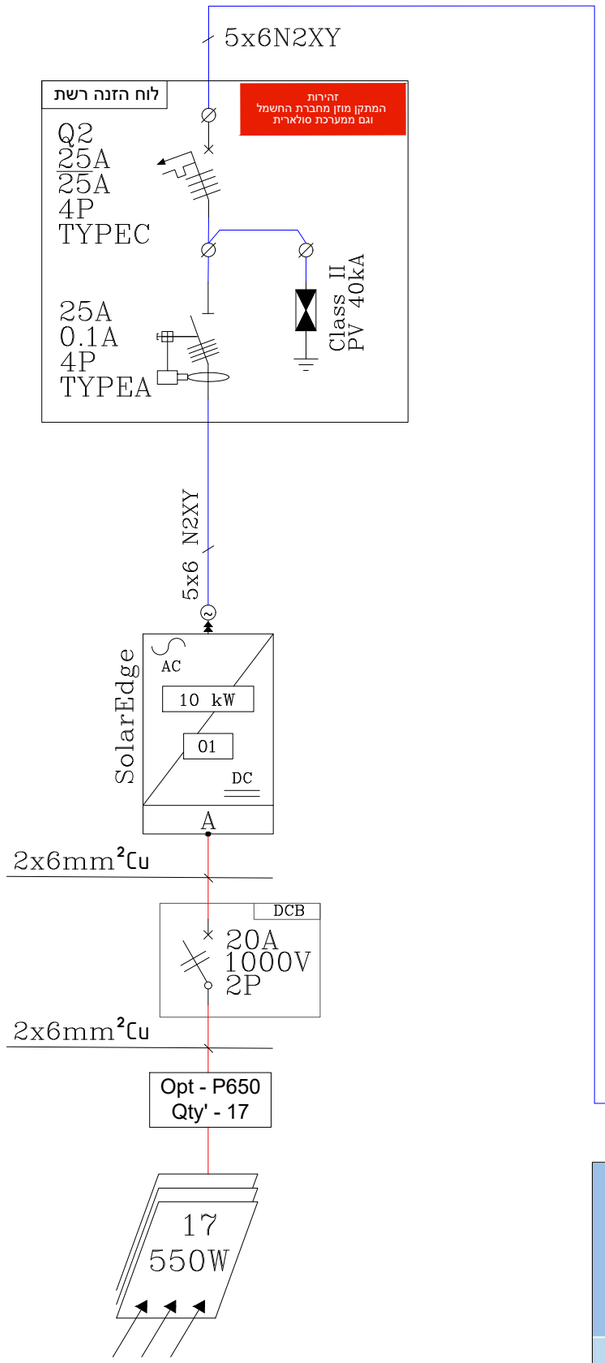
הספק פאנל [W] :	550
כמות פאנלים :	17
הספק AC [kW] :	10
הספק DC [kWp] :	9.35
יחס העמסה AC/DC :	93.50%

