

ԱՐԵՎԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

«ՎԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ 6.900 ՄՎՏ ՀԶՈՐՈՒԹՅԱՄԲ
ՀՀ, ՄԱՐԶ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔ, ՀԱՄԱՅՆՔ ՄԱՐՏՈՒՆԻ ԳՅՈՒՂ ԾՈՎԻՆԱՐ 2 ՀՈՂԱՄԱՍՈՒՄ
ԱՐԵՎԱՅԻՆ ՖՈՏՈՎՈՒՏԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆԻ ՆԱԽԱԳԻԾ

Լիցենզիա՝ N 000872

Պատվիրատու՝

«ՎԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ

Նախագծեց՝

«ԷԿՈՎԻԼ» ՍՊԸ

Տնօրեն՝

Վ.Հովսեփյան

Տեխնիկական տնօրեն՝

Կ.Ներսիսյան

ԱՐԵՎԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

«ՎԻՎԱՍՈԼԱՐ» ՍՊԸ 6.900 ՄՎտ ՀՁՈՐՈՒԹՅԱՄԲ
ԱՐԵՎԱՅԻՆ ՖՈՏՈՎՈԼՏԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆԻ ՆԱԽԱԳԻԾ

Լիցենզիա՝ N 000872

ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՄԱՍ

Աշխատանքային գծագրերի ընդհանուր տվյալների ամփոփագիր		
Թերթ	Անվանումը	Ծանոթություն
01	Ամփոփագիր և պայմանական նշաններ	
02	Ֆոտովոլտային կայանի տեղակայման վայրը	
3	Իրավիճակային հատակագիծ	
4-5	Կոորդինատային հատակագիծ	
6-7	Վահանակների տեղակայման չափադրական հատակագիծ	
8-9	Կարկասի թեքության մանրամասները	
10-11	Հիմքերի տեղակայման չափադրական հատակագիծ	
12	Պահակատան տեղակայման մանրամասներ	
13	Ցանկապատի մանրամասներ	
14-15	Մետաղական կառույցի մանրամասեր	
16-31	Կտրվածքներ	

Վկայակոչվող փաստաթղթերի ամփոփագիր		
Նշանը	Անվանումը	Ծանոթություն
ՀՀՇՆ 22-01-2024	Շինարարական կլիմայաբանություն	

Բոլոր չափերը տրված են մետրով:

Բացատրագիր

Սույն նախագիծը կատարված է ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի կողմից տրված լիցենզիայի և պատվիրատուի կողմից տրամադրված տեխնիկական բնութագրերի հիման վրա:

Սույն կայանը տեղակայված է ստորև նշված հասցեով, կադաստրային ծածկագիրը 05-052-0318-0124 հողատարածքի մակերեսը 11.79786 -հա:

1. Ընդհանուր մաս

Սույն աշխատանքային գծագրերի լրակագնը կազմվել է ներառելով`

- Ճարտարապետաշինարարական լուծումները,
- ընկերության հարակից բաժինների առաջադրանքները:

Այն համապատասխանում է ՀՀ գործող շինարարական նորմերին: Այն ներառում է ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամասում կառուցվող 6.900 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխման, ֆոտովոլտային մոդուլների դասավորության, դրանց կոնստրուկցիաների հիմքերի տեղաբաշխման, ընդհանուր տարածքի և Տ/Ե-ի ցանկապատի հատակագիծը իր մանրամասնություններով:

2. Նկարագիր

Նախատեսվում է կառուցել 6.900 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ ֆոտովոլտային կայան հետևյալ աշխարհագրական կոորդինատներով` հս. լայն. 40° 8'29.09"N և արլ. երկայն. 45°28'53.35"E, ծովի մակերևույթից 2065մ բարձրության վրա:

Ֆոտովոլտային կայանի գեներատորային մասը նախատեսվում է կառուցել 12948 հատ 640Վտ բազմաբյուրեղային ֆոտովոլտային վահանակներով, որոնք 23 հատ 300 կՎտ ելքային հզորությամբ փոխակերպիչների փոփոխական հոսանքի ելուստներից մալուխներով միանում են ենթակայանի 0.8կՎ լարման գլխավոր ընդունիչ վահաններին:

Ընտրվել են Jinko Solar JKM640M-66HL4M-BDV ֆիրմային արտադրության 23.69% ՕԳԳ-ով, IP 68 տիպի բազմաբյուրեղ երկերեսանի ֆոտովոլտային մոդուլներ, մեկ մոդուլի չափսերը` 2396x1134x30մմ:

Փոխակերպիչները Huawei արտադրության, մոդելը` SUN2000-300KTL-H2 300կՎտ:

Արևային էլեկտրակայանի տեղադրման համար նախատեսվում է կառուցել ցինկով զալվանապատված մետաղական կոնստրուկցիաներով, և բետոնե հիմքերով ամրացված հողի վրա: Փոխակերպիչները և ֆոտովոլտային վահանակները տեղադրվում են կոնստրուկցիայով հորիզոնի նկատմամբ 30° թեքվածությամբ:

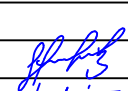
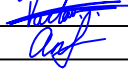
Ֆոտովոլտային վահանակների կոնստրուկցիաները նախատեսված են մինչև 35մ/վ քամու արագության համար (տարածքում քամու առավելագույն արագությունը ըստ շինարարական կլիմայաբանություն նորմերի 24մ/վ է, (ՀՀՇՆ 22-01-2024):

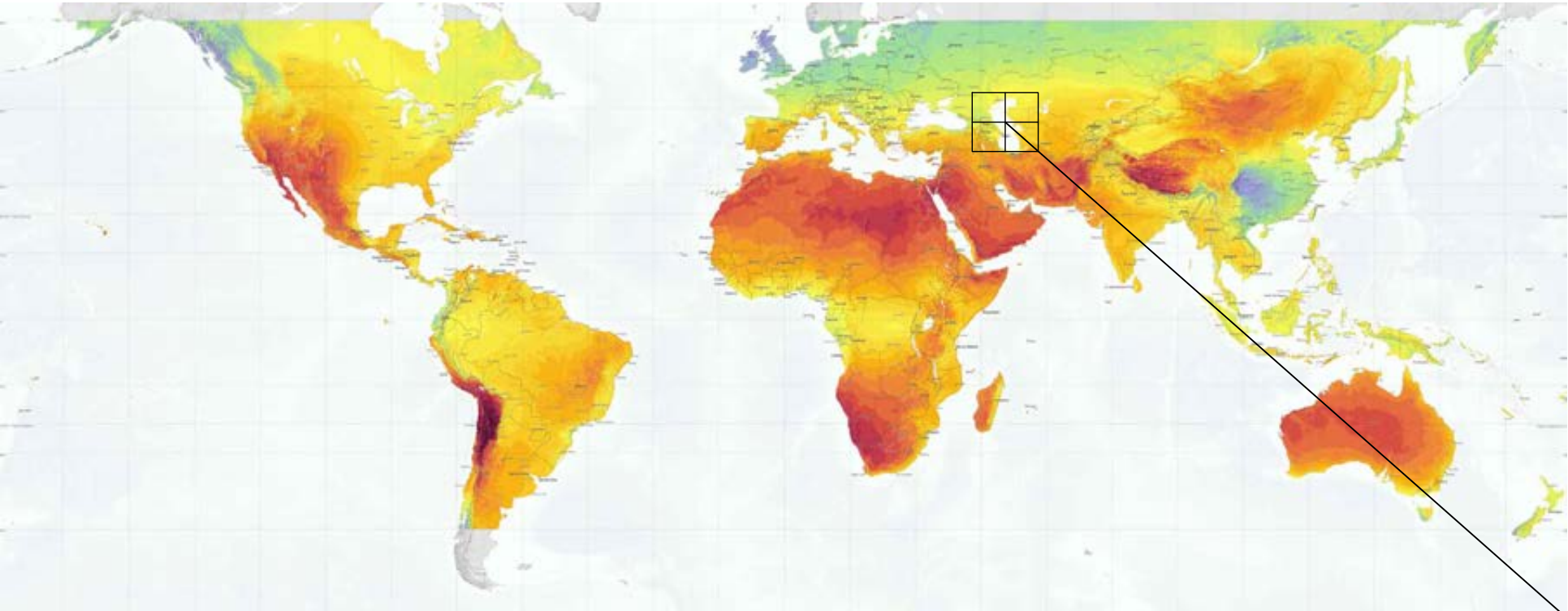
- Տարածքում արկայ են հնագիտական շերտեր որոնք արանցնածված են և պահպանվախ հնագետի կողմից

3. Կայանի զբաղեցրած տարածքի մանրամասներ

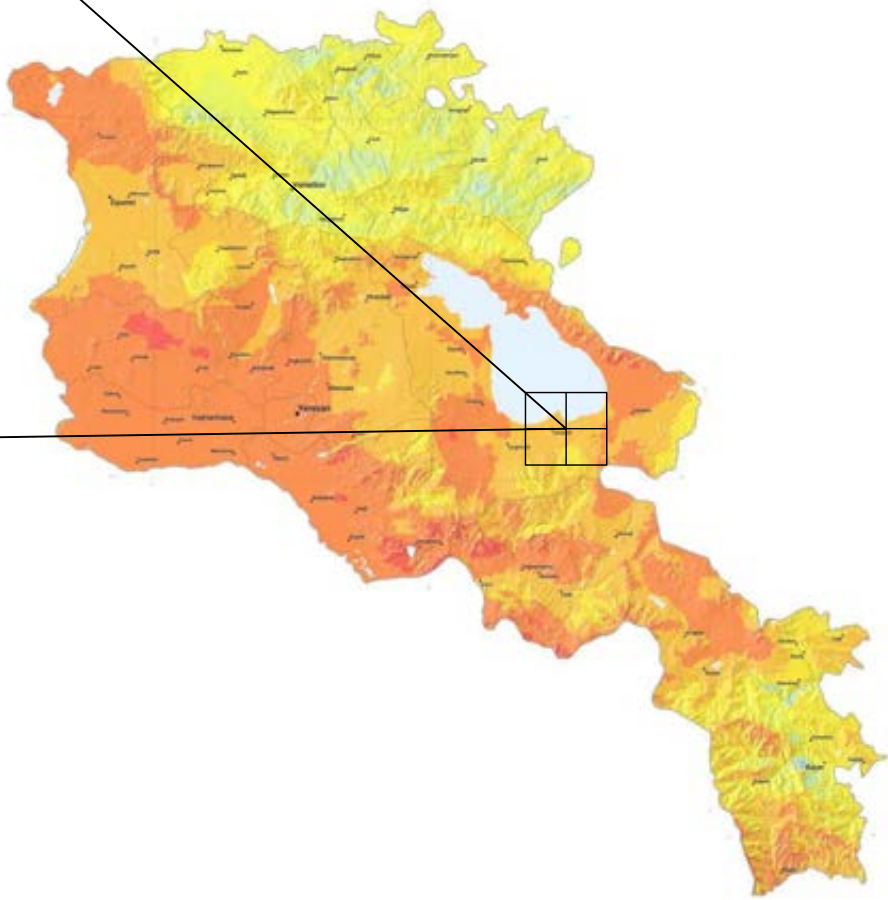
Օգտակար մակերես: 33,120.30մ²

Կարուցապատման մակերես: 516.97մ²

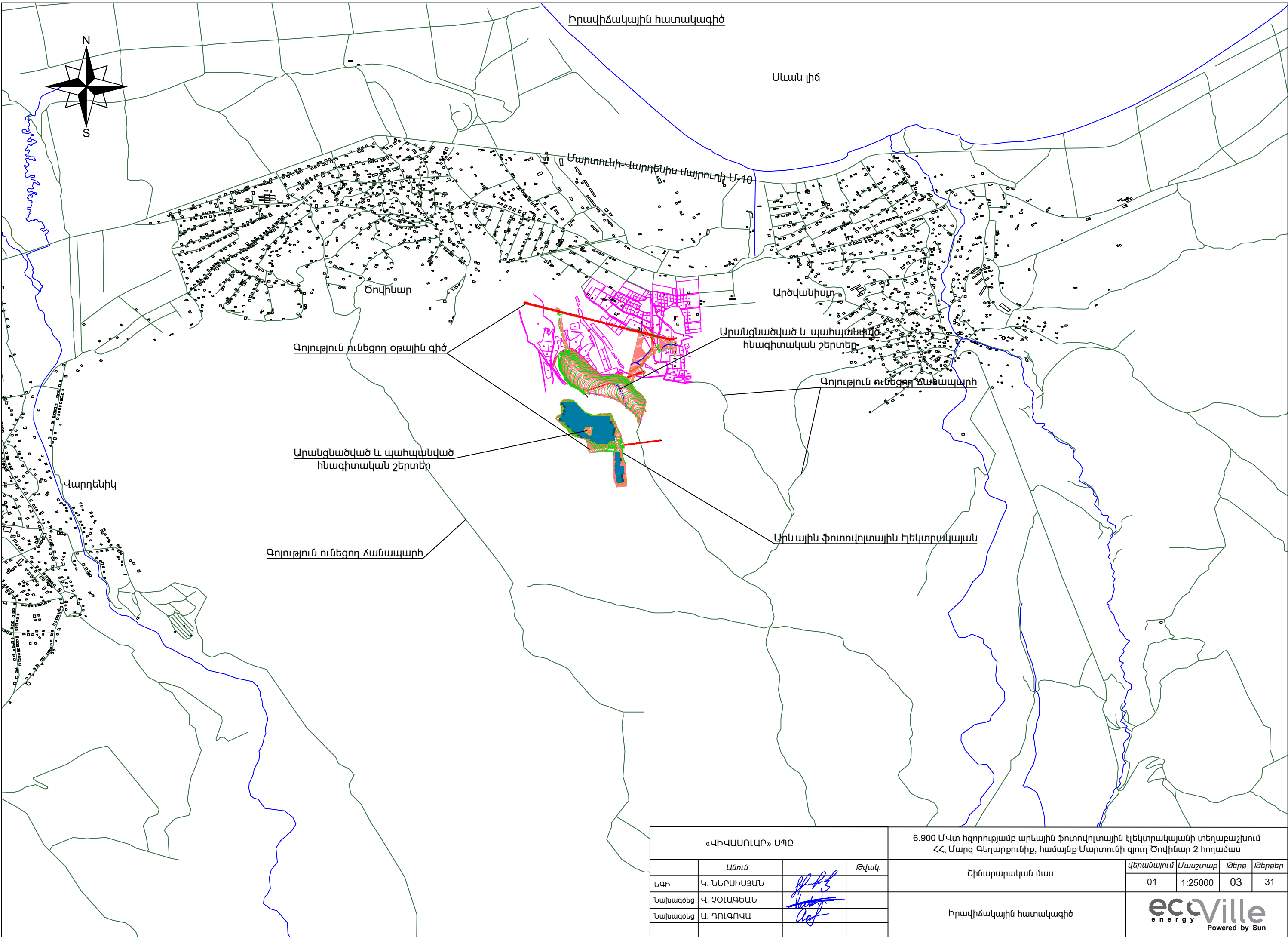
«ՎԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	01	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Ընդհանուր տվյալներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							



ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս
 արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի աշխարհագրական կոորդինատներն են՝ հս.
 լայն. 40° 8'29.09"N և արլ. երկայն. 45°28'53.35"E, ծովի մակերևույթից 2065մ
 բարձրության վրա:



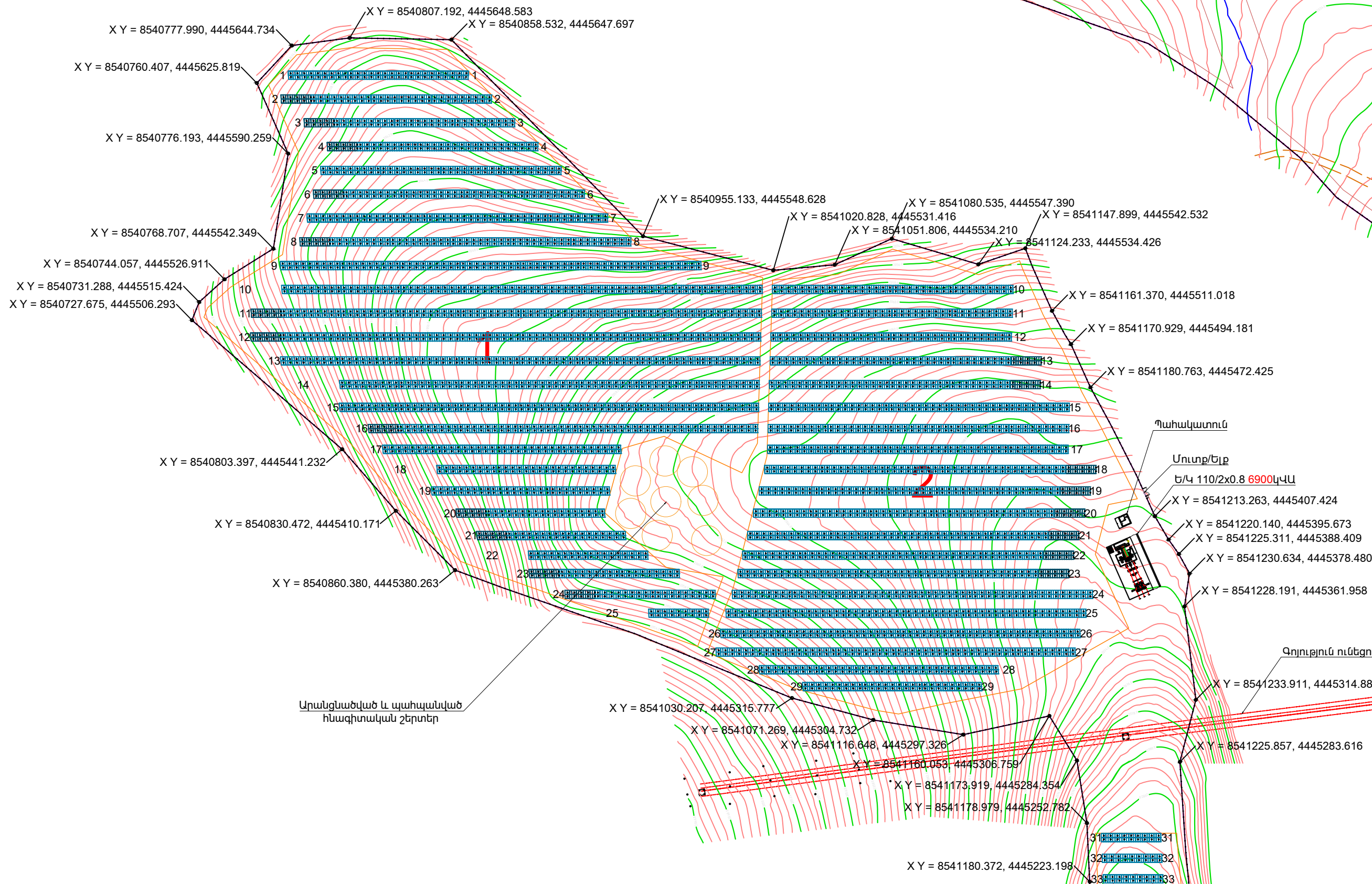
«ԿԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	02	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ			Ֆոտովոլտային կայանի տեղակայման վայրը	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							



