

רמת גן - תיכון בליך

מערכת סולארית מתח נמוך – 174.95Kw

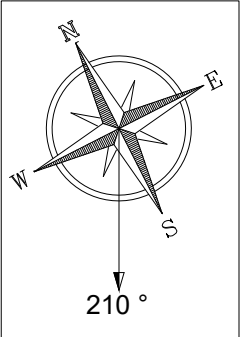
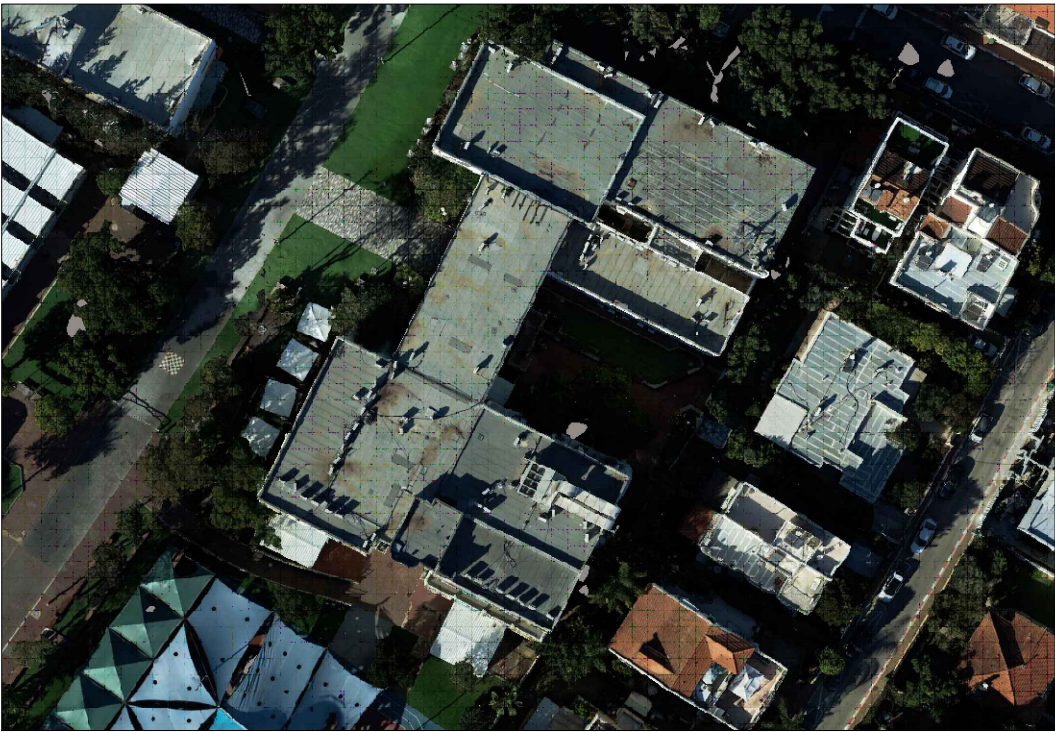


רשימת תוכניות:

- Blich School - G001 – הצבת פאנלים
- Blich School - G002 – חיווט פאנלים
- Blich School - E001 – חד קווי
- Blich School - C001 – סימולציה PVSyst
- Blich School - C003 – חישוב הפסדי הולכה DC
- Blich School - C004 – חישוב הפסדי הולכה AC

Blich School - Design Layout

תיכון בליך , רמת גן - חלוקה לסטרינגים/ממירים						535		הספק פאנל בודד (W)		
						327		מ"ס פאנלים כללי :		
						132.5		הספק כללי AC (kW) :		
						174.945		הספק כללי DC (kW) :		
						131.34%		יחס AC/DC :		
גג	ממיר	סוג ממיר (kW)	Unit	מ"ס סטרינגים	אופטימיזרים P1100	מ"ס פאנלים	הספק DC (kW)	הספק AC (kW)	AC/DC	
בטון	1	SE 66.6kW	A	3	14	27	87.205	66.6	130.94%	
					14	27				
					14	28				
					14	27				
					14	27				
	2	SE 66.6kW	A	3	14	28				
					14	28				
					14	27				
					14	27				
					14	27				
סה"כ כמות:						168	327	174.945	133.2	131.34%