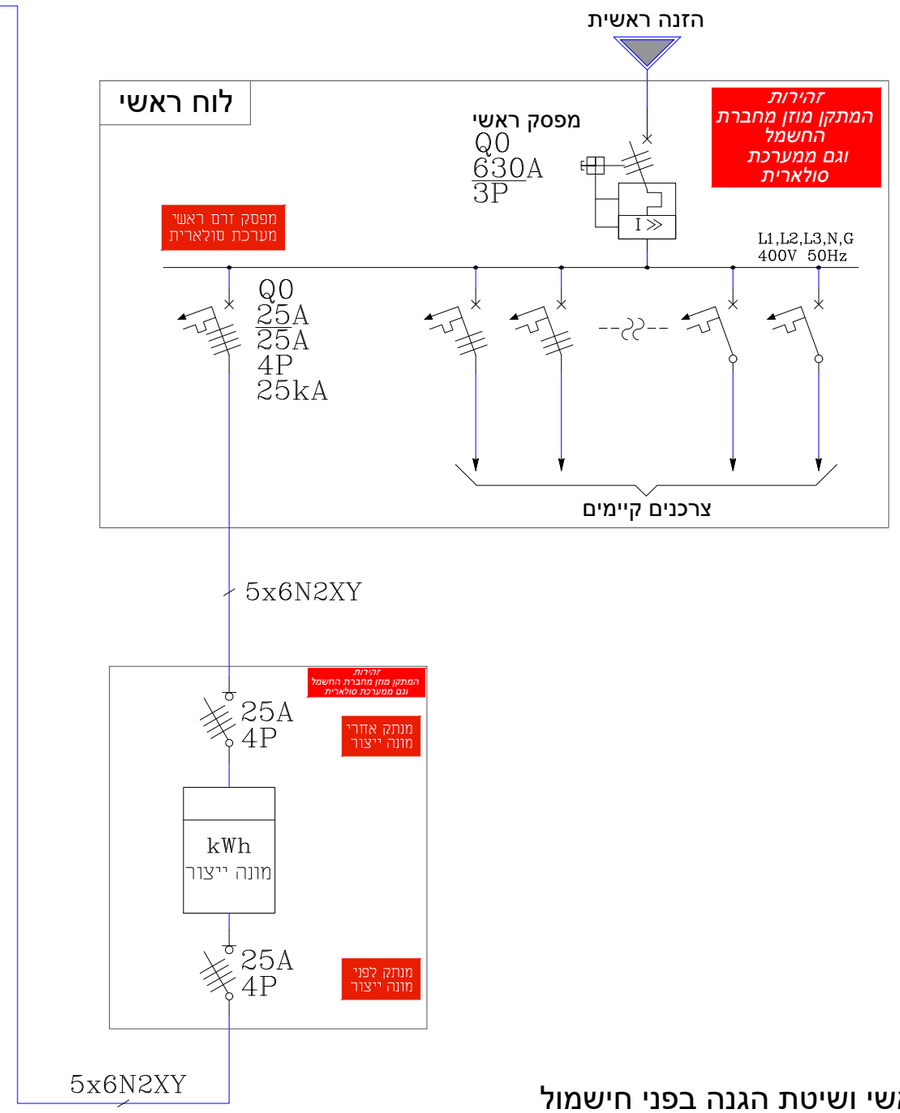
סוג גג	ממיר	סוג ממיר	Unit	מ'ס סטרינגים	אופטימייזר P650	מ'ס פאנלים	הספק DC [kWp]	הספק AC [kW]	AC/DC
בטון	1	SolarEdge 10kW	Main	1	17	17	9.35	10	93.50%
סה"כ כמות:					17	17	9.35	10	93.50%

TITLE	חיווט פאנלים	DRAWING NUMBER	Gan Leumi - G002			
CLIENT	Sunsa	SITE	בית שאן	DATE	SCALE	PRINT SIZE	SHEET
				23/05/25	####	A3	1/1
		DESIGNER	BorisH	APPROVAL/STAMP			
SUNSA		לאישור ☐	לביצוע ☐	ASMADE ☐			

Rev	Date	Comments
AD	####	####

Panels		Inverters		Quant'
Manuf':	Trina [2384x1096x35]	Manuf':	SolarEdge	
Model:	550W	Model A:	10kWp	1
Quant':	17	Model B:	----	----
Tilt:	8°	Model C:	----	----
Azimuth:	170°	Model D:		
T.Power:	9.35kWp	T.Power:	10KVA	





הערות

- ☐ לוחות החשמל יתאימו לדרישות תקן ישראלי 61439
- ☐ יש לסמן כבלים ומעגלים באמצעות סימון מתאים ותקני
- ☐ חובה למדוד לולאת תקלה לפני בחירת מפסק סולארי ראשי ושיטת הגנה בפני חישמול
- ☐ המלצה, הוספת לוח מהדקים לפני ממיר.

הספק פאנל [W] :	550
כמות פאנלים :	17
הספק AC [kW] :	10
הספק DC [kWp] :	9.35
יחס העמסה AC/DC :	93.50%

גן לאומי משרדים, בית שאן - חלוקה לסטרינגים

סוג גג	ממיר	סוג ממיר	Unit	מ'ס סטרינגים	אופטימייזר P650	מ'ס פאנלים	הספק DC [kWp]	הספק AC [kW]	AC/DC
בטון	1	SolarEdge 10kW	Main	1	17	17	9.35	10	93.50%
סה"כ כמות:					17	17	9.35	10	93.50%

TITLE	תכנית חד קווית	DRAWING NUMBER	Gan Leumi - G003		
CLIENT	Sunsa	SITE	בית שאן		
DATE	23/05/25	SCALE	####	PRINT SIZE	A3
SHEET	1/1	DESIGNER	BorisH	APPROVAL/STAMP	