«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:25000	03	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ			Իրավիճակային հատակագիծ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							



Կողորդինատային հատակագիծ



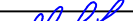
Արանցնաձված և պահպանված
հնագիտական շերտեր

Պահակատուն

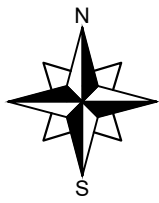
Մուտք/Ելք

Ե/Կ 110/2x0.8 6900կՎԱ

Գոյություն ունեցող օթային գիծ

«ՎԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:2000	04	31
Նախագծեց	Վ. ՉՕԼԱԳԵԱՆ			Կողորդինատային հատակագիծ (1)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ							





Վահանանների տեղակայման չափադրական հատակագիծ

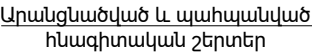
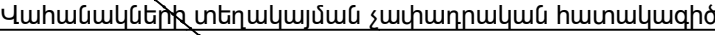


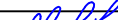
Արանցնաձված և պահպանված
հնագիտական շերտեր

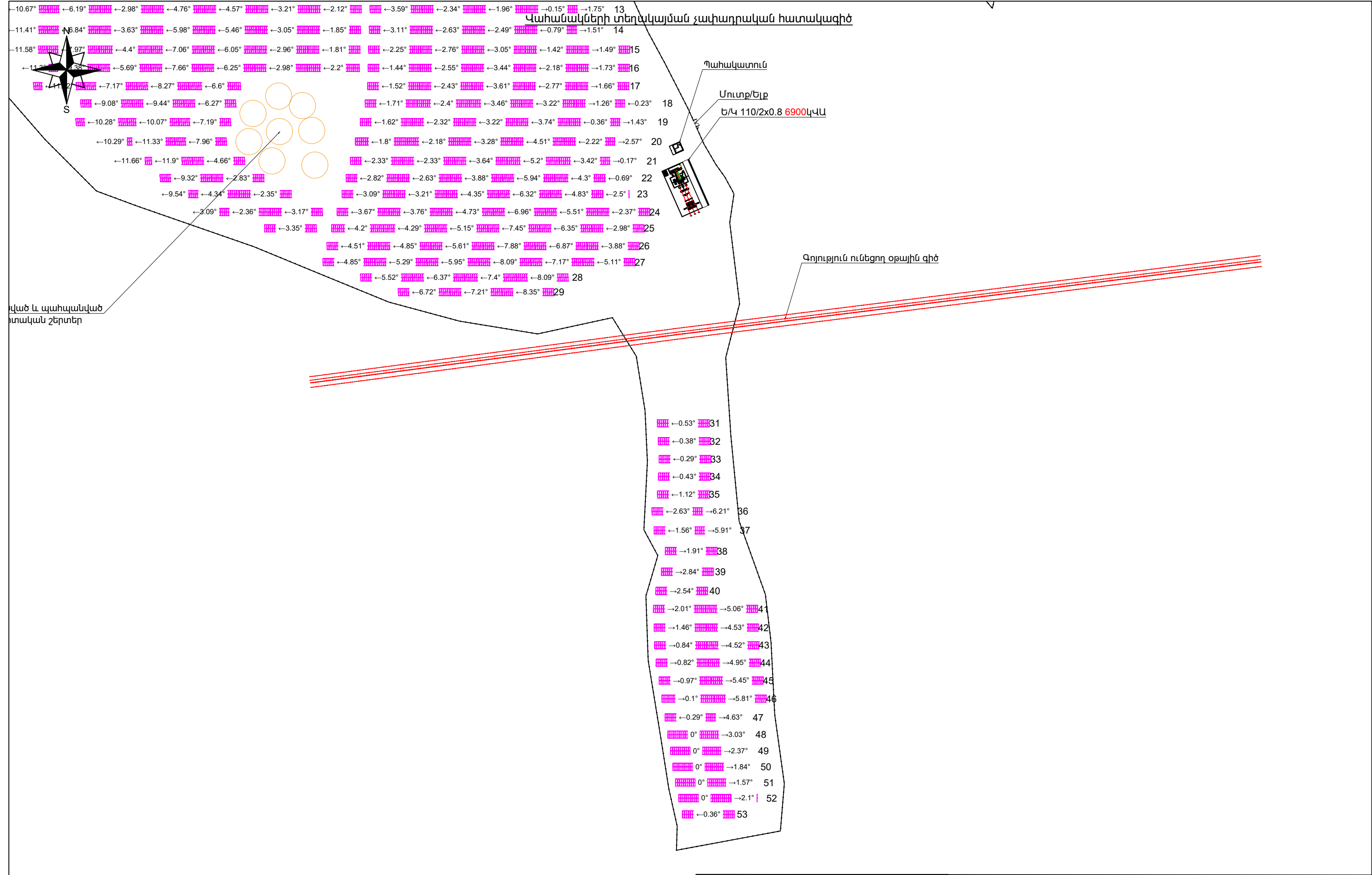
Պահակատուն
Մուտք/Ելք
Ե/Կ 110/2x0.8 6900կՎԱ

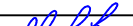
Գոյություն ունեցող օթային զիծ

«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս			
	Անուն	Թվակ.		Շինարարական մաս	Վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				02	1:2000	06
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ						31
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԼՈՎԱ						
				Վահանանների տեղակայման չափադրական հատակագիծ (1)	ecoville energy Powered by Sun		

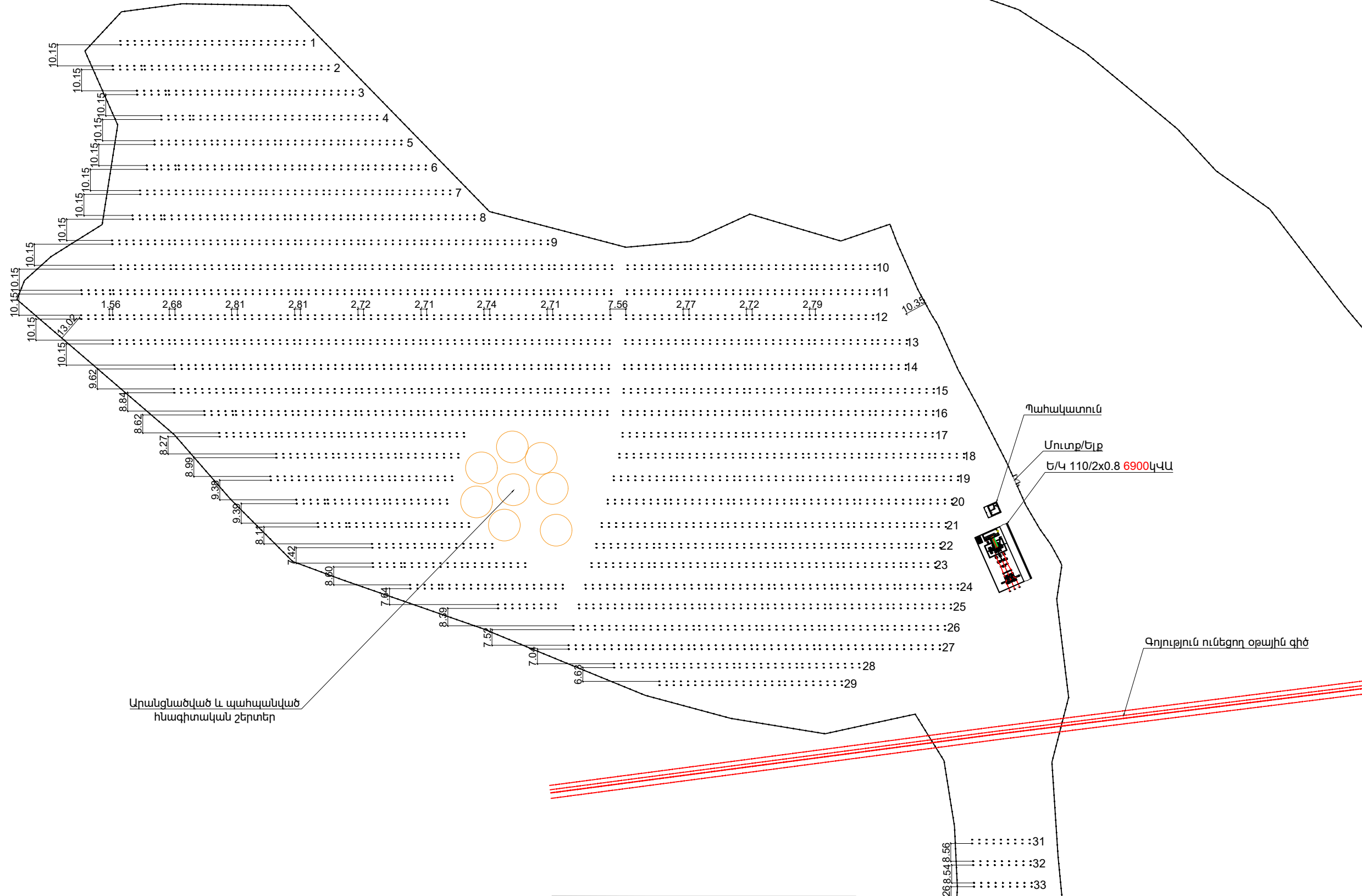


«ՎԻՎԱՍՈՒՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				02	1:2000	08	31
Նախագծեց	Կ. ՉՕԼԱԳԵԱՆ			Կարկասի թեքության մանրամասները (2)	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ							

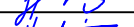


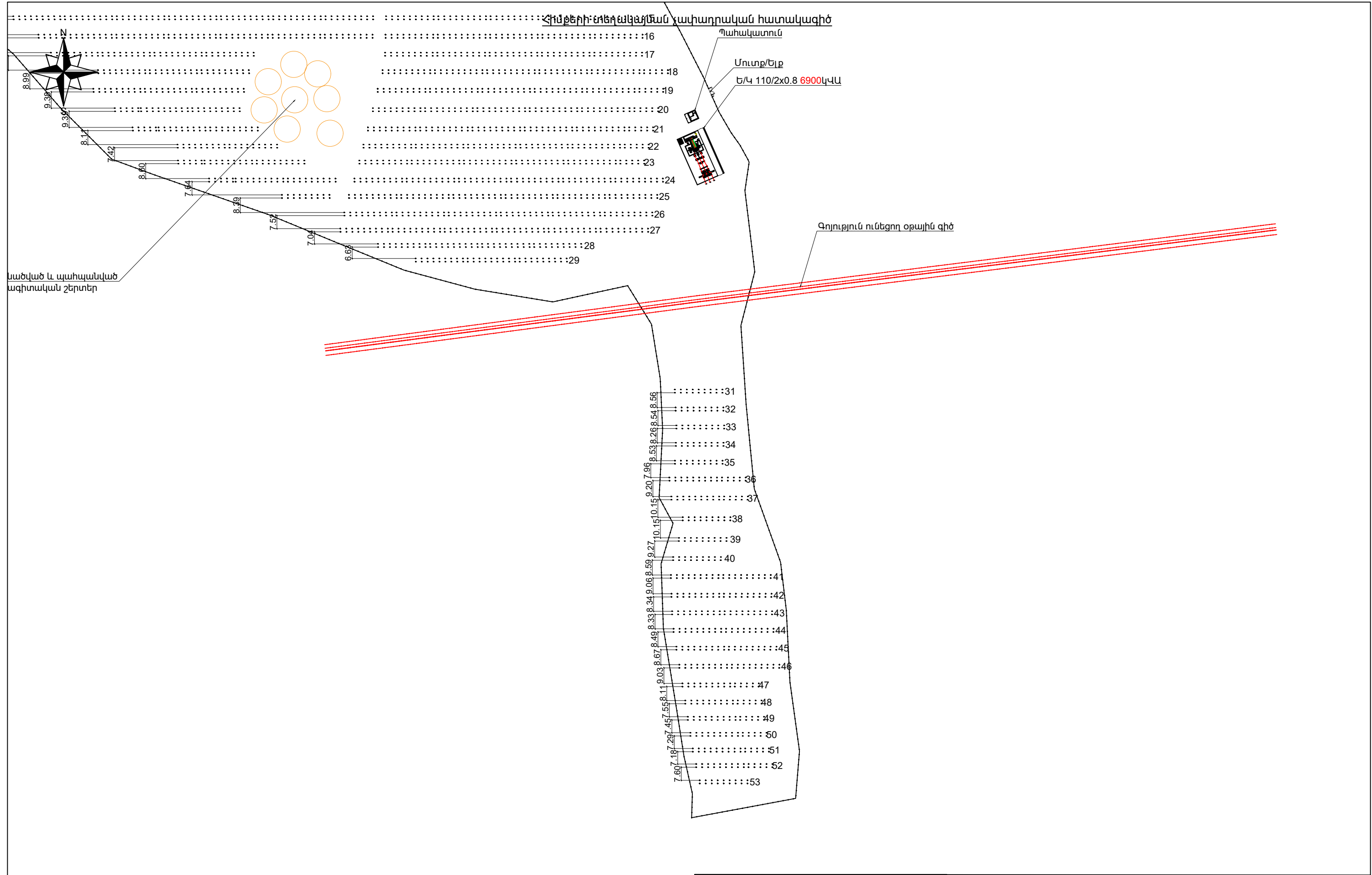
«ՎԻՎԱՍՈՒՆՈՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:2000	09	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ			Կարկասի թեքության մանրամասները (2)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

Հիմքերի տեղակայման չափադրական հատակագիծ

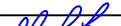
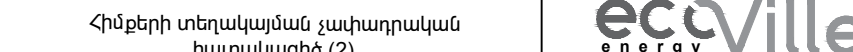


Արանցնաձված և պահպանված
հնագիտական շերտեր

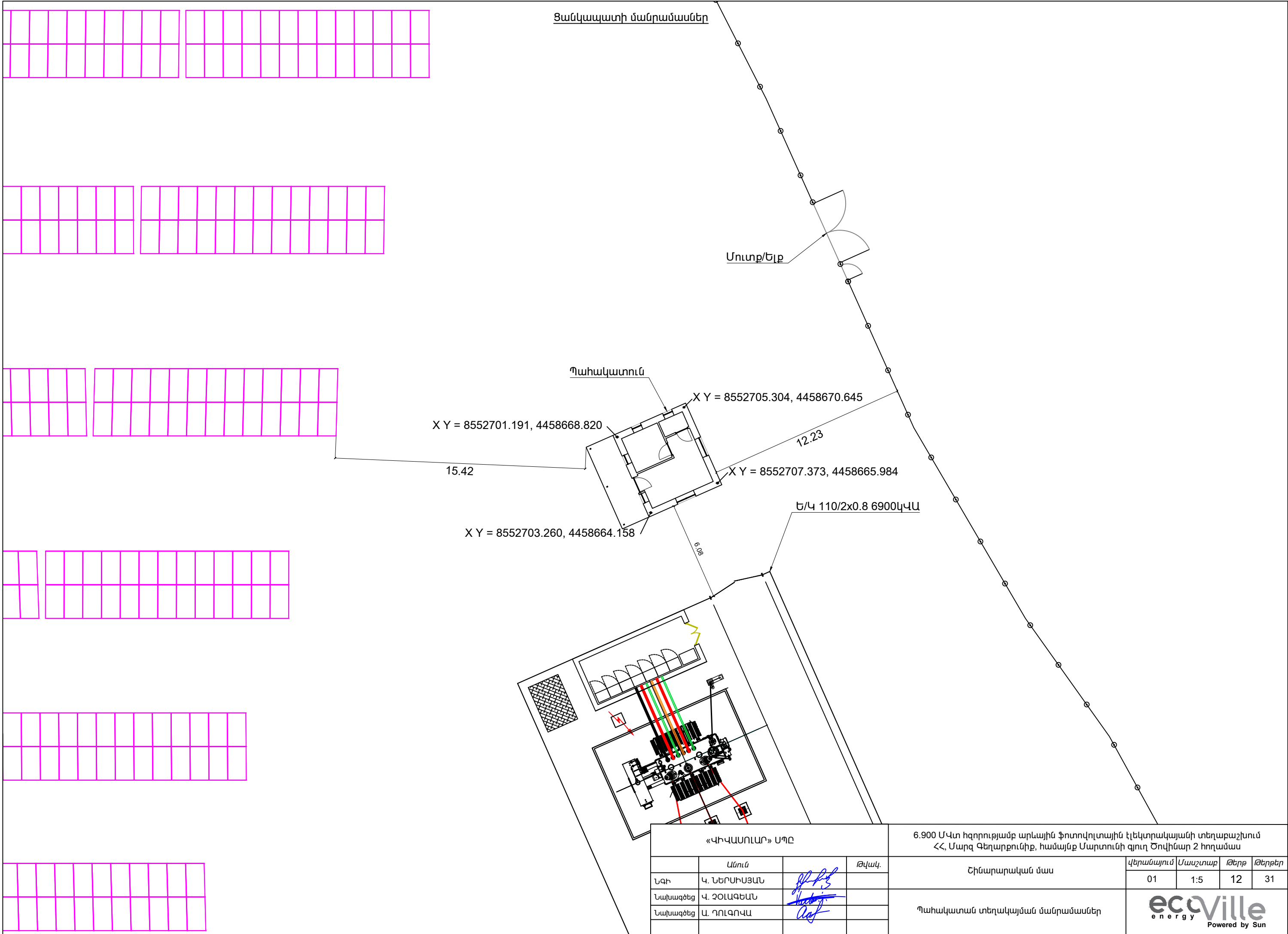
«ԿԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Հինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				02	1:2000	10	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Հիմքերի տեղակայման չափադրական հատակագիծ (1)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							