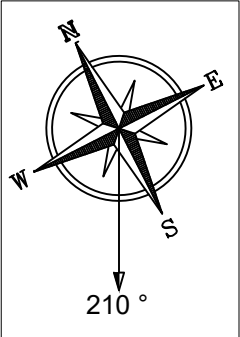
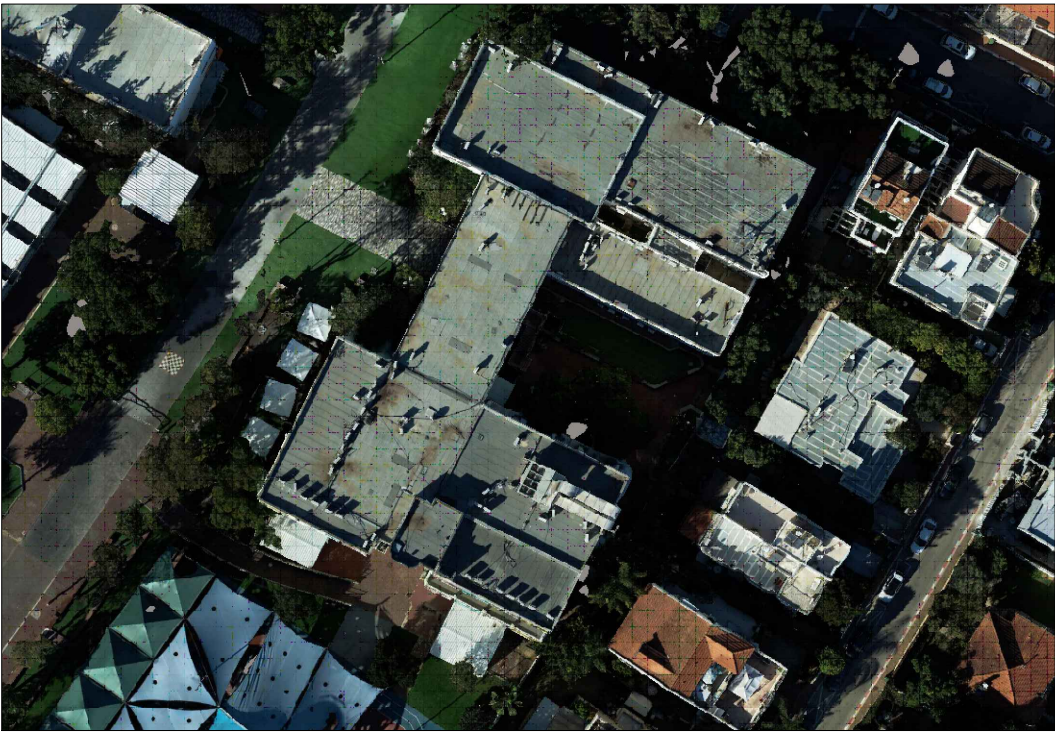
ביצוע כל עבודה בכפוף
להוראות ממנה הבטיחות



Title: תוכנית הצבת פאנלים		DRAWING NUMBER: Blich School - G001				REV	DATE	DRAWN	COMMENTS	Panels		Inverters		Quant'
Client: שחר אנרגיה	Site location: רמת גן	DATE: 24/02/2021	Scale: ####	Print size: A2	Sheet: 1/1	A 1	16/06/21	Roi N.	Layout Update	Manuf: Chint [2256x1133x35]	Model: 535W	Manuf: Solar Edge	Model A: 66.6kW	2
		Designer: Roi Nakash	APPROVAL / STAMP							Quant: 327		Model B:		
		Approved:								Tilt: 12°/15°		Model C:		
		STATUS: לאישור	REV: A 1							Azimuth: 210°		Model D:		
										T.Power: 174.95kWp		T.Power: 133.2kW		