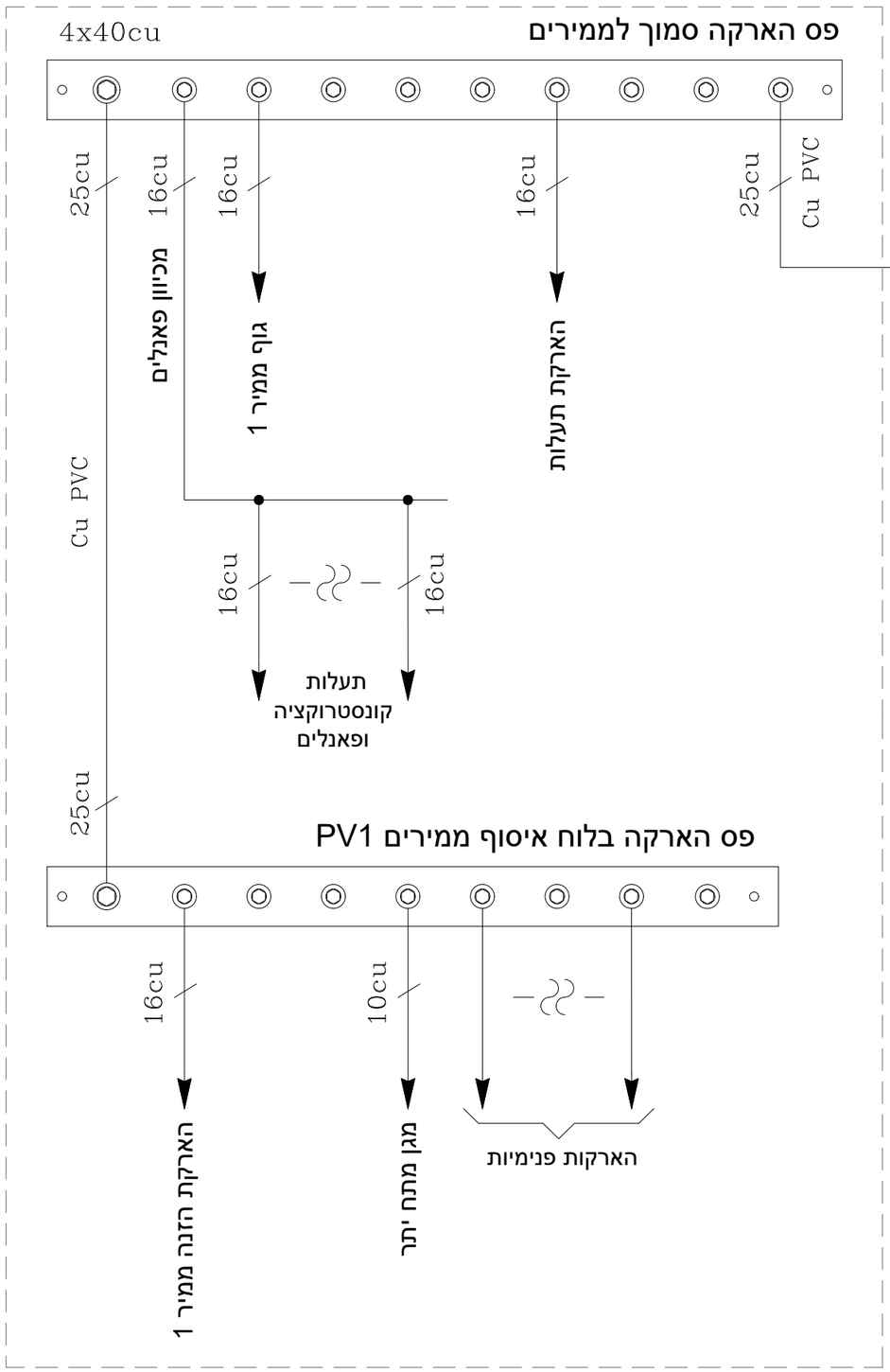
SUNSA

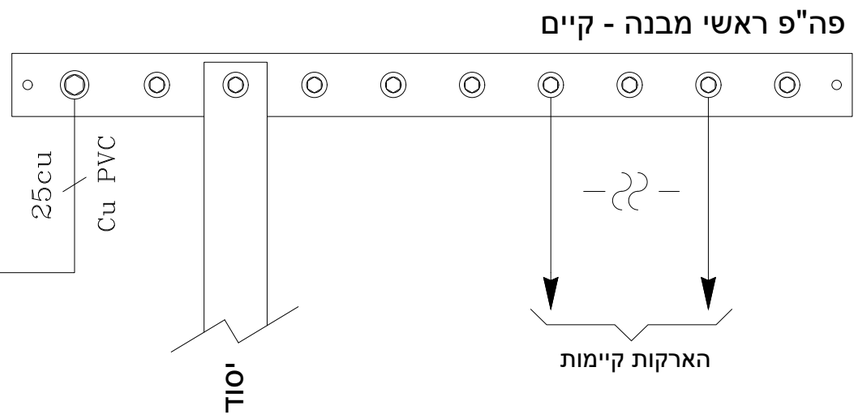
לאישור ☐ לביצוע ☐ ASMADE ☐

Rev	Date	Comments
AD	####	####

Panels		Inverters		Quant'
Manuf':	Trina [2384x1096x35]	Manuf':	SolarEdge	
Model:	550W	Model A:	10kWp	1
Quant':	17	Model B:	____	____
Tilt:	8°	Model C:	____	____
Azimuth:	170°	Model D:		