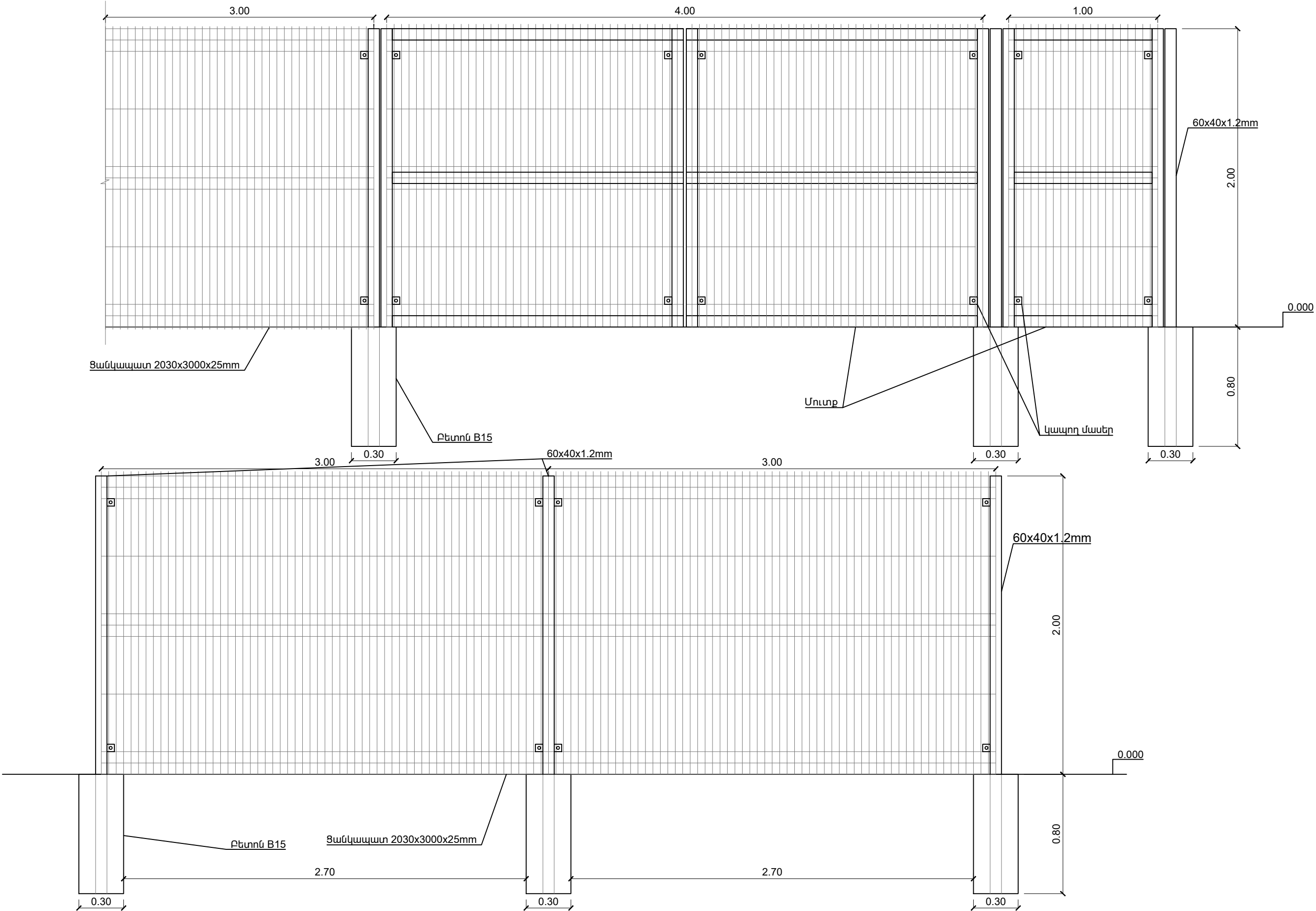
Նախնական և պահպանված
ազիտական շերտեր

«ԿԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				02	1:2000	11	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Հիմքերի տեղակայման չափադրական հատակագիծ (2)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							





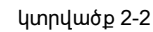
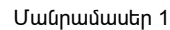
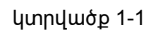
Ցանկապատի մանրամասներ



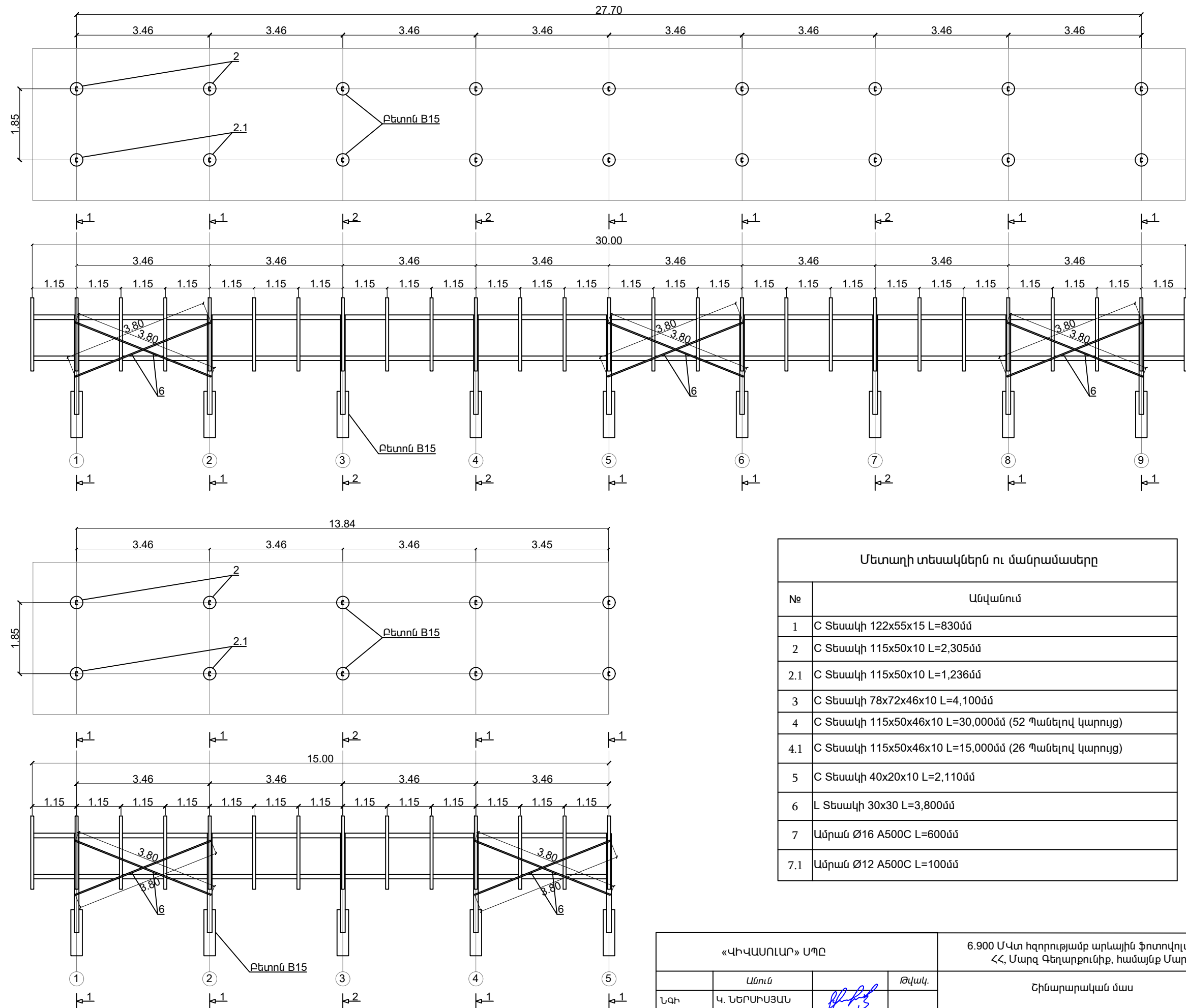
«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:40	13	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Ցանկապատի մանրամասներ	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							



Մետաղական կառույցի մանրամասեր (1)



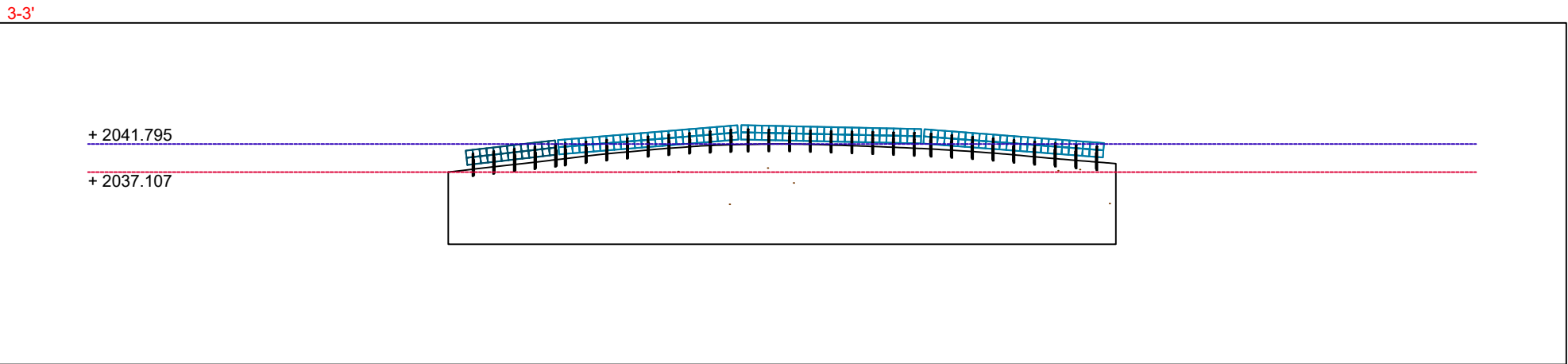
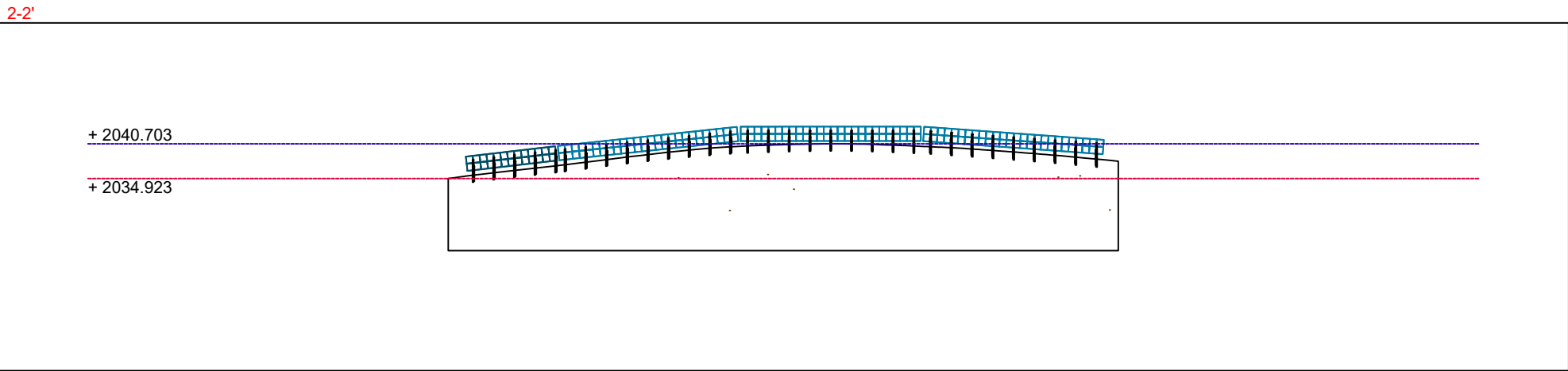
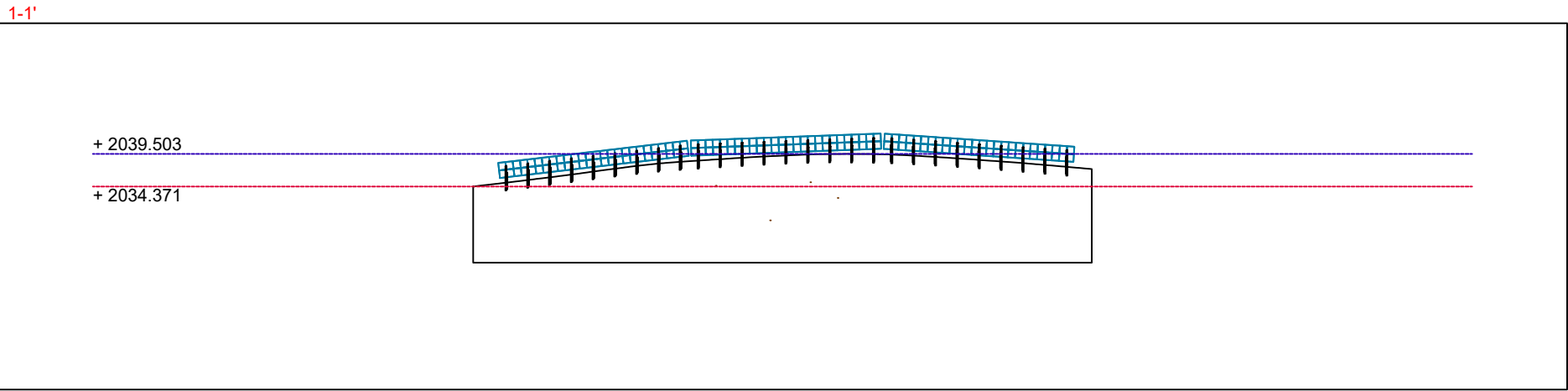
Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)

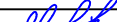


Մետաղի տեսակներն ու մանրամասերը	
№	Անվանում
1	C Տեսակի 122x55x15 L=830մմ
2	C Տեսակի 115x50x10 L=2,305մմ
2.1	C Տեսակի 115x50x10 L=1,236մմ
3	C Տեսակի 78x72x46x10 L=4,100մմ
4	C Տեսակի 115x50x46x10 L=30,000մմ (52 Պանելով կարույց)
4.1	C Տեսակի 115x50x46x10 L=15,000մմ (26 Պանելով կարույց)
5	C Տեսակի 40x20x10 L=2,110մմ
6	L Տեսակի 30x30 L=3,800մմ
7	Ամրան Ø16 A500C L=600մմ
7.1	Ամրան Ø12 A500C L=100մմ

«ԿԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 Մվա հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Վ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:100	15	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱԿ							

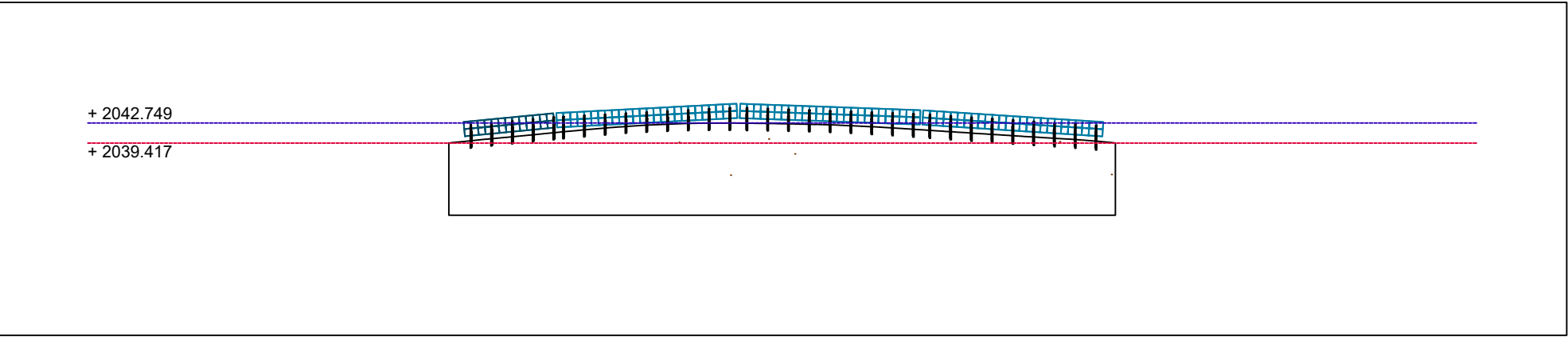
Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)