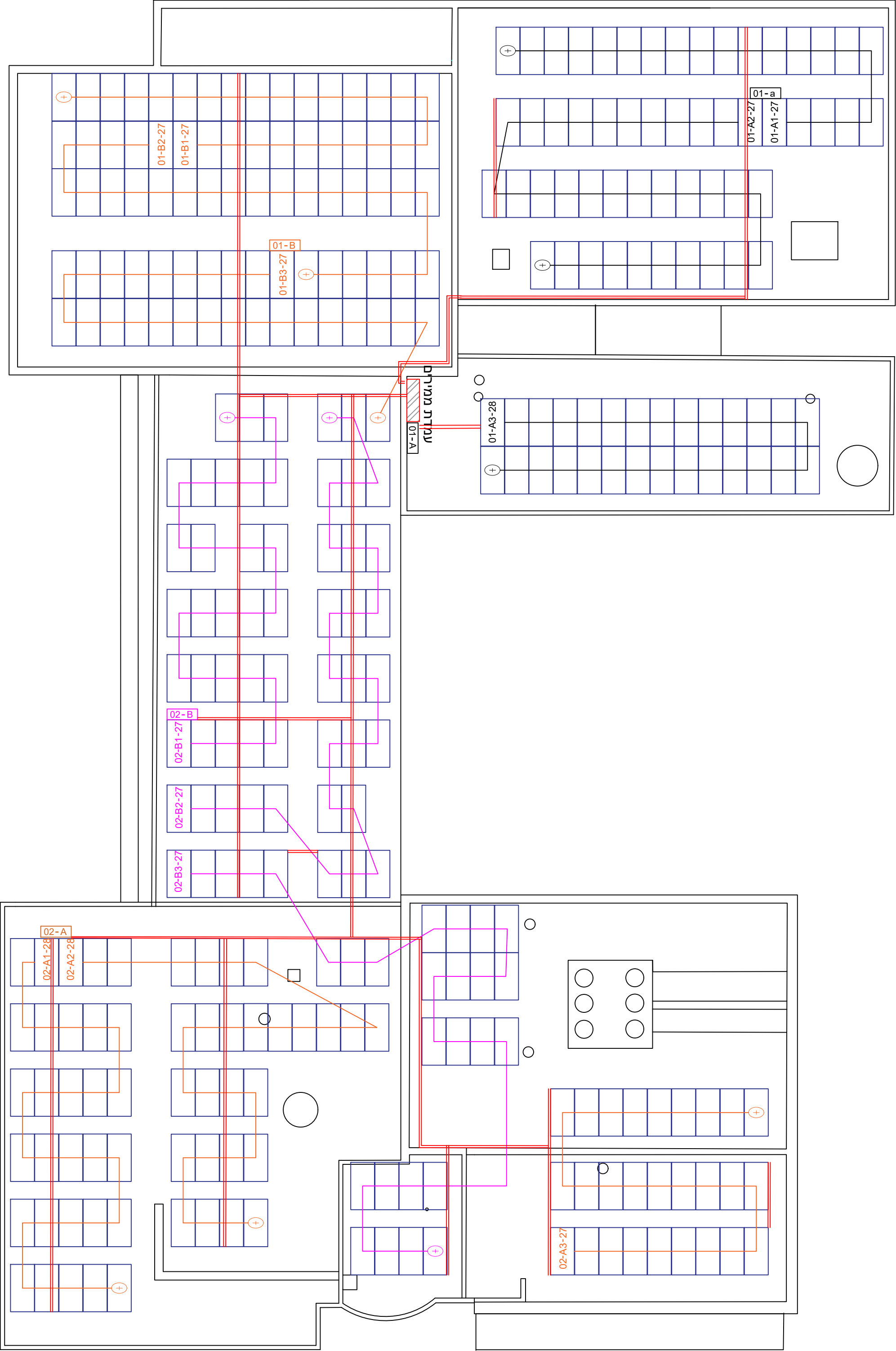
Blich School - Design Layout

תיכון בליך , רמת גן - חלוקה לסטרינגים/ממירים					535		הספק פאנל בודד (W)				
					327		מ"ס פאנלים כללי :				
					132.5		הספק כללי AC (KW) :				
					174.945		הספק כללי DC (KW) :				
					131.34%		חס AC/DC :				
AC/DC	הספק AC (kW)	הספק DC (kW)	מ"ס פאנלים	אופטימיזרים P1100	מ"ס סטרינגים	Unit	סוג ממיר (kW)	ממיר	גג		
130.94%	66.6	87.205	27	14	3	A	SE 66.6kW	1	בטון		
			27	14							
			28	14							
			27	14							
			27	14							
			27	14	3	B					
131.74%	66.6	87.74	28	14				SE 66.6kW		2	
			28	14							
			27	14							
			27	14							
			27	14							
131.34%	133.2	174.945	327	168					סה"כ כמות:		



ביצוע כל עבודה בכפוף
להוראות ממנה הבטיחות

מונה ייצור



מקרא חיווט:

XX - YY - ZZ

XX - מספר ממיר

YY - mppt כניסת

ZZ - כמות פאנלים

⊕ — כיוון חיבור סטרינג

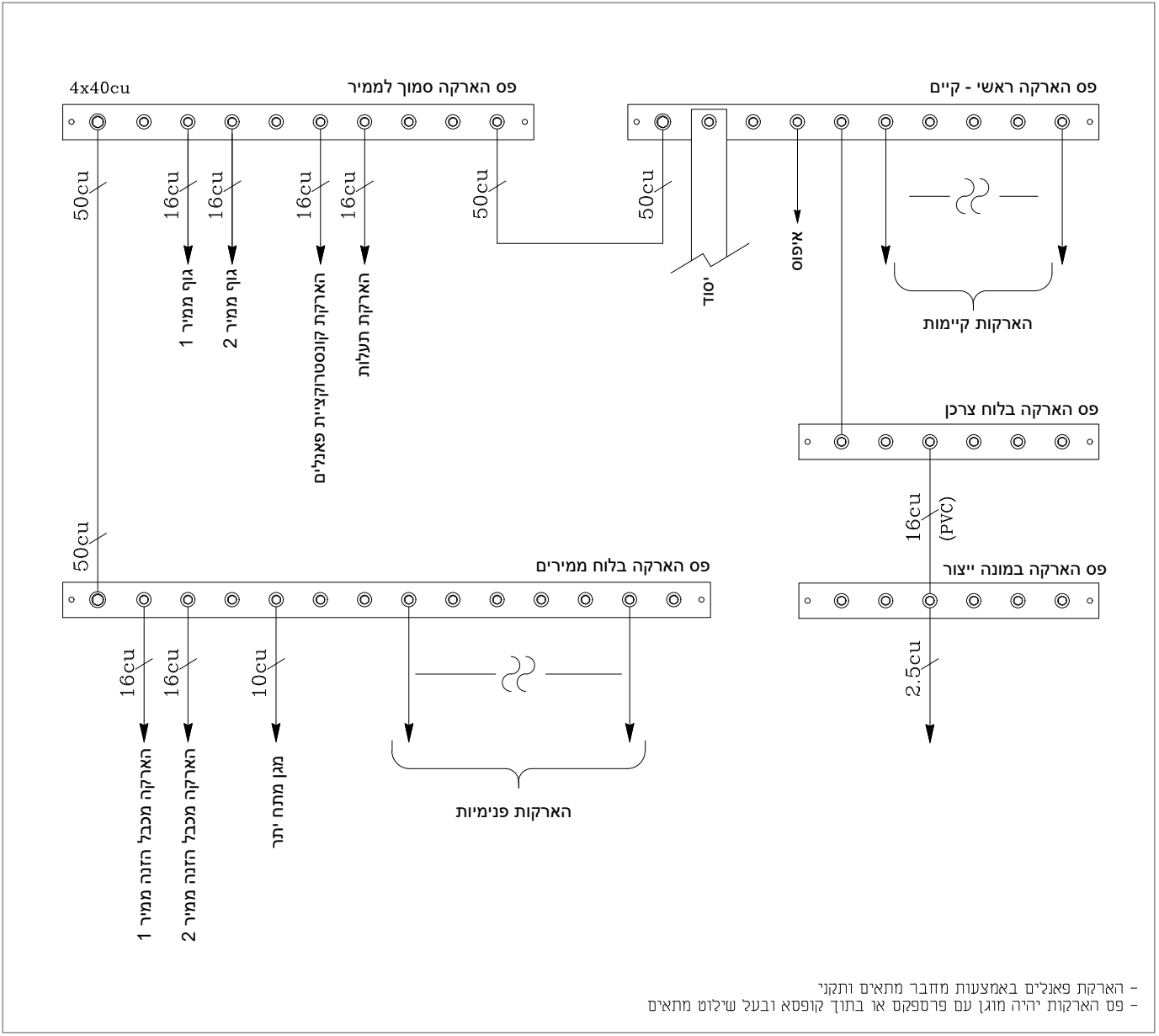
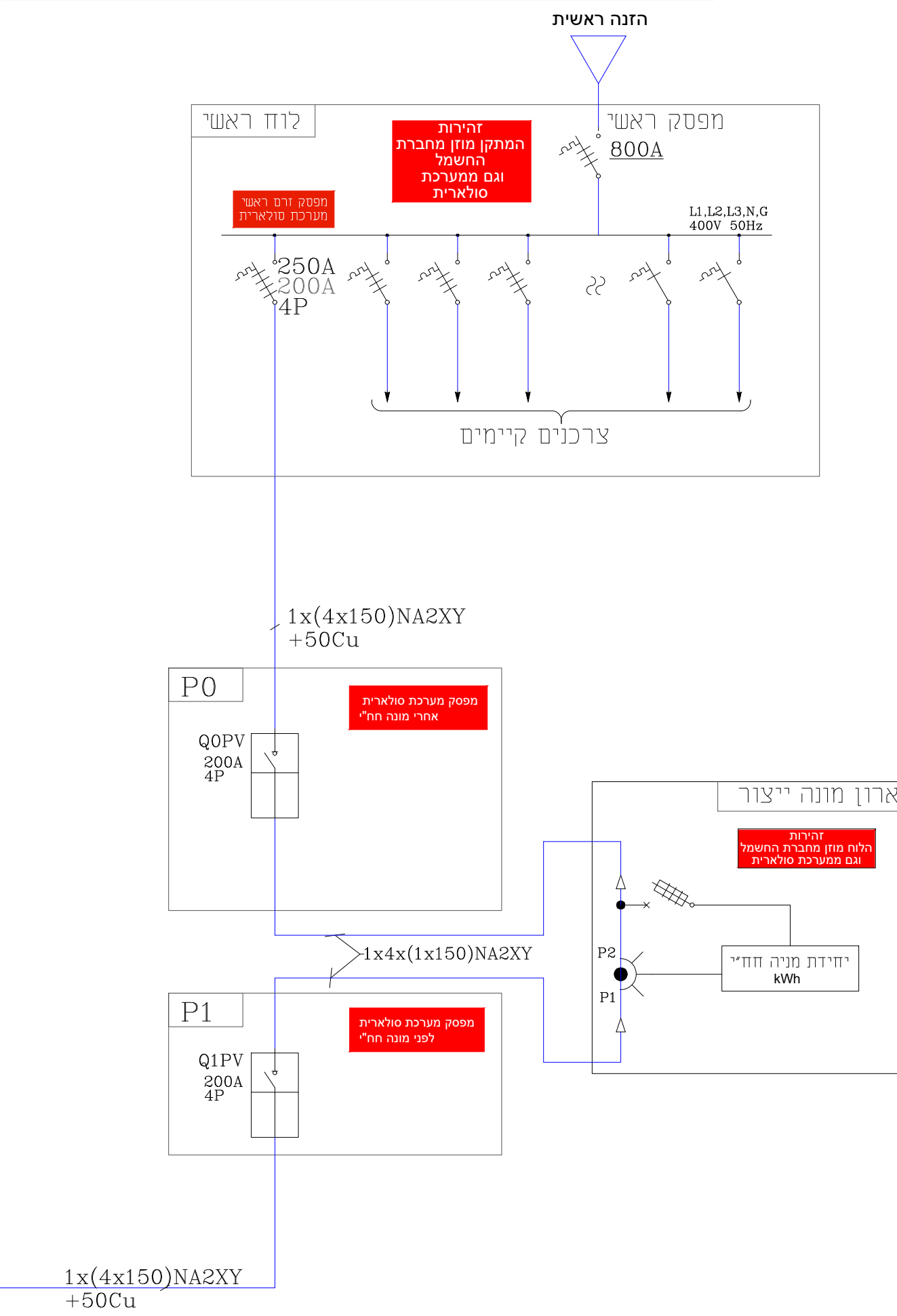