T.Power:	9.35kWp	T.Power:	10KVA	

מערכת הארקה סולארית



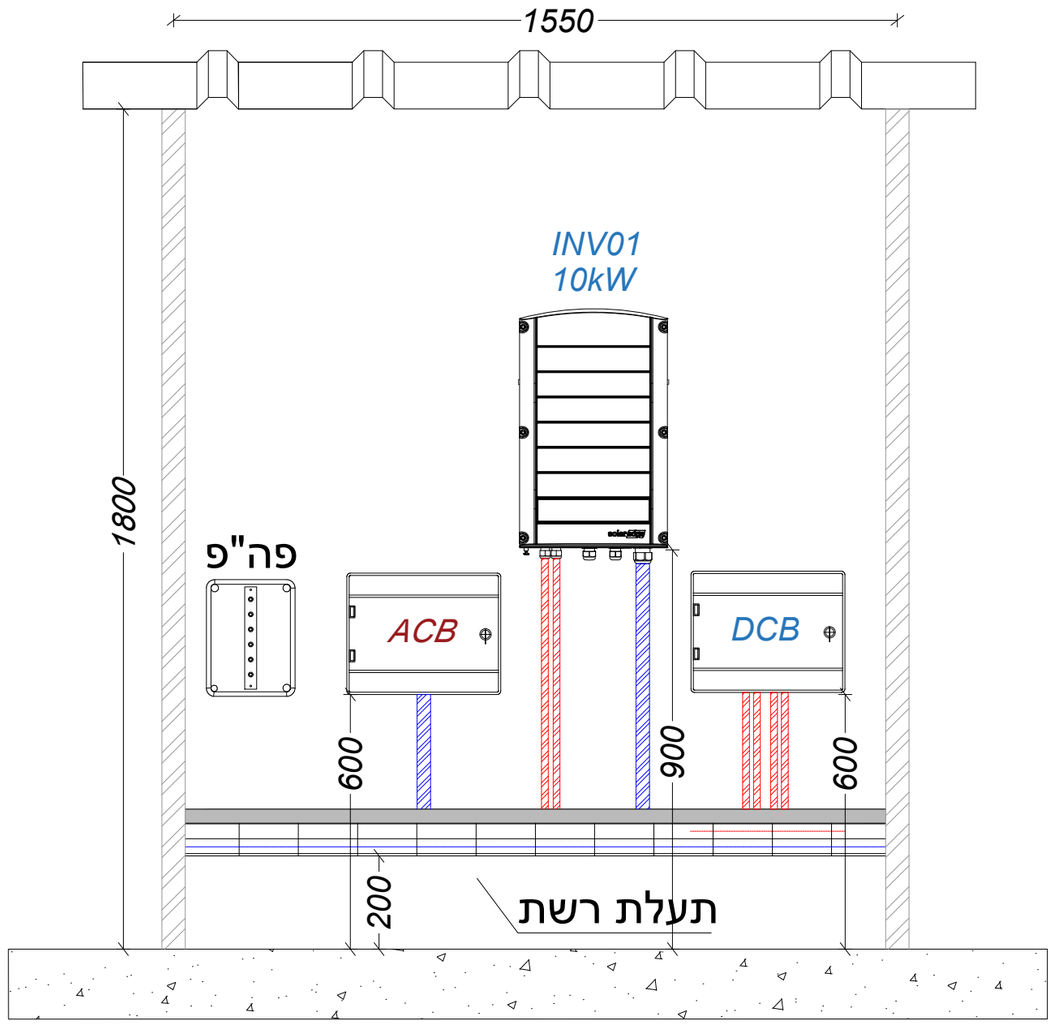


הערות

- ☐ הארקת פאנלים תתבצע באמצעות מחבר מתאים ותקני
- ☐ פס הארקות יהיה מוגן עם פרספקס או בתוך קופסא ובעל שילוט מתאים
- ☐ לוחות החשמל יתאימו לדרישות תקן ישראלי 61439
- ☐ יש לסמן כבלים ומעגלים באמצעות סימון מתאים ותקני