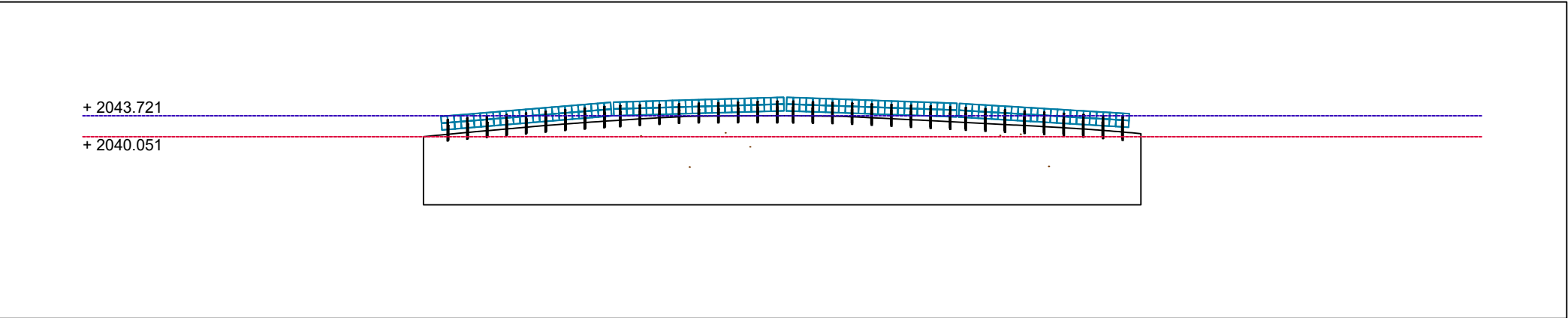
«ԿԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:1000	16	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)

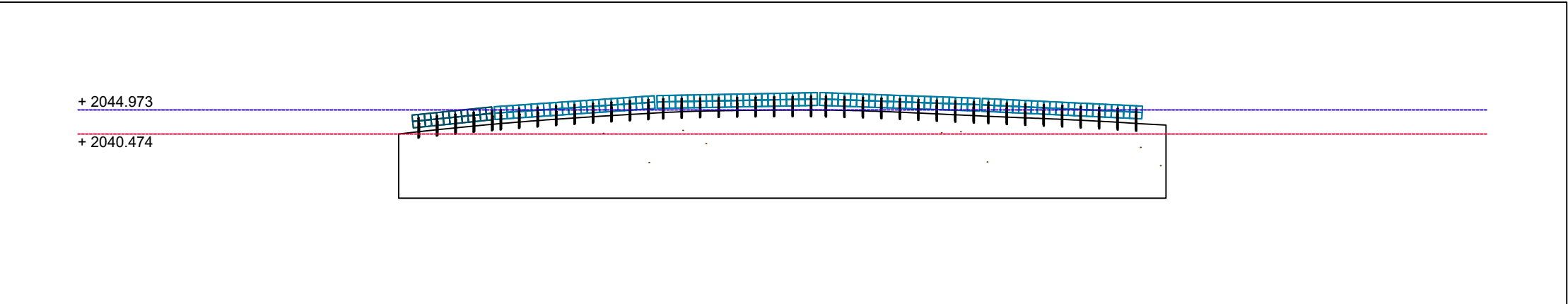
4-4'

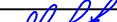


5-5'

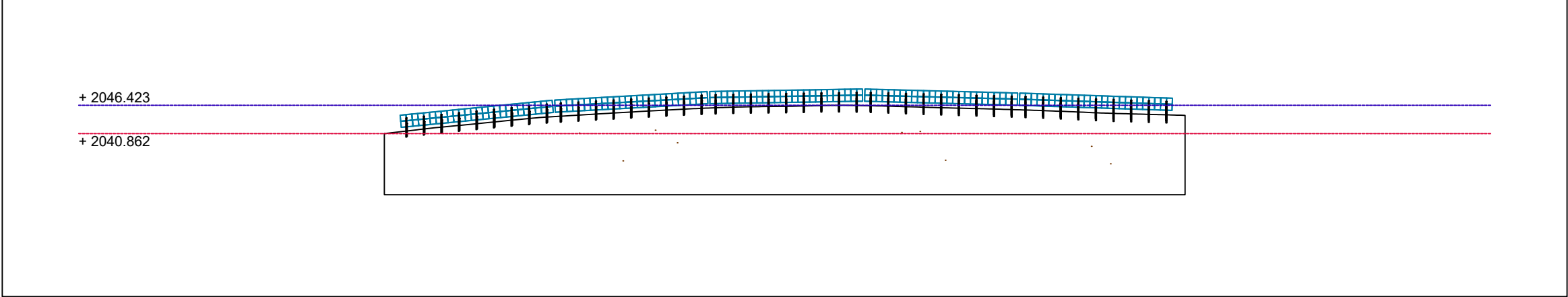


6-6'

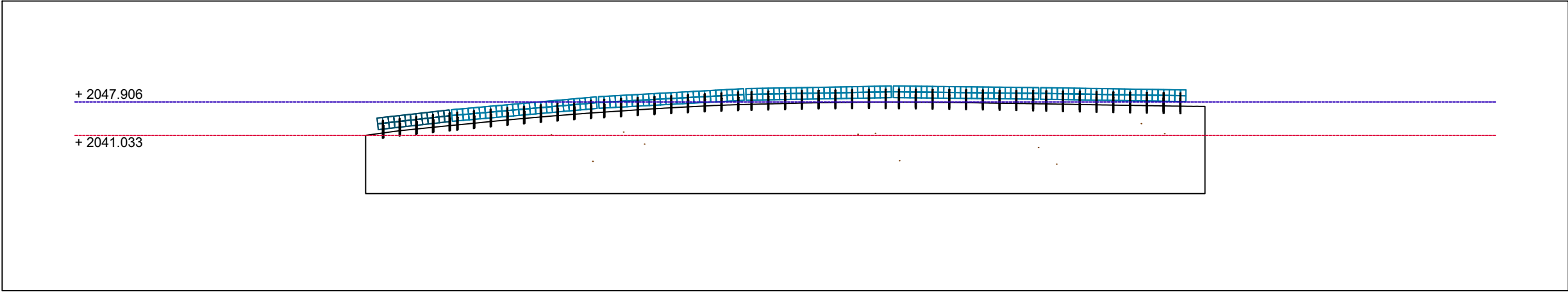


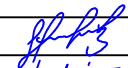
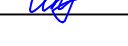
«ՎԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:1000	17	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

7-7'

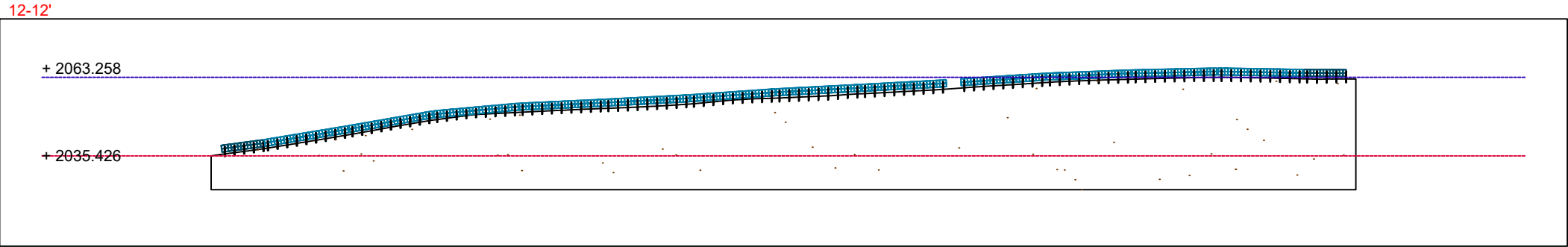
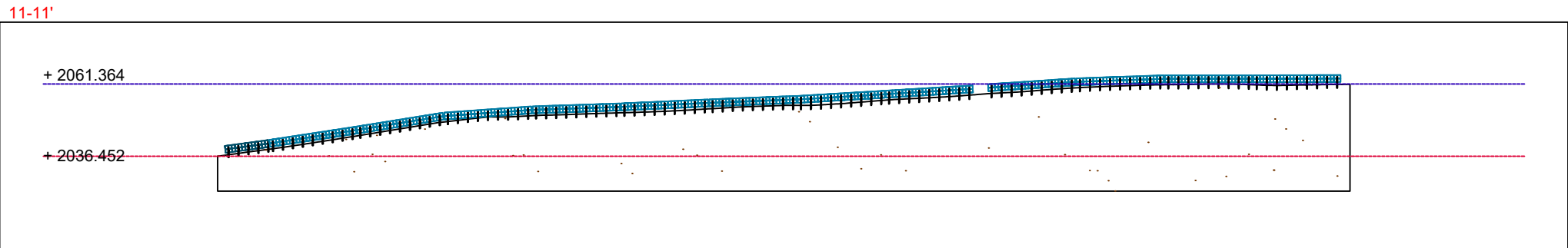
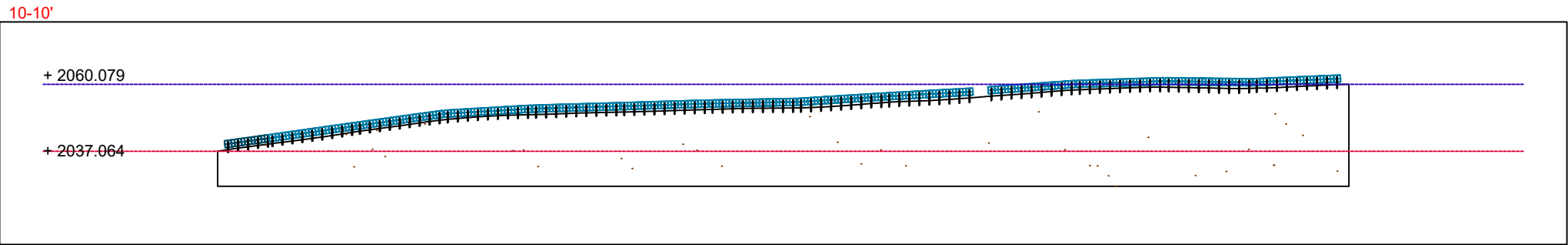
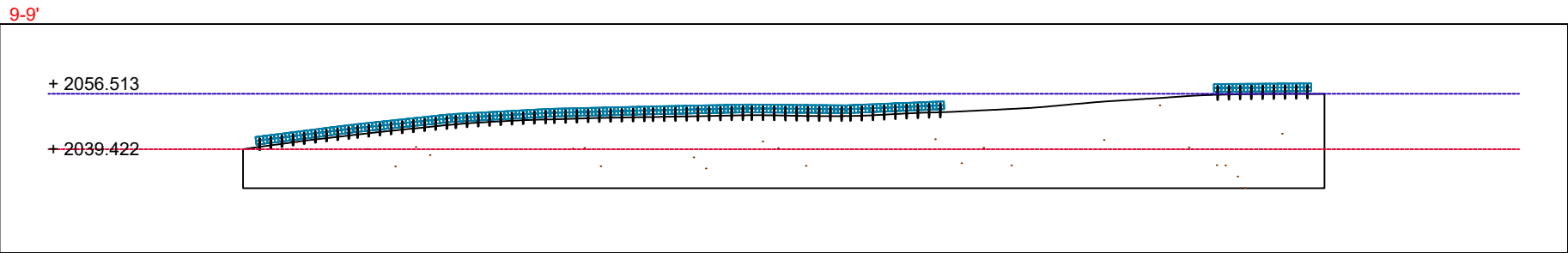


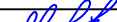
8-8'



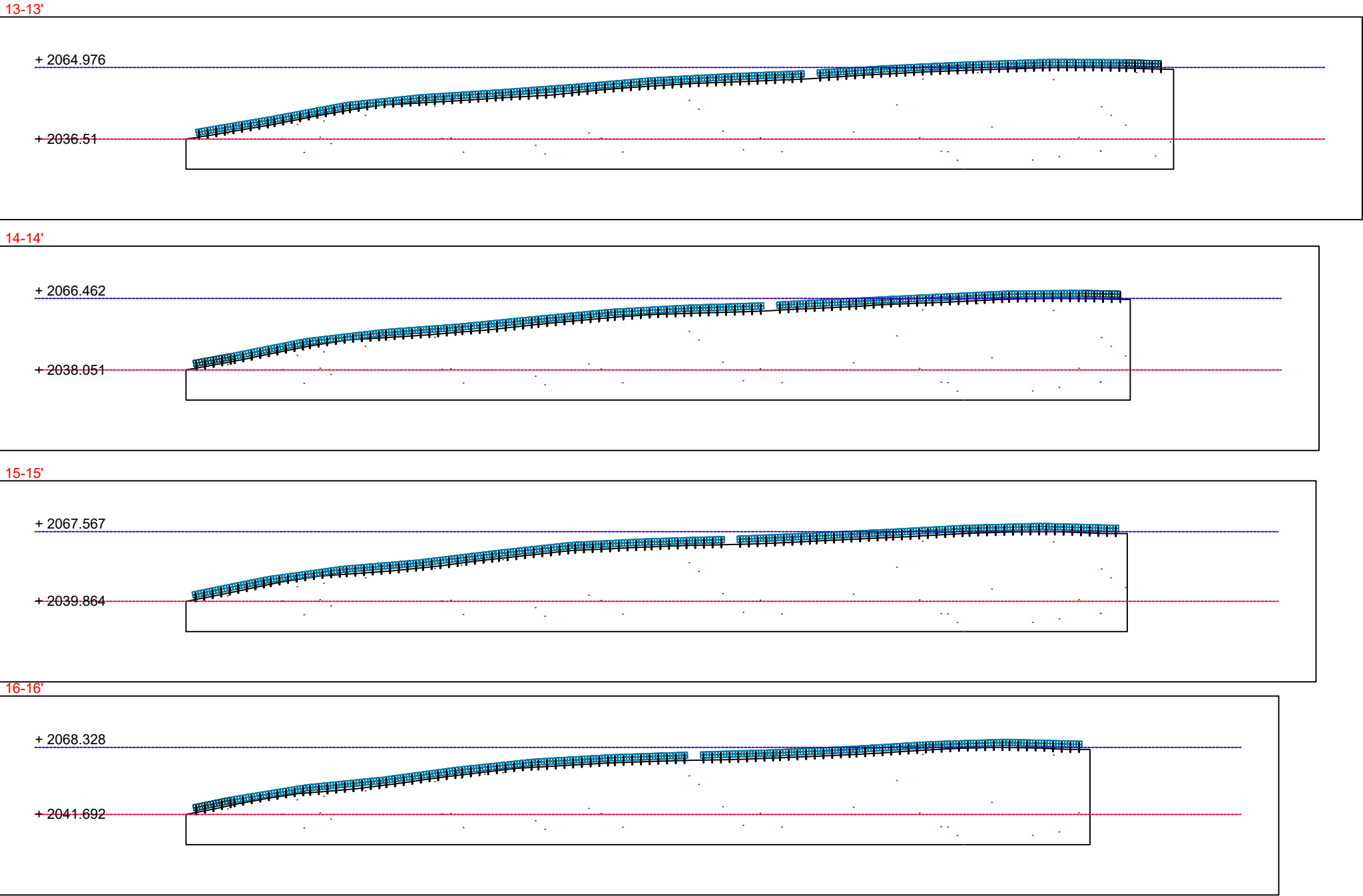
«ԿԻՎԱՍՈՒՄ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:1000	18	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

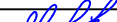
Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)



«ՎԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:2000	19	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

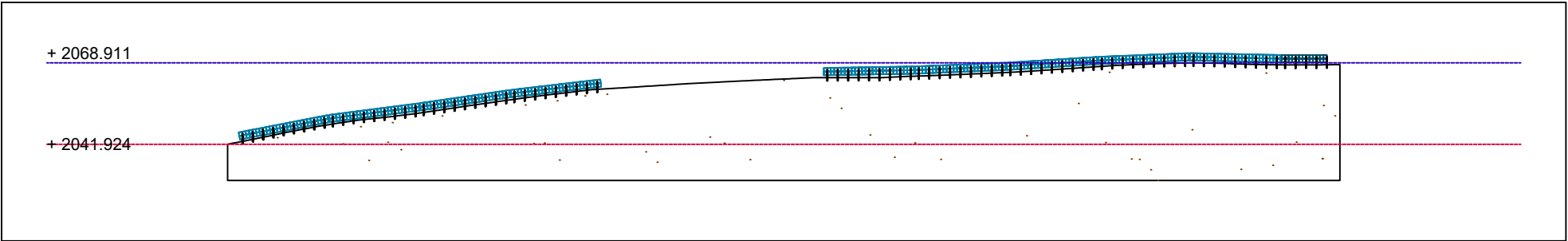
Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)