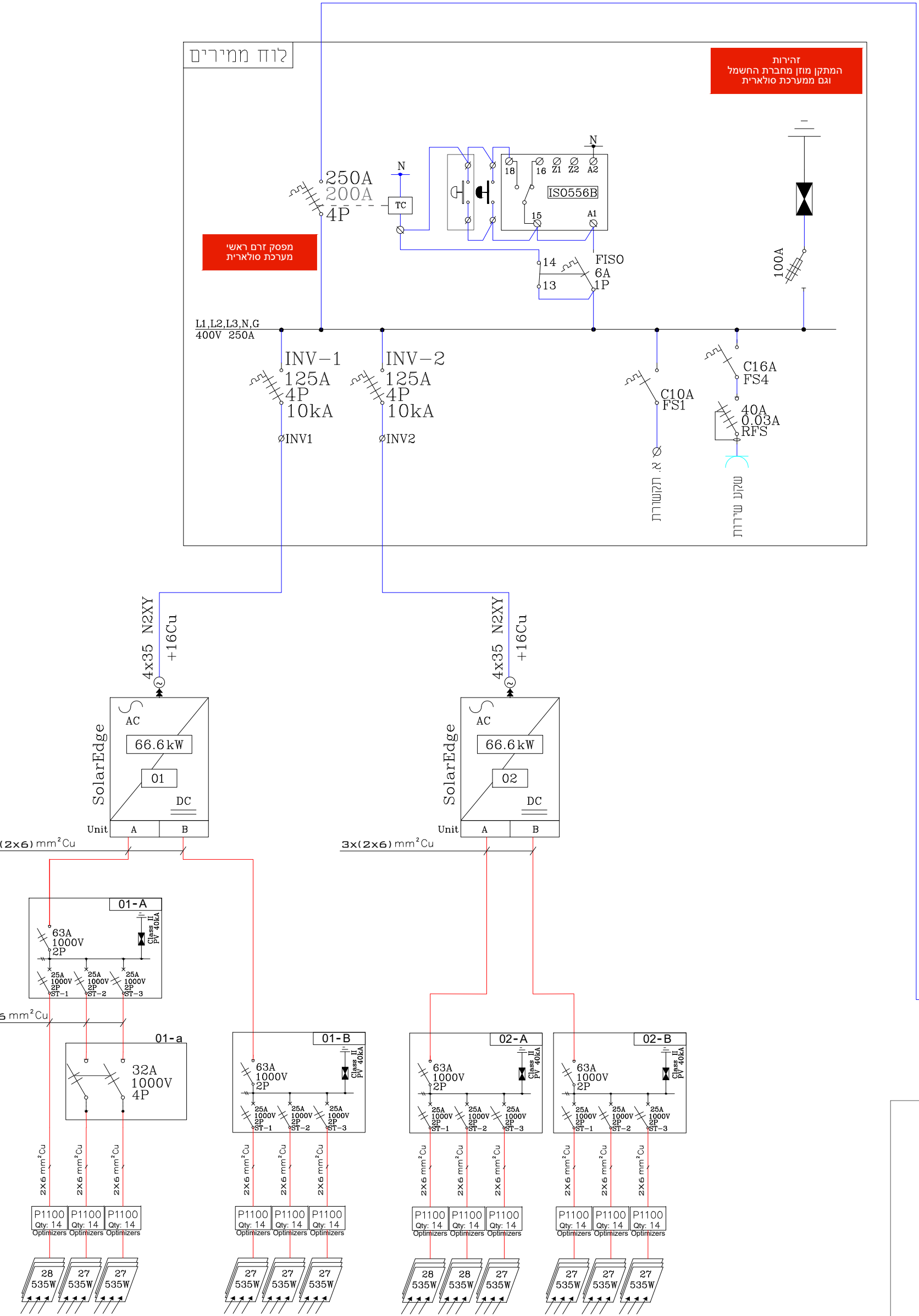
01-A קופסת איסוף סטרינג