TITLE: תכנית הארקות	DRAWING NUMBER: Gan Leumi - G004	Rev	Date	Comments	Panels		Inverters	Quant'
CLIENT: Sunsa / SITE: בית שאן	DATE: 23/05/25 / SCALE: #### / PRINT SIZE: A3 / SHEET: 1/1	A0	####	####	Manuf':	Trina [2384x1096x35]	Manuf': SolarEdge	
SUNSA	DESIGNER: BorisH / APPROVAL/STAMP				Model:	550W	Model A: 10kWp	1
	לאישור ☐ לביצוע ☐ ASMADE ☐				Quant':	17	Model B: ____	____
					Tilt:	8°	Model C: ____	____
					Azimuth:	170°	Model D:	
					T.Power:	9.35kWp	T.Power: 10KVA	

עמדת ממיר



הערות

- ☐ *המידות הנתונות הינן המינימליות המומלצות*
- ☐ *גובה ממיר לא יעלה על 1.4 מטר*
- ☐ *יש לשמור מרחק של 0.4 מטר מקצהו העליון של הממיר עד הגגון*
- ☐ *התקנת גגון ברוחב לפחות 1.5 מטר*
- ☐ *ייתכנו התאמות של מידות ומרחקים לפי התנאים בפועל*

TITLE	עמדת ממיר	DRAWING NUMBER	Gan Leumi - G005
CLIENT	Sunsa	SITE	בית שאן
DATE	23/05/25	SCALE	####
PRINT SIZE	A3	SHEET	1/1
DESIGNER	BorisH	APPROVAL/STAMP	לאישור ☐ לביצוע ☐ ASMADE ☐

SUNSA

Rev	Date	Comments
A0	####	####

Panels		Inverters		Quant'
Manuf':	Trina [2384x1096x35]	Manuf':	SolarEdge	
Model:	550W	Model A:	10kWp	1
Quant':	17	Model B:	____	____
Tilt:	8°	Model C:	____	____
Azimuth:	170°	Model D:		
T.Power:	9.35kWp	T.Power:	10KVA	

DC CABLE CALCULATION & POWER LOSSES

DATA		Cable Calculation									Production Losses	
Module Type	550	mm^2	Copper			Aluminum					Grid Load	100%
Imp [A]	17.40		4	6	10	25	35	50	95	120	240	Power Losses	0.57%
Vmp [V]	31.60												
Module amount	77	Length	0	50	0	0	0	0	0	0	0		53W
Total Power [kWp]	9,350												

Inverter	Module No'	Module No' Inv/String	Parallel Strings	Power [W]	Current [A]	Max Current Carrying Capacity [A]	Resistance [Ω/1000m]	No' Cable Sets	Cross section [mm^2]	Cable Lengh [M]	Voltage Drop [V]	Power losses [W]	ΔP %	
01-A1	17	17	1	9350	17.40	35.28	3.52	1	6	25	3	53	0.57%	String Losses
												53	0.57%	Total losses
				9,350	TOTAL							53	0.57%	TOTAL

TITLE	הפסדי הולכה DC
CLIENT	Sunsa
SITE	בית שאן
DRAWING NUMBER	Gan Leumi - G006
DATE	23/05/25
SCALE	####
PRINT SIZE	A3
SHEET	1/1
DESIGNER	BorisH
APPROVAL/STAMP	לאישור ☐ לביצוע ☐ ASMADE ☐

SUNSA

Rev	Date	Comments
A0	####	####

Panels		Inverters		Quant'
Manuf':	Trina [2384x1096x35]	Manuf':	SolarEdge	
Model:	550W	Model A:	10kWp	1
Quant':	17	Model B:	____	____
Tilt:	8°	Model C:	____	____
Azimuth:	170°	Model D:		
T.Power:	9.35kWp	T.Power:	10KVA	

DATA			
Module Type	550	Voltage [V]	400
Imp [A]	17.40	Load [%]	100%
Vmp [V]	31.60	Cos Ph	1
Module amount	77	Total Power [kVA]	10.00
Total Power [kWp]	42,350		