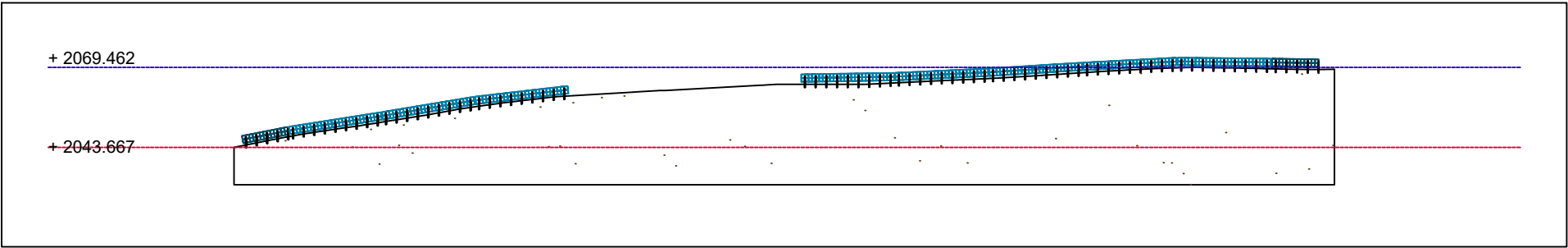
«ՎԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգհ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:2000	20	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)

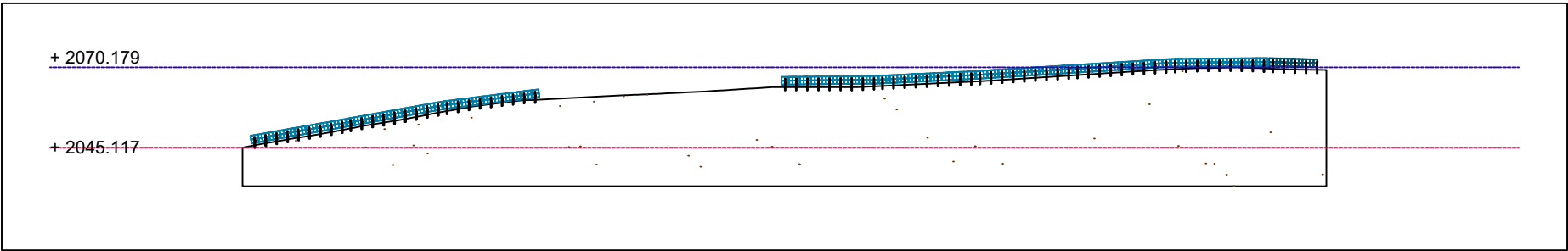
17-17'



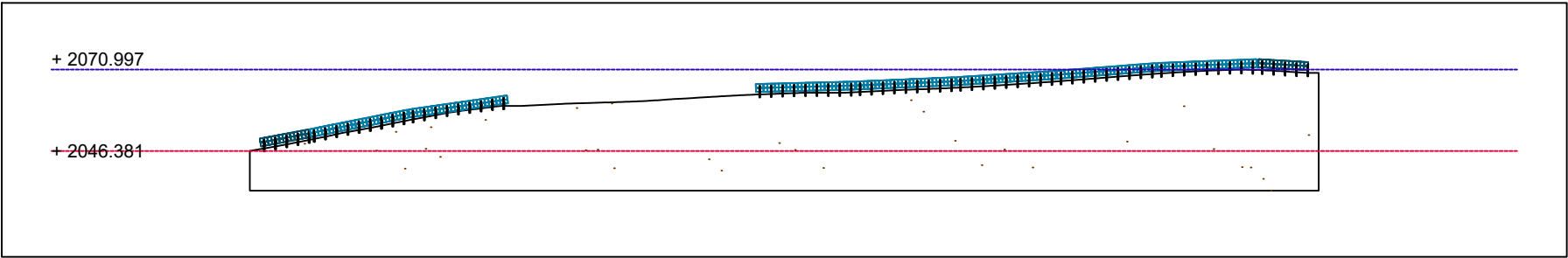
18-18'



19-19'



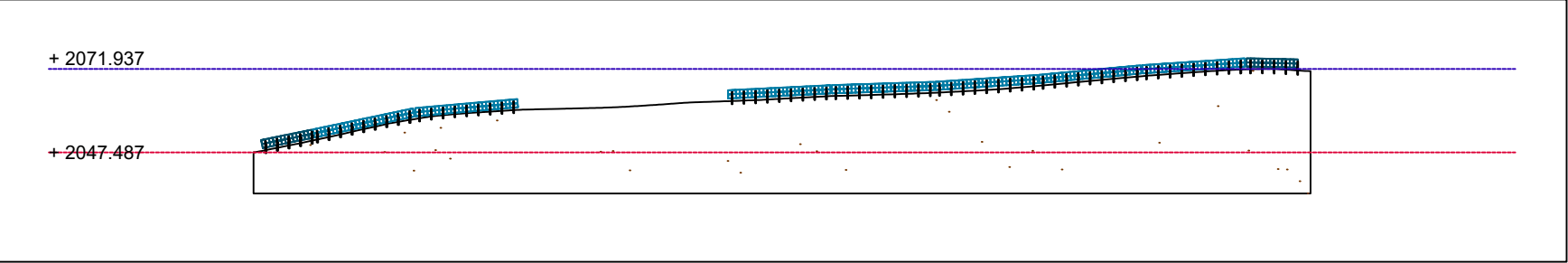
20-20'



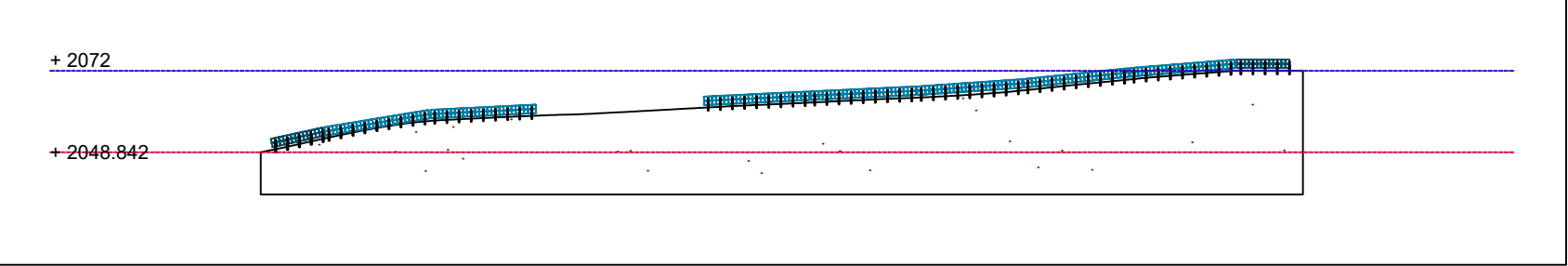
«ՎԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգհ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:2000	21	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)

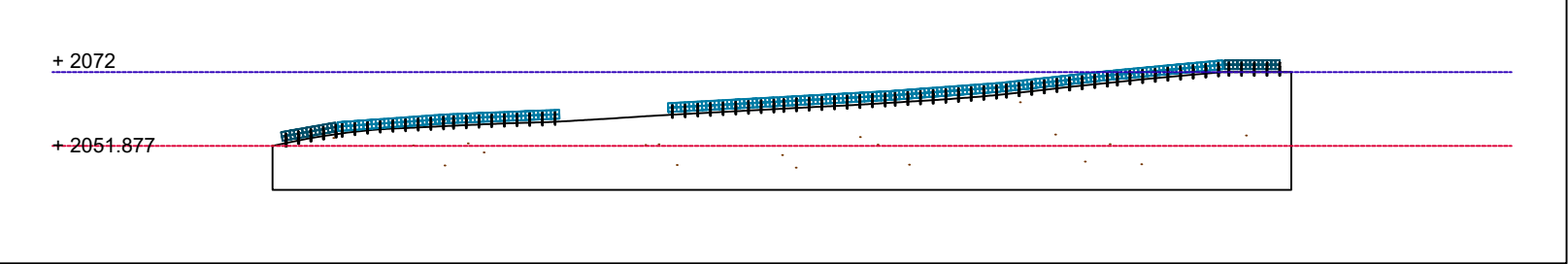
21-21'



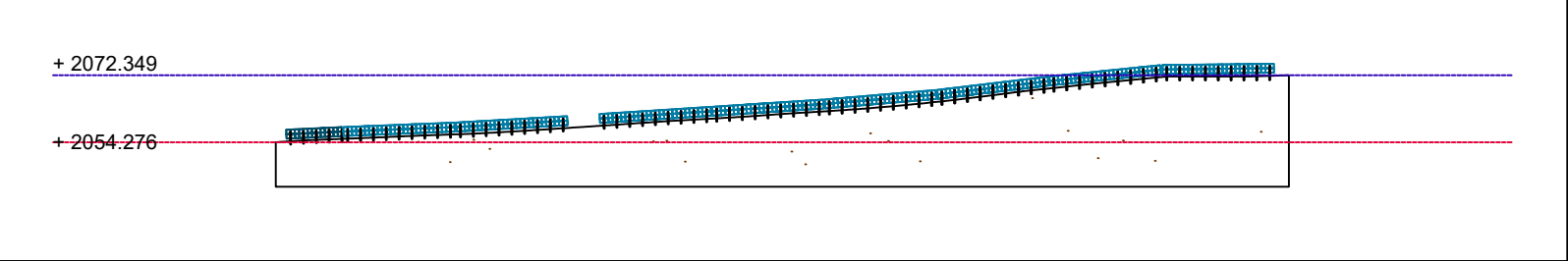
22-22'



23-23'

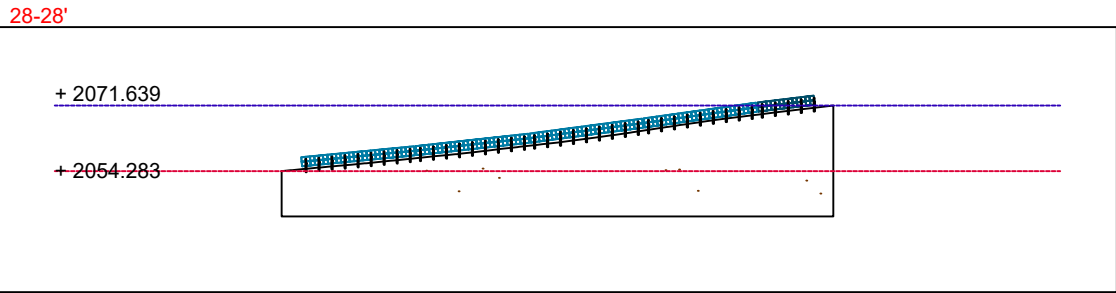
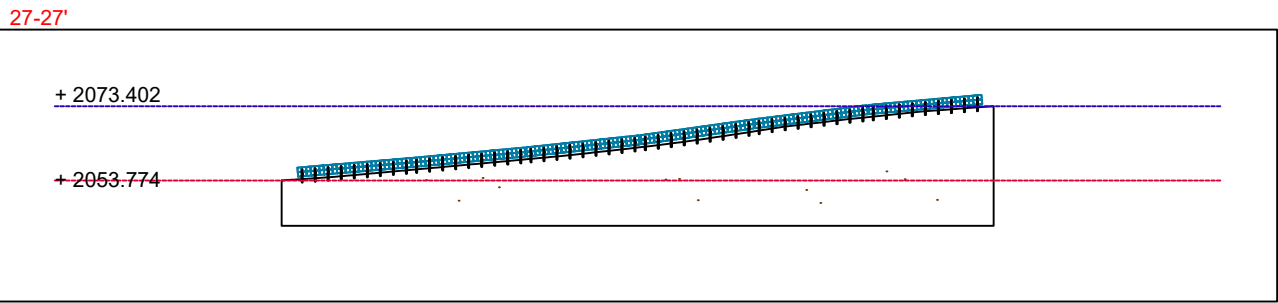
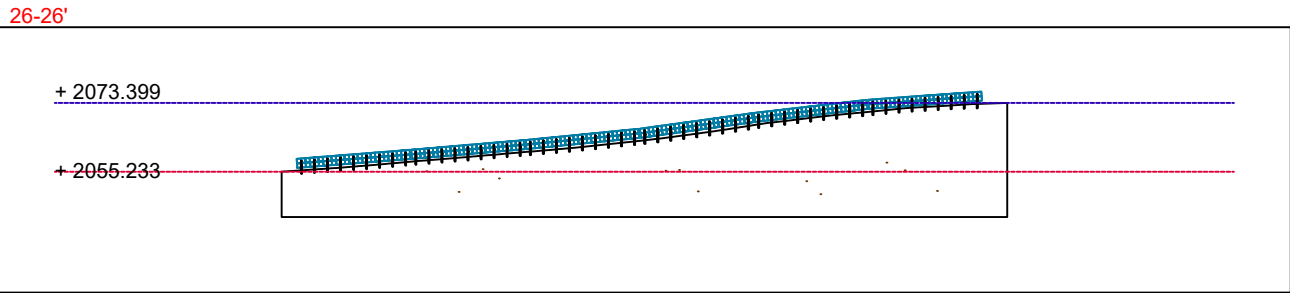
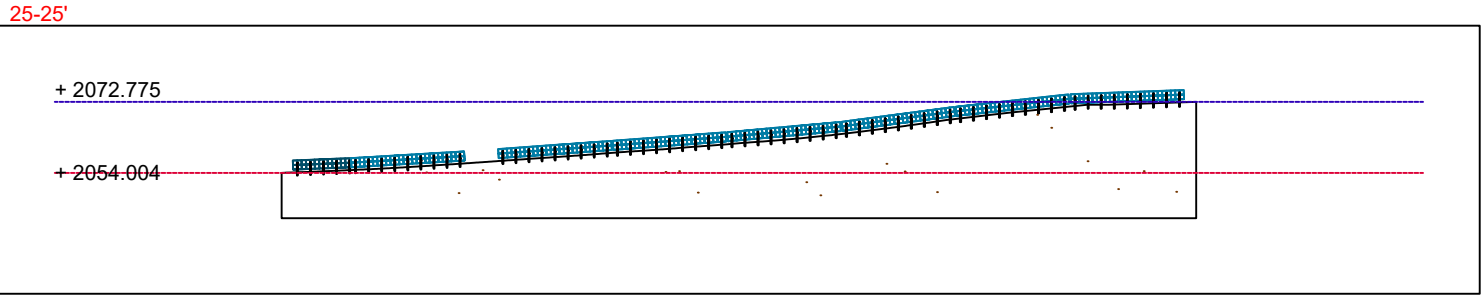


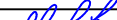
24-24'



«ԿԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Հինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:2000	22	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)

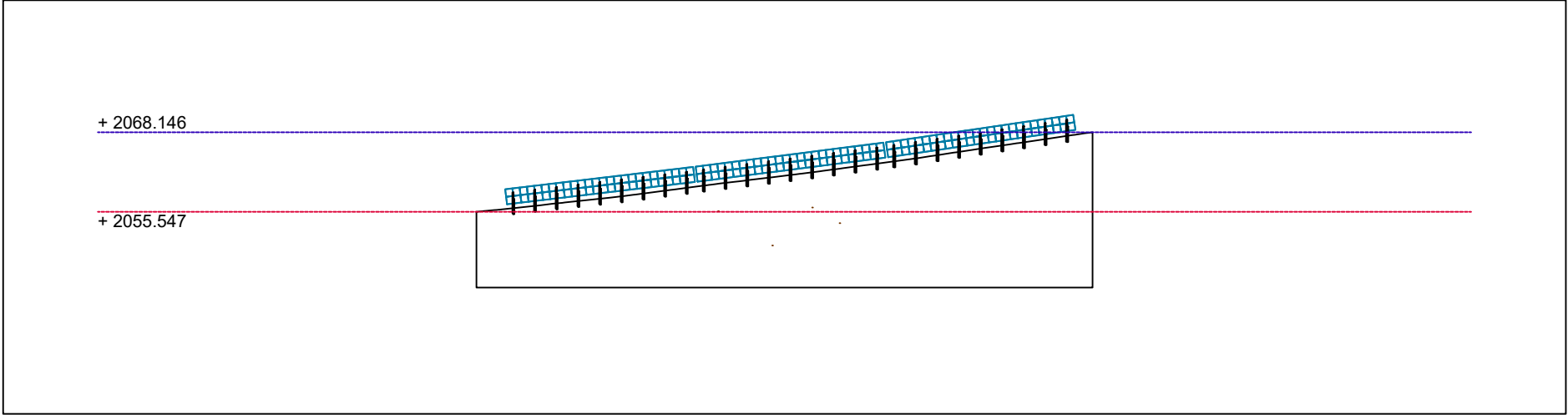


«ԿԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:2000	23	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

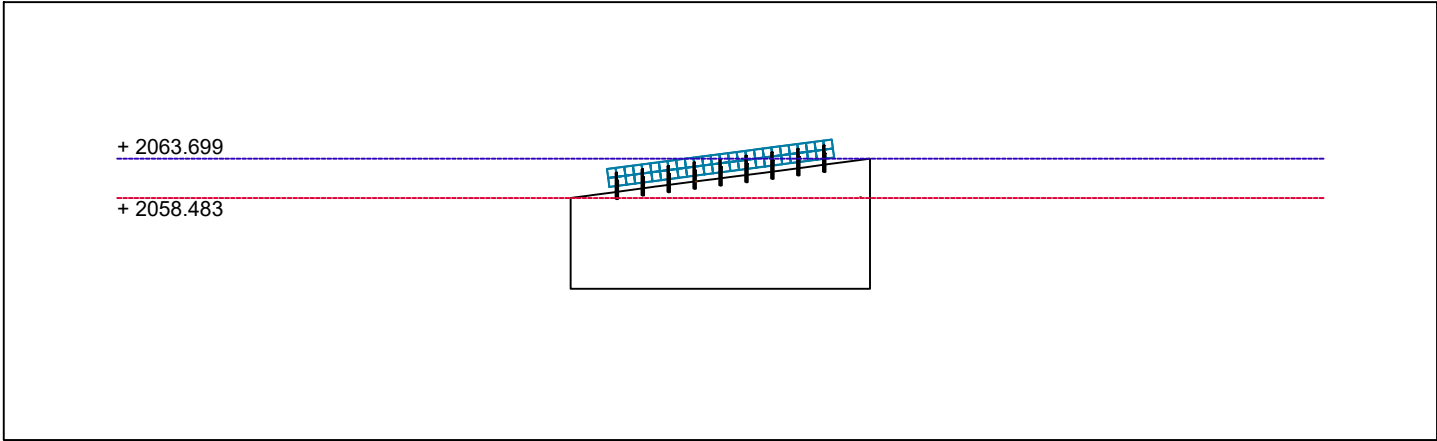


Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)