== תעלת רשת DC

Title: תוכנית חיווט פאנלים		DRAWING NUMBER: Blich School - G001				REV	DATE	DRAWN	COMMENTS	Panels		Inverters		Quant'
Client: שחר אנרגיה	Site location: רמת גן	DATE: 24/02/2021	Scale: ####	Print size: A3	Sheet: 1/1	A 1	16/06/21	Roi N.	String Wiring	Manuf.: Chint [2256x1133x35]	Manuf.: Solar Edge			
		Designer: Roi Nakash				APPROVAL / STAMP				Model: 535W	Model A: 66.6kW		2	
		ENERCITY RENEWABLE ENGINEERING								Quant': 327	Model B:			
										Tilt: 12°/15°	Model C:			
										Azimuth: 210°	Model D:			
		STATUS: לאישור				REV: A 1				T.Power: 174.95kWp	T.Power: 133.2kW			

Blich School - Single Line

תיכון בליך , רמת גן - חלוקה לסטרינגים/ממירים						535	הספק פאנל בודד (W)		
						327	מ"ס פאנלים כללי :		
						132.5	הספק כללי AC (kW) :		
						174.945	הספק כללי DC (kW) :		
						131.34%	יחס AC/DC :		
גג	ממיר	סוג ממיר (kW)	Unit	מ"ס סטרינגים	אופטימיזרים P1100	מ"ס פאנלים	הספק DC (kW)	הספק AC (kW)	AC/DC
בטון	1	SE 66.6kW	A	3	14	27	87.205	66.6	130.94%
					14	27			
					14	28			
					14	27			
					14	27			
	2	SE 66.6kW	B	3	14	27			
					14	27			
					14	28			
					14	27			
					14	27			
						327	174.945	133.2	131.34%
						168			
									סה"כ כמות :



Title: תוכנית חד קווית		DRAWING NUMBER: Blich School - G001				REV	DATE	DRAWN	COMMENTS	Panels		Inverters		Quant'	
Client: שחר אנרגיה		Site location: רמת גן		DATE: 24/02/2021	Scale: ####	Print size: A2	Sheet: 1/1	A 1	16/06/21	Roi N.	SLD Drawing		Manuf': Chint [2256x1133x35]	Manuf': Solar Edge	
		Designer: Roi Nakash				APPROVAL / STAMP						Model: 535W	Model A: 66.6kW	2	
		Approved:										Quant': 327	Model B:		
		STATUS: לאישור										Tilt: 12°/15°	Model C:		
		REV: A 1										Azimuth: 210°	Model D:		
												T.Power: 174.95kWp	T.Power: 133.2kW		