AC CABLE CALCULATION & POWER LOSSES

גן לאומי משרדים - בית שאן - חישוב הפסדי הולכה ומפלי מתח

Production Losses	
Avg' Voltage Drop	0.61%
Max Voltage Drop	0.61%
Power Losses	0.61%
	61.15W

FROM	TO	Module amount DC	DC Power [kW]	AC Power [kVA]	MAX AC Current [A]	Cable Length [m]	Cable Type		Cross Section [mm^2]	No' Cable sets	Installation type	K1 Ambient Temp'	K2 No' Cable sets	K3 No' Cables in Conduit	K4 Thermal resistance (W/km)	Max Current Carrying Capacity [A]	R (at cable temp.) [Ω/Km]	Z (impedance) [Ω/Km]	ΔU Cable [V]	Power Losses [W]	ΔU Cable [%]	ΔU AC Line [%]	Power Losses [%]
INV 1	LVP	77	42	10.00	14.43	3	4x6 NA2XY	Copper	6	1	Air	1	0.77	1	1	33.1	3.262	3.263	0.24	6.1	0.06%	0.67%	0.06%
LVP	IEC Meter	77	42	10.00	14.43	30	4x6 NA2XY	Copper	6	1	Air	1	0.88	1	1	37.8	3.262	3.263	2.45	61.2	0.61%	**0.61%**	0.08%
AC [kVA]	10.00																			**61.2**	Toatl Losses		**0.61%**

TITLE	הפסדי הולכה AC	DRAWING NUMBER	Gan Leumi - G007		
CLIENT	Sunsa	SITE	בית שאן	DATE	23/05/25
SCALE	####	PRINT SIZE	A3	SHEET	1/1
DESIGNER	BorisH	APPROVAL/STAMP			