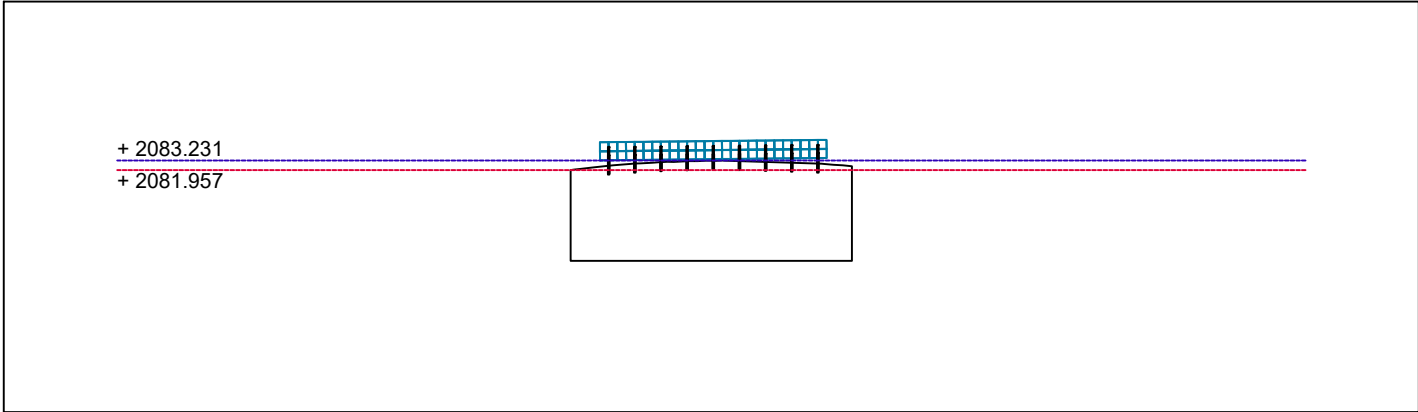
29-29'

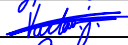


30-30'



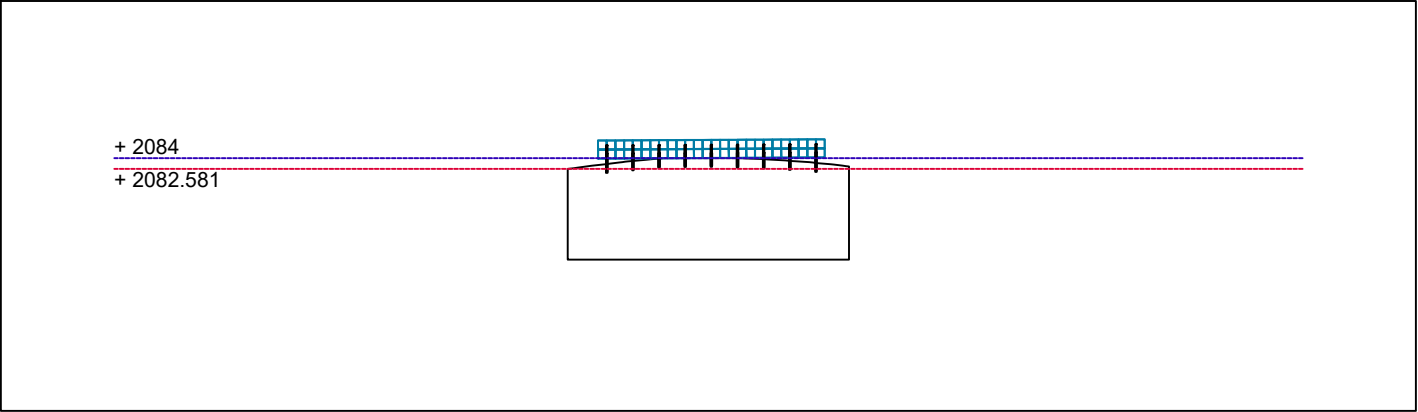
31-31'



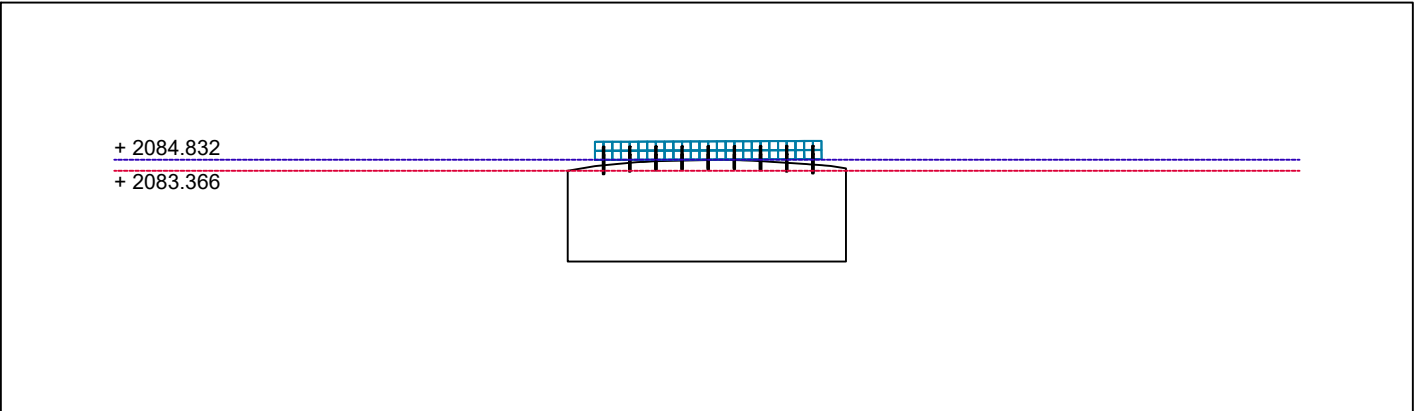
«ՎԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:1000	24	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)

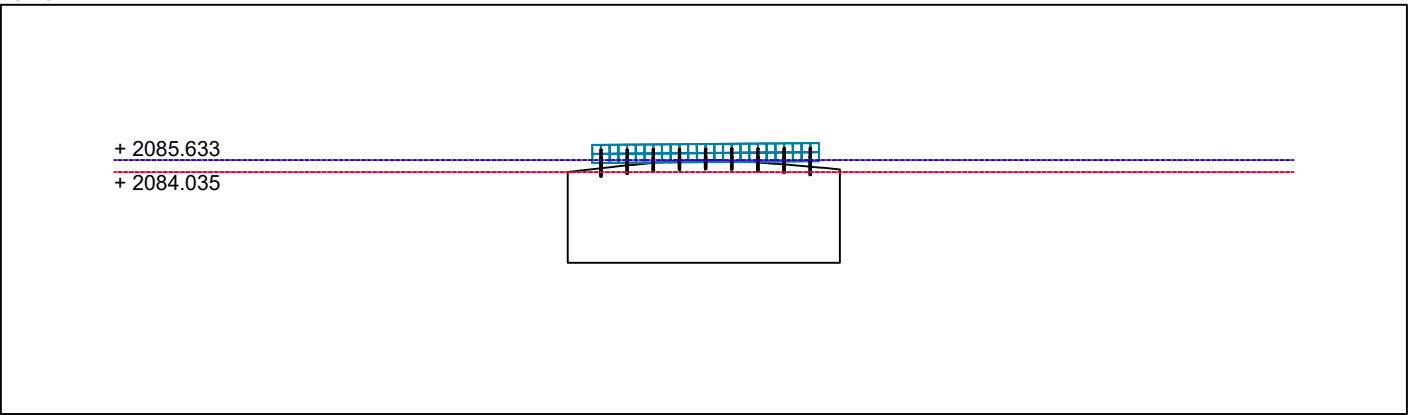
32-32'



33-33'

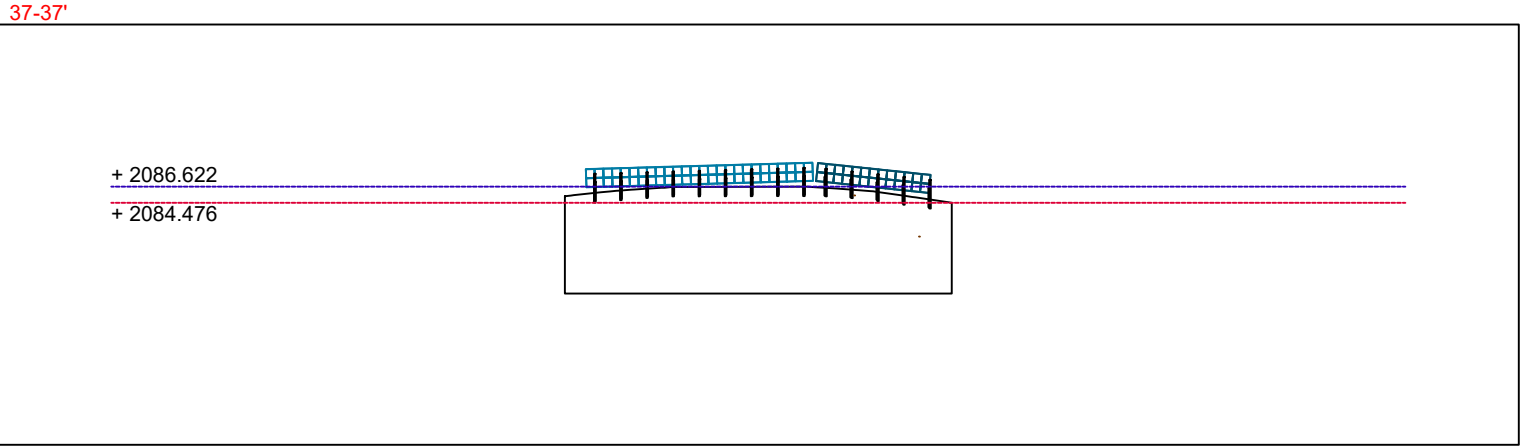
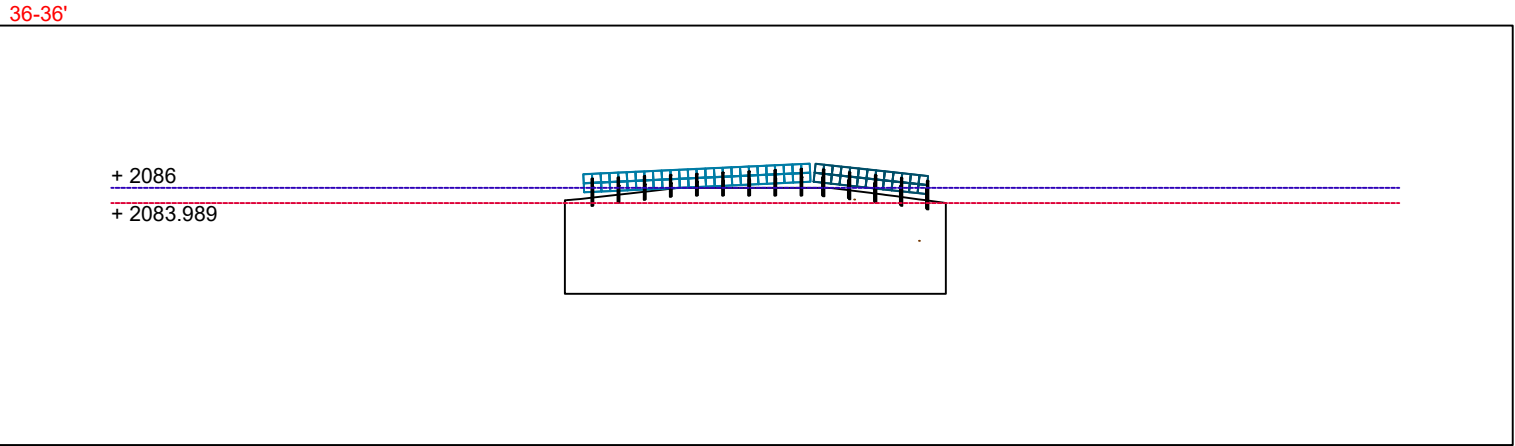
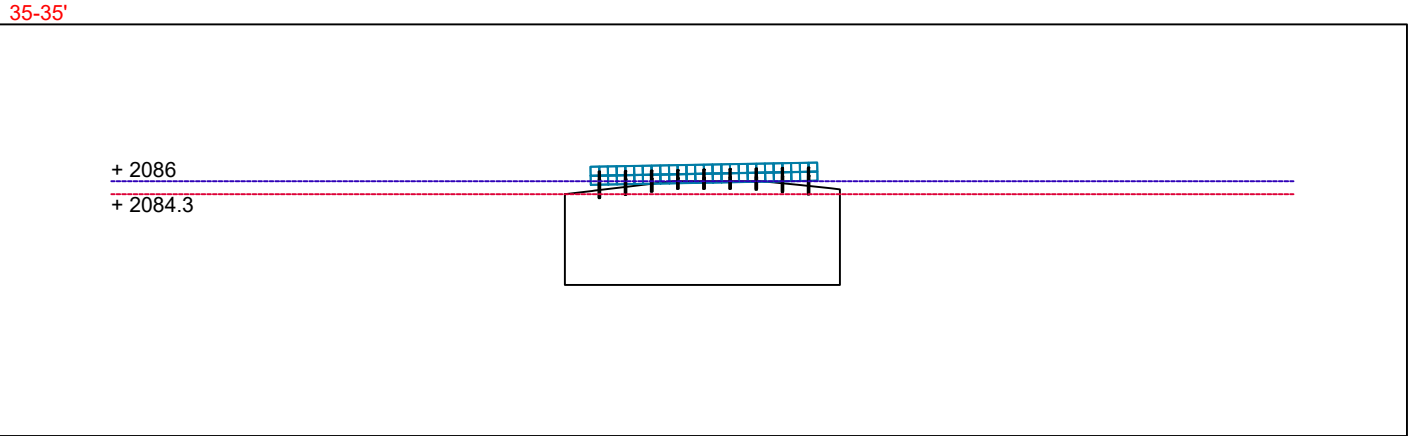


34-34'