DC CABLE CALCULATION & POWER LOSSES

DATA		Cable Calculation										Production Losses	
Module Type	535	mm^2	Copper			Aluminum						Grid Load	100%
Imp [A]	12.86		4	6	16	25	35	50	95	120	240	Power Losses	0.21%
Vmp [V]	41.60												
Module amount	327	Length	0	200	0	0	0	0	0	0	0	Power Losses	368W
Total Power [kWp]	174,945												

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-A	82	82	3	43870	38.58	96.75	3.59	3	6	5	0.5	18	0.04%	DCCB / DCB to INV Losses
ST-1	27	27	1	14445	12.86	36.75	3.59	1	6	25	2	30	0.21%	String Losses
ST-2	27	27	1	14445	12.86	36.75	3.59	1	6	40	4	47	0.33%	
ST-3	28	28	1	14980	12.86	36.75	3.59	1	6	30	3	36	0.24%	
												95	0.22%	Total losses
01-B	81	81	3	43335	38.58	96.75	3.59	3	6	30	2.8	0	0.00%	DCCB / DCB to INV Losses
ST-1	27	27	1	14445	12.86	36.75	3.59	1	6	30	3	36	0.25%	String Losses
ST-2	27	27	1	14445	12.86	36.75	3.59	1	6	30	3	36	0.25%	
ST-3	27	27	1	14445	12.86	36.75	3.59	1	6	35	3	42	0.29%	
												71	0.16%	Total losses
02-A	81	81	3	43335	38.58	96.75	3.59	3	6	40	3.7	0	0.00%	DCCB / DCB to INV Losses
ST-1	27	27	1	14445	12.86	36.75	3.59	1	6	40	4	47	0.33%	String Losses
ST-2	27	27	1	14445	12.86	36.75	3.59	1	6	45	4	53	0.37%	
ST-3	27	27	1	14445	12.86	36.75	3.59	1	6	50	5	59	0.41%	
												101	0.23%	Total losses
02-B	83	83	3	44405	38.58	96.75	3.59	3	6	30	2.8	0	0.00%	DCCB / DCB to INV Losses
ST-1	28	28	1	14980	12.86	36.75	3.59	1	6	40	4	47	0.32%	String Losses
ST-2	28	28	1	14980	12.86	36.75	3.59	1	6	45	4	53	0.36%	
ST-3	27	27	1	14445	12.86	36.75	3.59	1	6	35	3	42	0.29%	
												101	0.23%	Total losses
												368	0.21%	TOTAL

174,945

TOTAL

DATA				AC CABLE CALCULATION & POWER LOSSES																Production Losses							
Module Type	535	Voltage [V]	400																	Avg' Voltage Drop				1.07%			
Imp [A]	12.86	Load [%]	100%	בית ספר בליך																Max Voltage Drop				1.07%			
Vmp [V]	41.60	Cos Ph	1																	Power Losses				1.01%			
Module amount	327	Total Power [kVA]	68.00																	1340.53W							
Total Power [kWp]	174,945																										

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	163	87.2	66.60	96.13	5	4x35 NA2XY Copper	35	1	Air	0.95	0.88	1	1	94.5	0.555	0.561	0.47	76.9	0.12%	1.07%	0.05%		
INV 2	LVP	164	87.7	66.60	96.13	5	4x35 NA2XY Copper	35	1	Air	0.95	0.88	1	1	94.5	0.555	0.561	0.47	76.9	0.12%	1.07%	0.05%		
LVP	IEC Meter	327	174.9	133.20	192.26	50	4x150 NA2XY Aluminum	150	1	Air	0.95	1	1	1	185.3	0.214	0.228	3.80	1186.7	0.95%	0.95%	0.36%		
AC [kVA]	133.20																				1340.5	Total Losses		1.01%