SUNSA

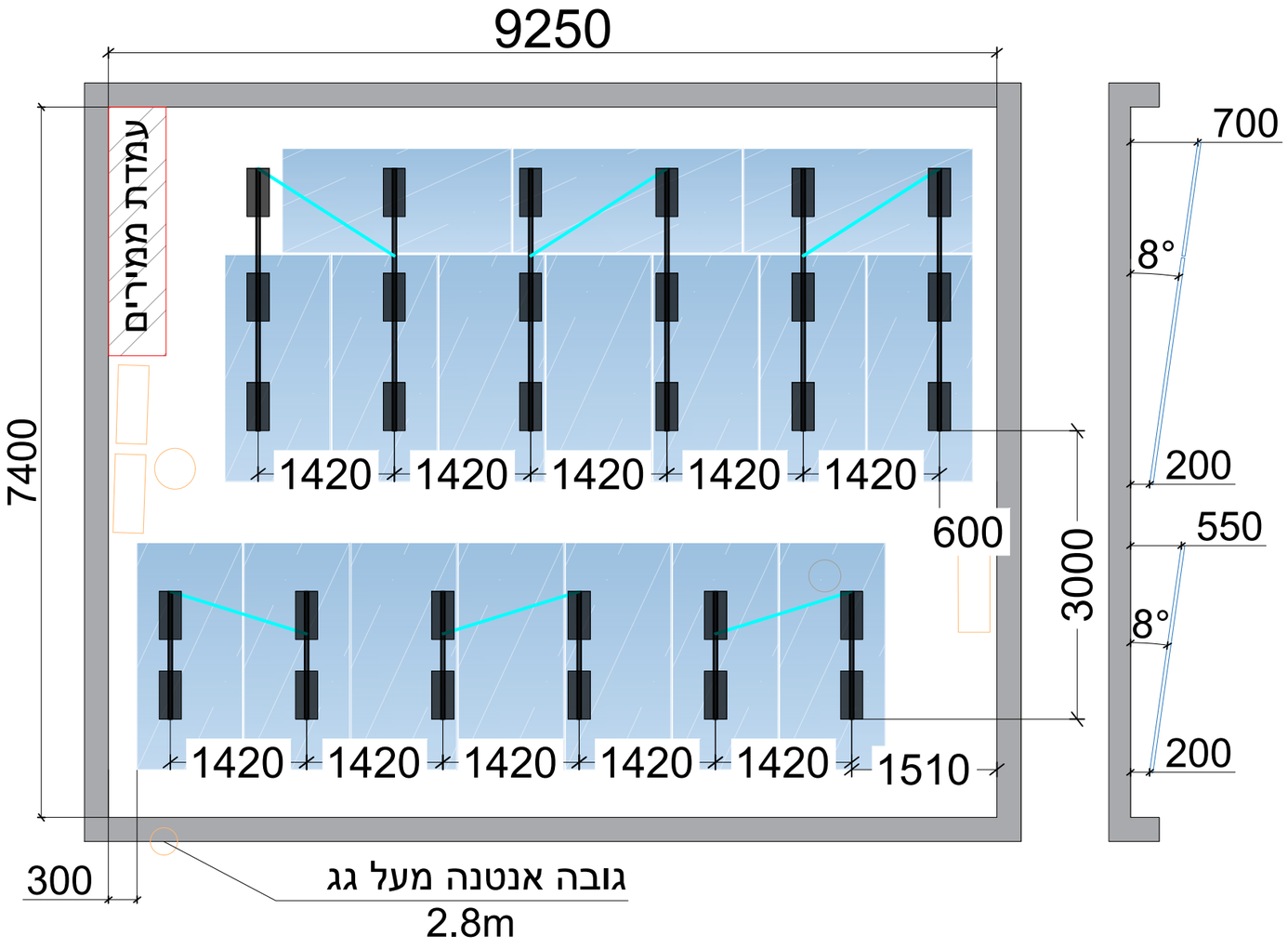
לאישור ■ לביצוע □ ASMADE □

Rev	Date	Comments
A□	####	####

Panels		Inverters		Quant'
Manuf':	Trina [2384x1096x35]	Manuf':	SolarEdge	
Model:	550W	Model A:	10kWp	1
Quant':	17	Model B:	____	____
Tilt:	8°	Model C:	____	____
Azimuth:	170°	Model D:		
T.Power:	9.35kWp	T.Power:	10KVA	