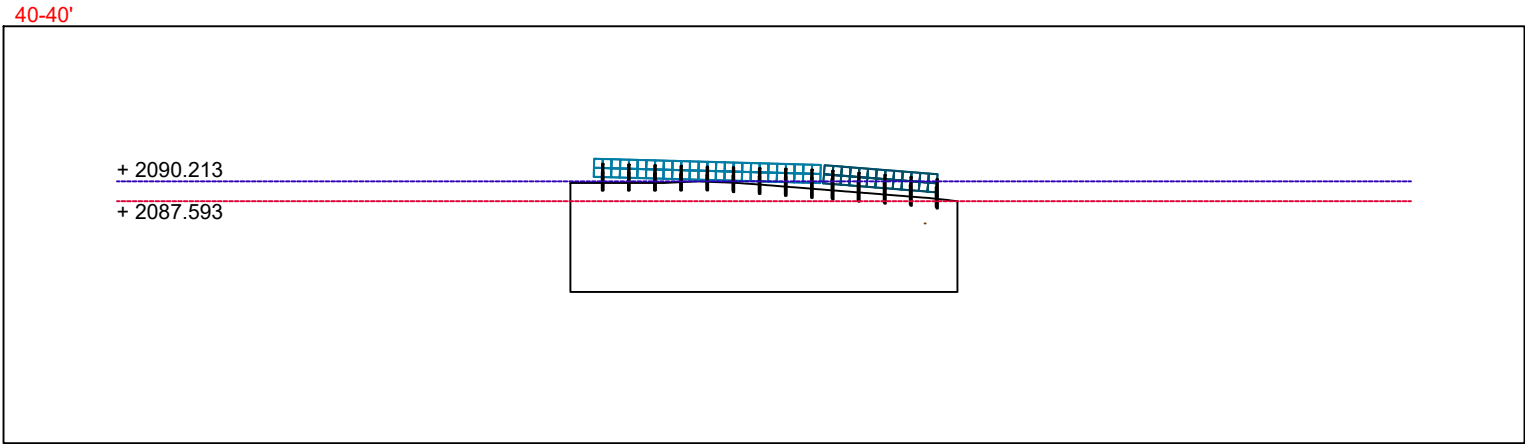
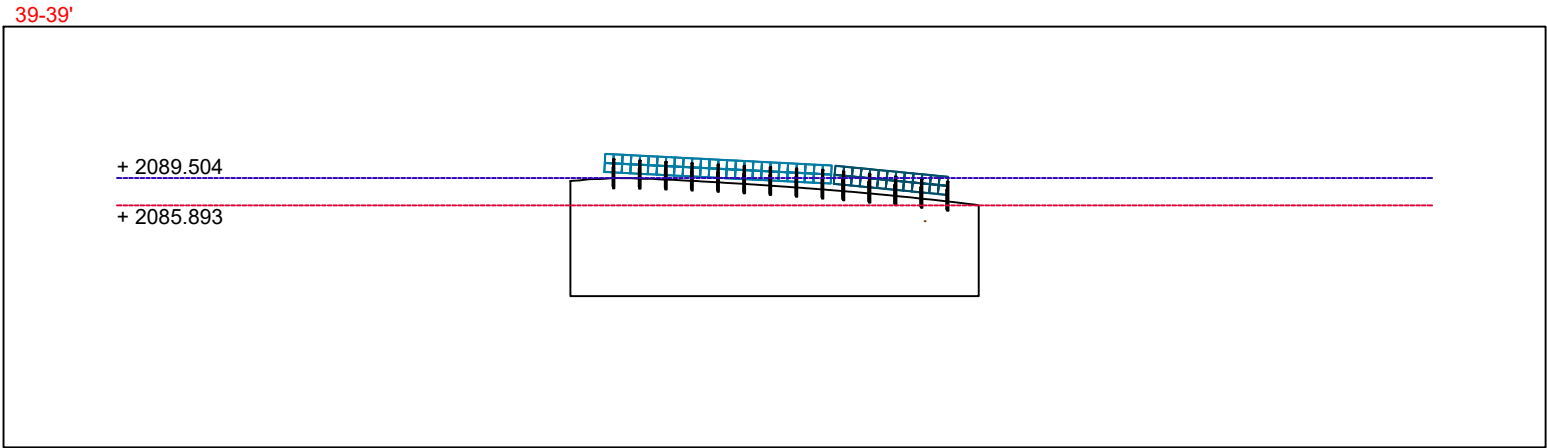
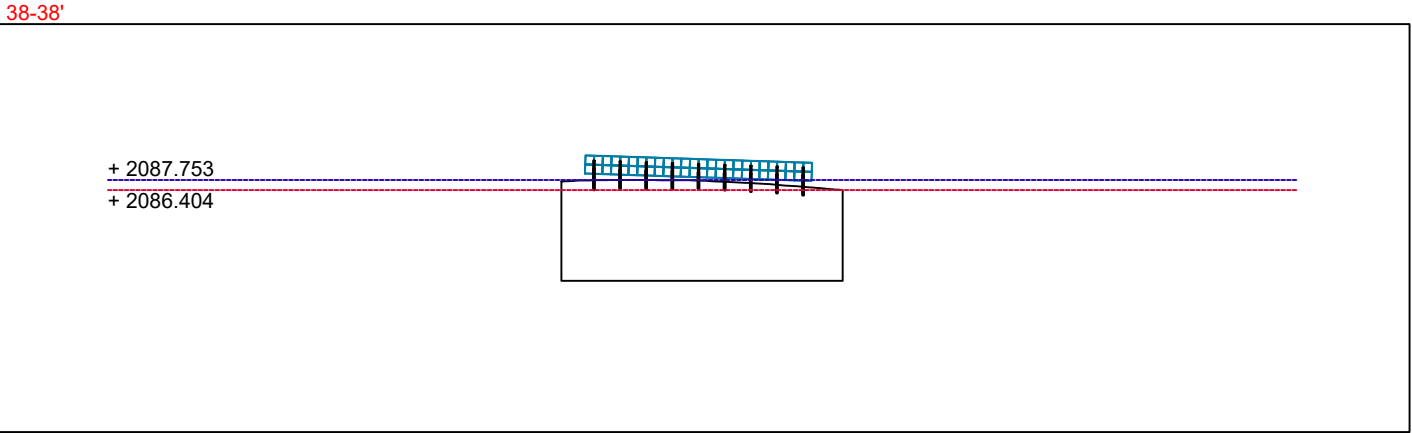
«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Հինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:1000	25	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)



«ՎԻՎԱՍՈՒՆՈՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Հինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:1000	26	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

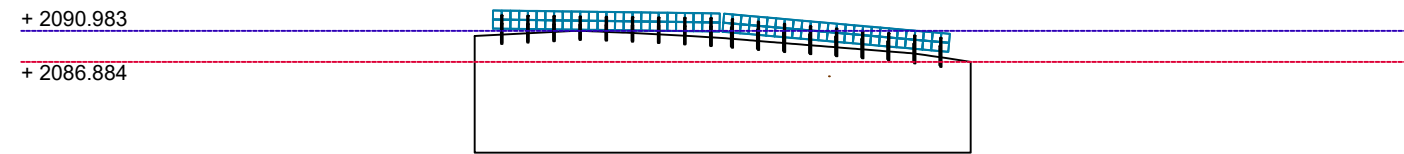
Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)



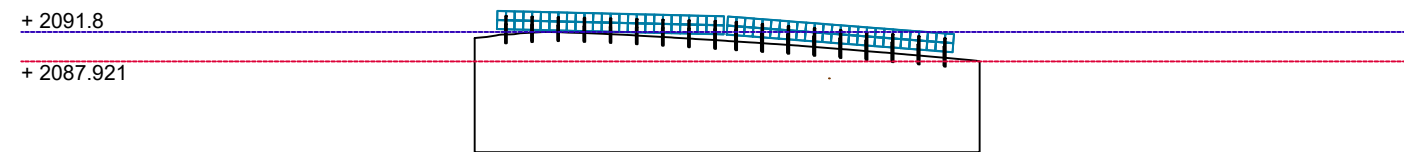
«ՎԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Հինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:1000	27	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)

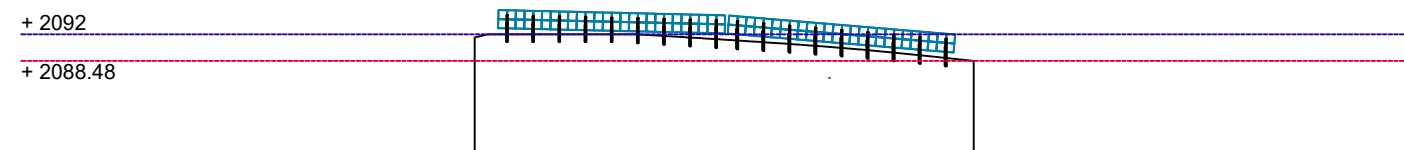
41-41'

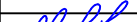
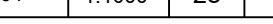


42-42'

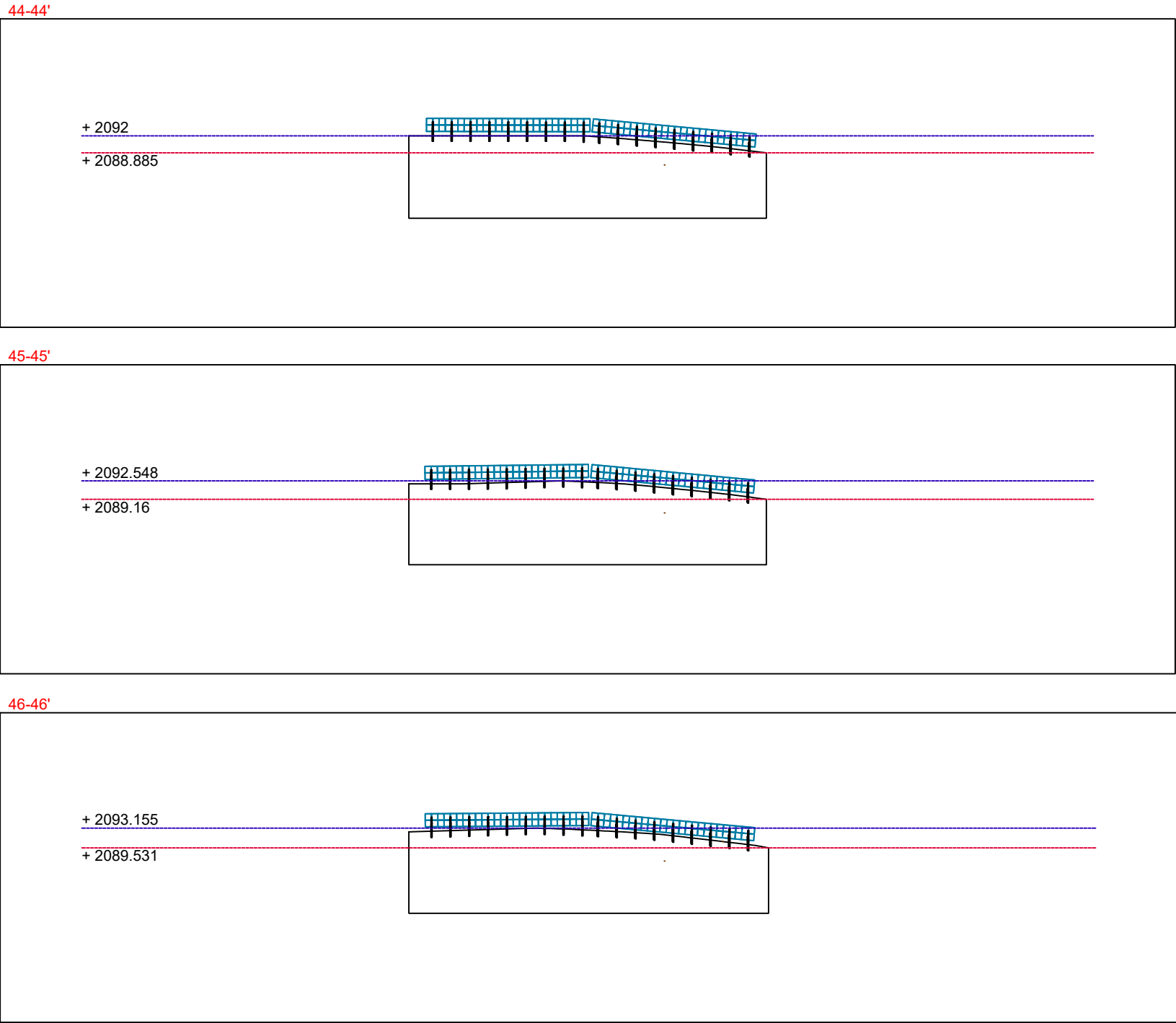


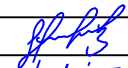
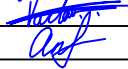
43-43'



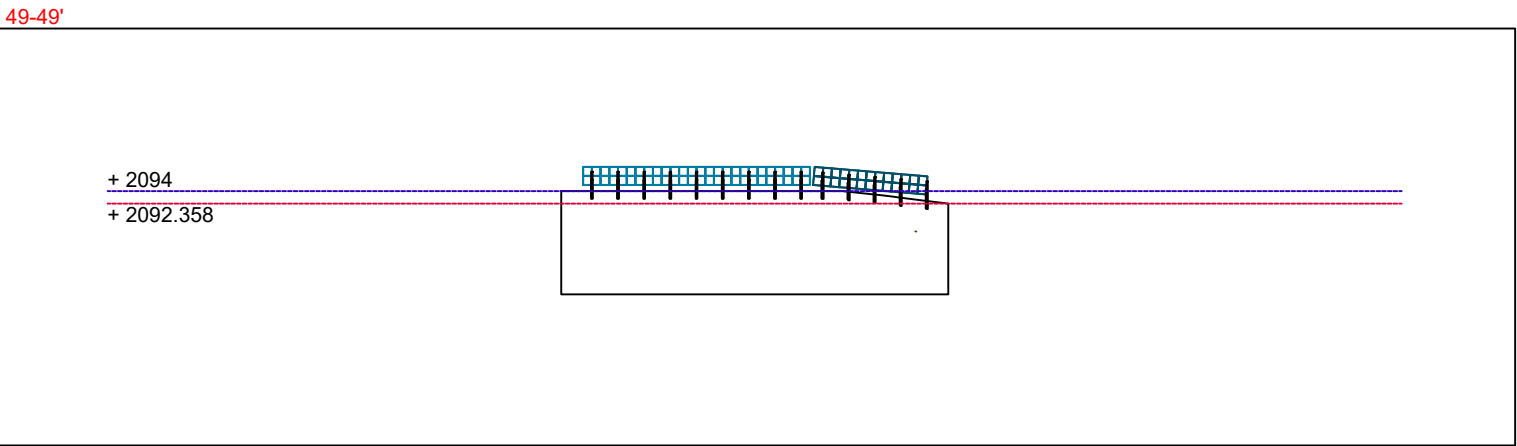
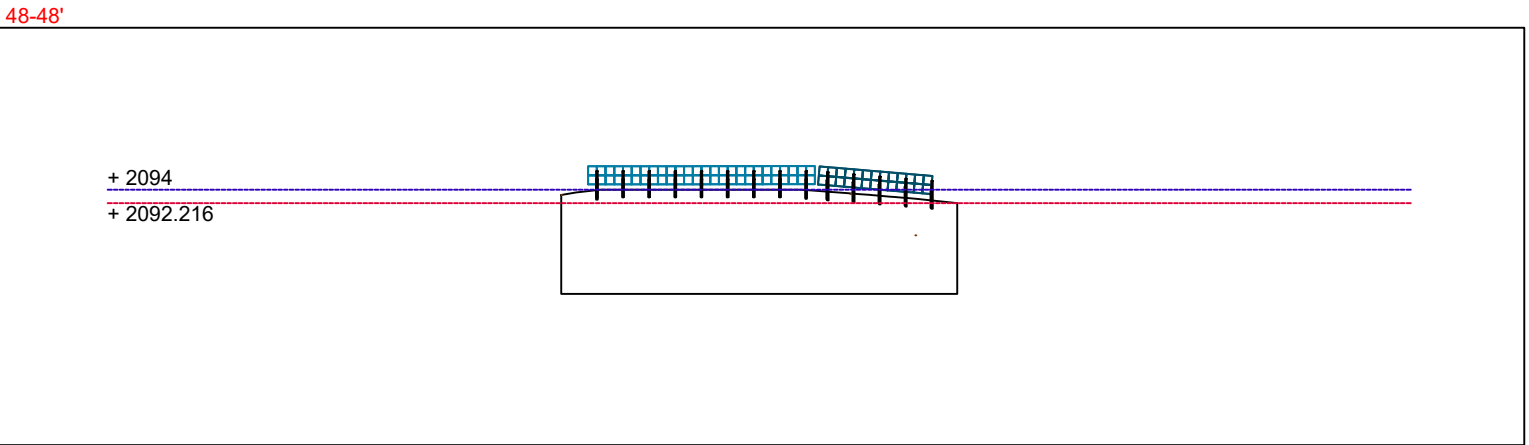
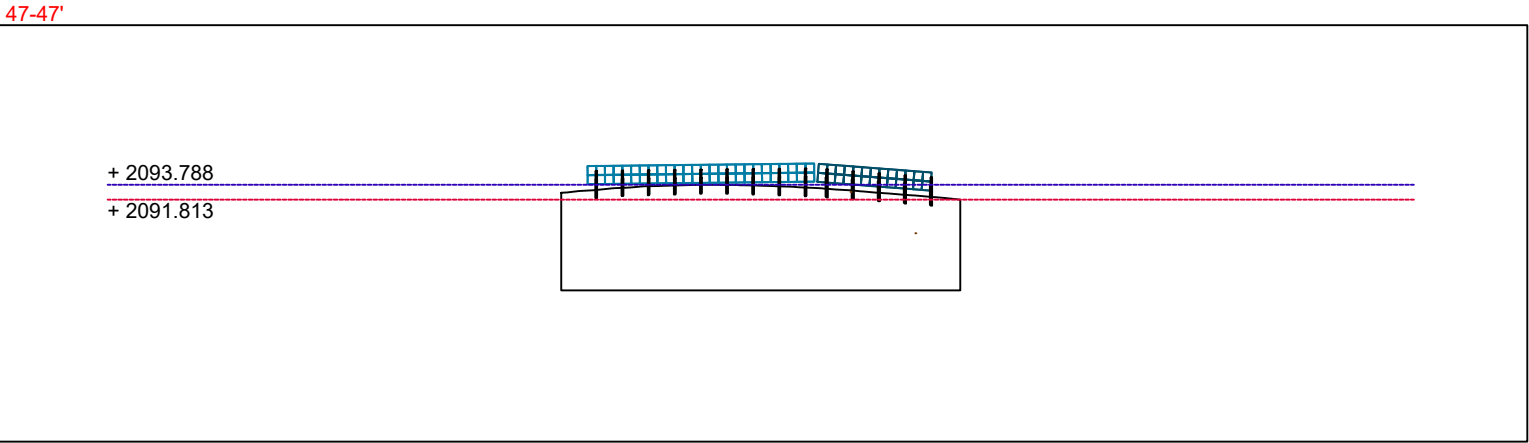
«ԿԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ			6.900 Մկտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն	Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ			01	1:1000	28	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ		Կտրվածքներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ						

Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)