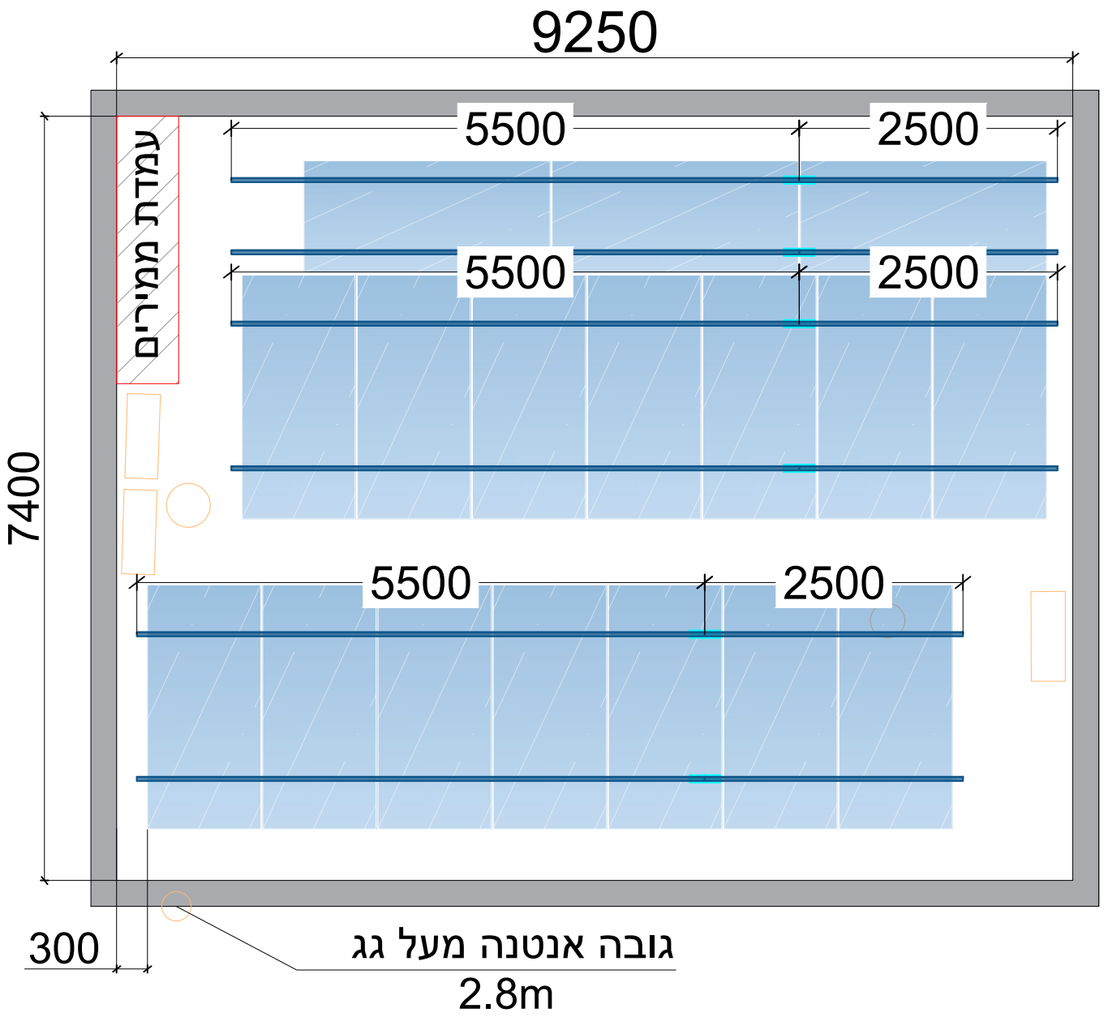


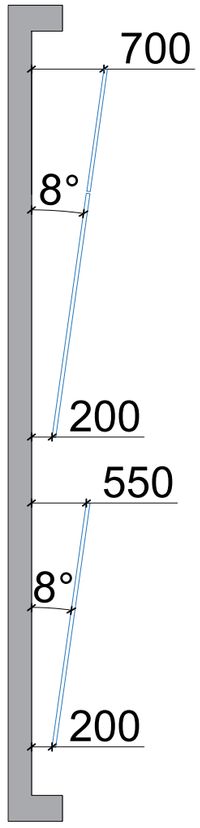
TITLE	מבטים	DRAWING NUMBER	Gan Leumi - G008	Rev	Date	Comments	Panels		Inverters		Quant'
CLIENT	Sunsa	SITE	בית שאן	DATE	SCALE	PRINT SIZE	SHEET	AO	####	####	Manuf':	Trina [2384x1096x35]	Manuf':	SolarEdge	
				23/05/25	####	A3	1/1				Model:	550W	Model A:	10kWp	1
SUNSA		DESIGNER	BorisH	APPROVAL/STAMP							Quant':	17	Model B:	____	____
		לאישור ■	לביצוע □	ASMADE □							Tilt:	8°	Model C:	____	____
											Azimuth:	170°	Model D:		
											T.Power:	9.35kWp	T.Power:	10KVA	



שם פרוייקט: גן לאומי משרדים	סוג פאנל: Trina [2384X1096X35]	הספק כולל: 9.35kW	מספר פרוייקט: 1	תכנית: פריסת בסיסים		
מיקום: בית שאן	תאריך: 22/05/25	כמות: 17	הספק: 550W	דרוש אישור קונסטרוקטור	לאישור	

ENERCITY RENEWABLE ENGINEERING





שם פרוייקט	סוג פאנל	הספק כולל	מספר פרוייקט	תכנית			
גן לאומי משרדים	Trina [2384X1096X35]	9.35kW	1	פריסת קושרות			
מיקום	תאריך	כמות	הספק	דרוש אישור קונסטרוקטור	לאישור		
בית שאן	22/05/25	17	550W				

כתב כמויות - משולשים

פריט	תיאור	כמות
פאנל בודד	גובה מהרצפה:200 מ"מ	6
	זווית: 8°	
פאנל בודד וחצי	גובה מהרצפה: 200 מ"מ	6
	זווית: 8°	
דיאגונלים	אורך 1.6 מטר	6
אבנים	משקל 39 ק"ג	30
	גובה:150, רוחב:230, אורך:500	

כתב כמויות - קשרות

פריט	תיאור	כמות
קושרות	אורך: 5.5 מ'	6
	אורך: 2.5 מ'	6
מופה בין קושרות	אורך 0.3 מ'	6

TITLE: כתב כמויות	DRAWING NUMBER: Gan Leumi - G0011	Rev	Date	Comments	Panels		Inverters		Quant'
CLIENT: Sunsa / SITE: בית שאן	DATE: 22/05/25 / SCALE: #### / PRINT SIZE: A3 / SHEET: 1/1	A0	####	####	Manuf':	Trina [2384x1096x35]	Manuf':	SolarEdge	
SUNSA	DESIGNER: BorisH				Model:	550W	Model A:	10kWp	1
	APPROVAL/STAMP: לאישור ☐ לביצוע ☐ ASMADE ☐				Quant':	17	Model B:	----	----
					Tilt:	8°	Model C:	----	----
					Azimuth:	170°	Model D:		
					T.Power:	9.35kWp	T.Power:	10KVA	