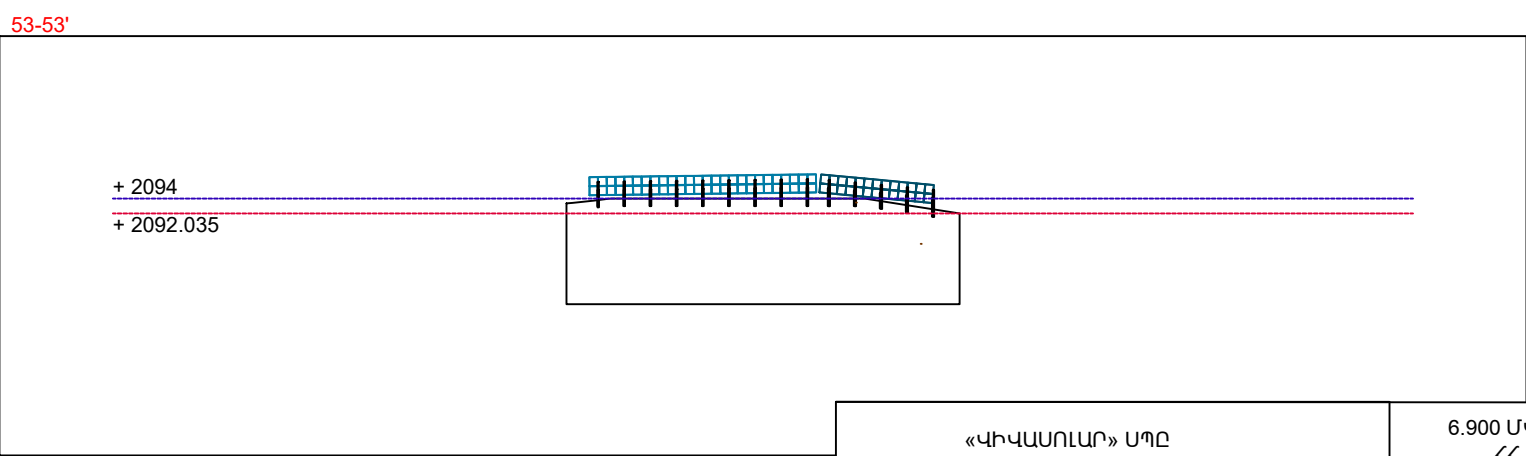
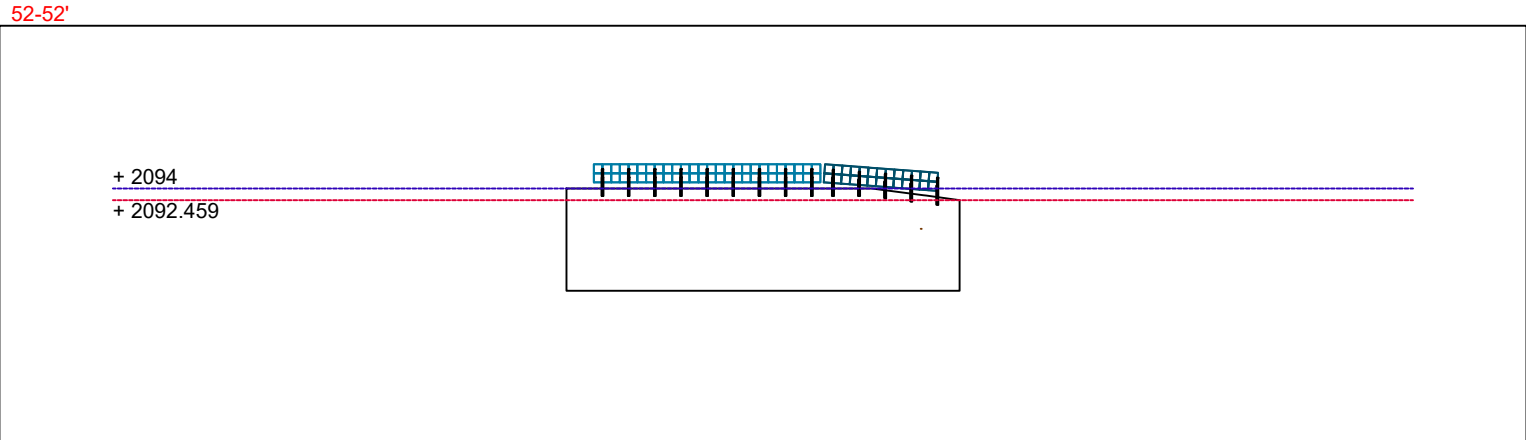
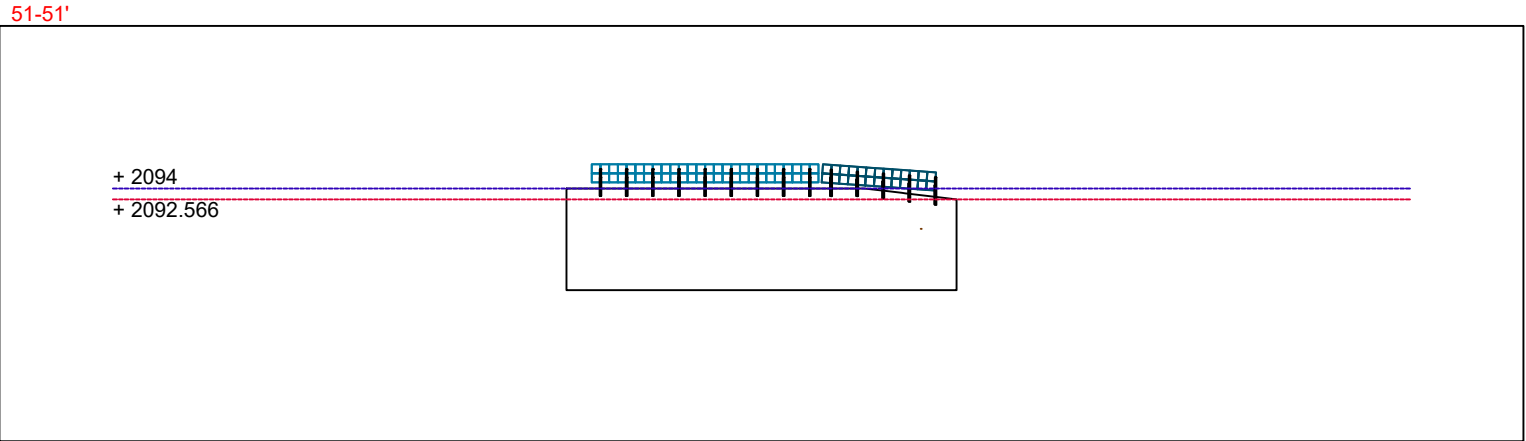
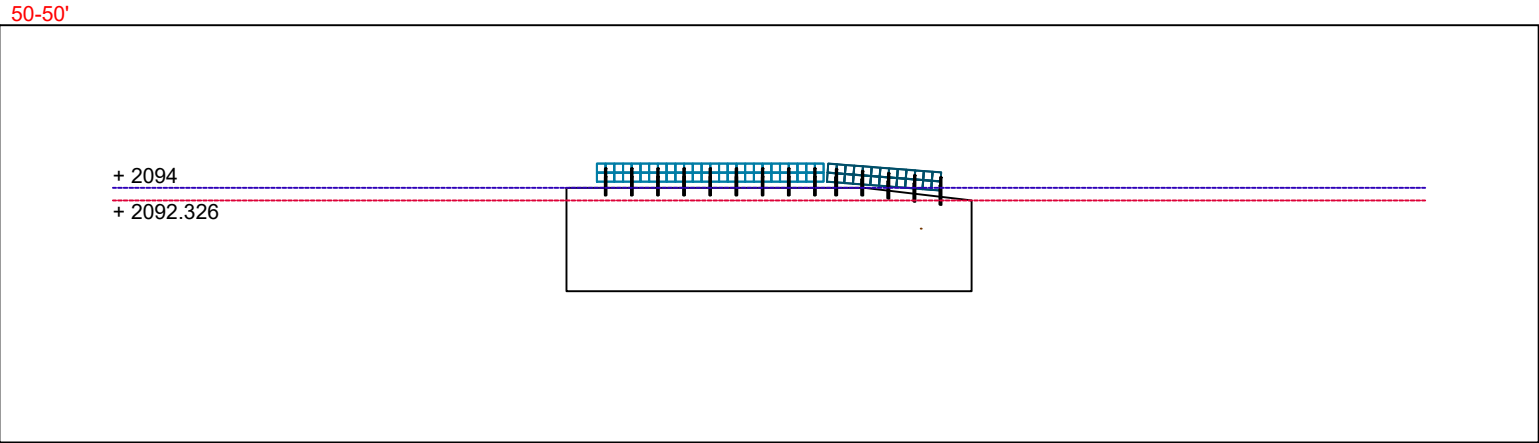
«ԿԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:1000	29	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)



«ԿԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Հինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:1000	30	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)



«ՎԻՎԱՍՈՒՆՈՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն		Թվակ.	Շինարարական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:1000	31	31
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Կտրվածքներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

ԱՐԵՎԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

«ՎԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ 6.900 ՄՎՏ ՀԶՈՐՈՒԹՅԱՄԲ
ՀՀ, ՄԱՐԶ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔ, ՀԱՄԱՅՆՔ ՄԱՐՏՈՒՆԻ ԳՅՈՒՂ ԾՈՎԻՆԱՐ 2 ՀՈՂԱՄԱՍՈՒՄ
ԱՐԵՎԱՅԻՆ ՖՈՏՈՎՈԼՏԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆԻ ՆԱԽԱԳԻԾ

Լիցենզիա՝ N 000872

ՊԱՀԱԿԱԿԵՏԻ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՄԱՍ

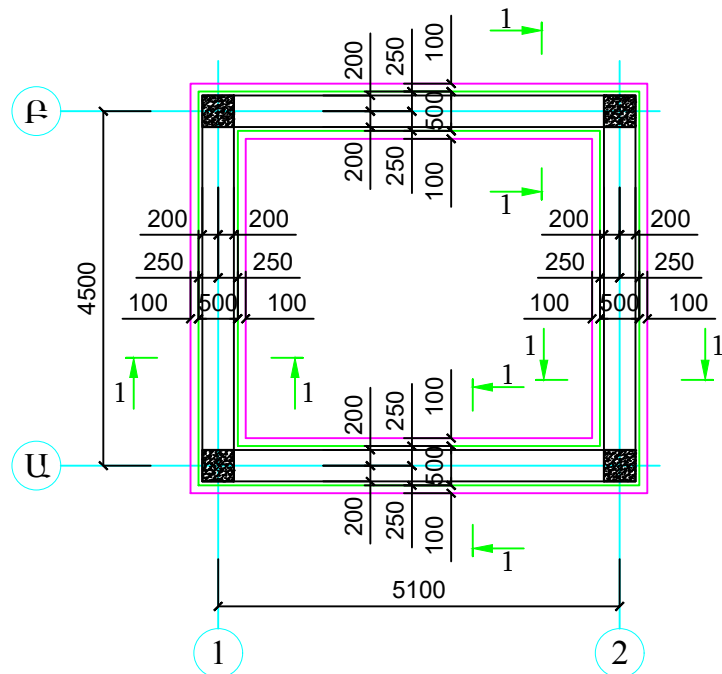
ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

- Նախագիծը կատարվել է ըստ ՀՀ-ում գործող շինարարական նորմերի և կանոնների պահանջներին համաձայն:
- Սույն նախագծով նախատեսվում է իրականացնել մեկ հարկանի պահակակետ ՀՀ գործող շինարարական նորմերին: Այն ներառում է ՀՀ գործող շինարարական նորմերին: Այն ներառում է ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամասում:
- Շինությունը հատակագծում ունի ուղղանկյուն տեսք՝ 5.50 x 4.9 մ արտաքին չափերով, հարկի մաքուր բարձրությունը 2.8 մ է հաշված մաքուր հատակից:
- Արտաքին պատերը կրող են, իրականացված երկշերտ կանոնավոր շարվածքի տուֆ քարից:
- Պատերում տեղադրված են միաձույլ ե/բ միջուկներ և եզրափակված է միաձույլ ե/բ գոտիով:
- Հիմքերը ժապավենային են, միաձույլ ե/բ-ից: Որպես հիմնատակ ընդունված են 2.0 կգ/սմ 2/ հաշվարկային դիմադրություն ունեցող գրունտները:
- Հիմքերի խրամուղիները բացելուց հետո կատարել հիմնատակ ծառայող գրունտի զննում ինժեներ-երկրաբանի կողմից, կազմելով համապատասխան ակտ:
- Հիմքերի տեղադրման խորությունը -1.000 միշի վրա տրված է պայմանական՝ ըստ տարածաշրջանի սառեցման խորության: Անհրաժեշտության դեպքում խամքարաբետոնե ժապավենային հիմքերի միջոցով հասնել հիմնատակ ծառայող գրունտներին:
- Հիմքերը ջրամեկուսացնել բիտումային մածիկով:
- Ծածկը իրականացված է միաձույլ ե/բ-ից:
- Բոլոր կրող կոնստրուկցիաներում օգտագործել ծանր լցանյութերով բետոն, բետոնի դասը, ըստ մասնագրի:
- Տանիքը միաթեք է, իրականացված է մետաղական քառանկյուն խողովակներից:
- Ծափերը տեղադրված են 1.0 մ քայլով, կավարամածը՝ 0.5 մ քայլով:
- Տանիքի ծածկույթը իրականացված է պրոֆիլավորված ցինկապատ թիթեղից:
- Ջրահեռացումը ազատ է:
- Մետաղական էլեմենտները նախատեսվում են իրականացնել գլանված պրոֆիլից:
- Մետաղական էլեմենտների նյութը C275 դասի պողպատ:
- Եռակցումը իրականացնել 360 տիպի էլեկտրողներով:
- Բոլոր մետաղական էլեմենտները մաքրել, յուղազրկել, ներկել
- հակակոռոզիոն, այնուհետև հակահրդեհային ներկերով:
- Եռքակարանի բարձրությունը ընդունել ոչ պակաս 4 մմ:
- հարաբերական 0.000 միշը համապատասխանում է շինության հատակի մաքուր միշին:
- Շինարարության տեղանքը գտնվում է առաջին սեյսմիկ գոտում:
- Բոլոր սենքերում տեղադրել ծխի տվիչ. հակահրդեհային միջոցառումների իրականացման համար նախատեսվում է տեղադրել ազդգնշանայաին համակարգ, և կրակամարիչ:

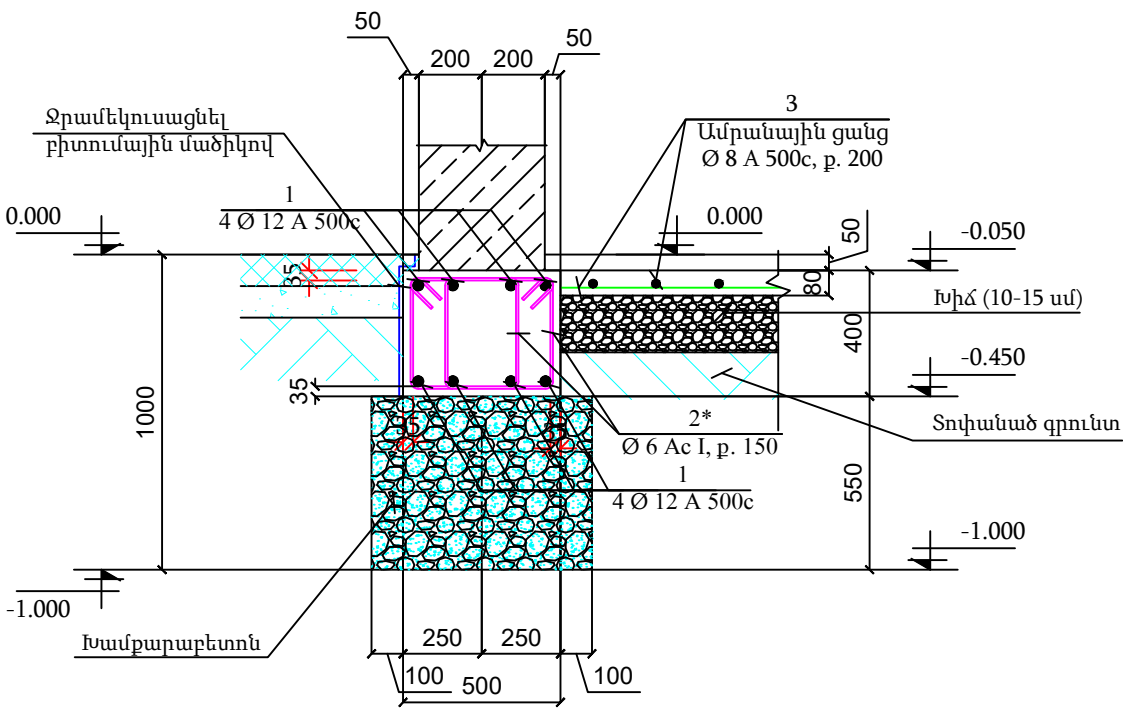
Նախագծի կազմ	
№	Անվանում
01	Գլխաթերթ
02	Հիմքերի հատակագիծ, կտրվածք, մասնագիր
03	Միաձույլ ե/բ միջուկների եվ գոտիների ամրանավորման սխեմա՝ ըստ "1" եվ "2" առանցքների
04	Միաձույլ ե/բ միջուկների եվ գոտիների ամրանավորման սխեմա՝ ըստ "ա" եվ "բ" առանցքների
05	Ծածկի սալի հատակագիծ, կտրվածքներ, մասնագիր
06	Սալվածք բետոնե եզրաքարով, մասնագիր
07	Պահակակետ /հատակագծային տեսք/(08)
08	Պահակակետ /հատակագծային տեսք/(09)

«ՎԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Պահակակետ	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				05	-	01	08
Նախագծեց	Գ. ՇՈՒՇԱՆՅԱՆ			Գլխաթերթ				
Նախագծեց	Յ.ՅՈՎԱԳՆԻՍՅԱՆ							
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ							

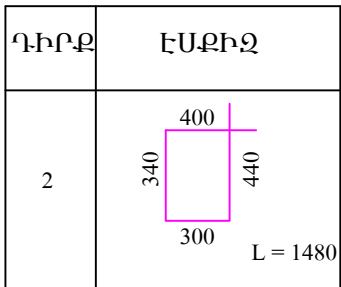
ՀԻՄՔԵՐԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ, Մ1:100



ԿՏՐՎԱԾՔ 1-1, Մ1:25



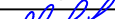
ԴԵՏԱԼՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿԱՆԻ



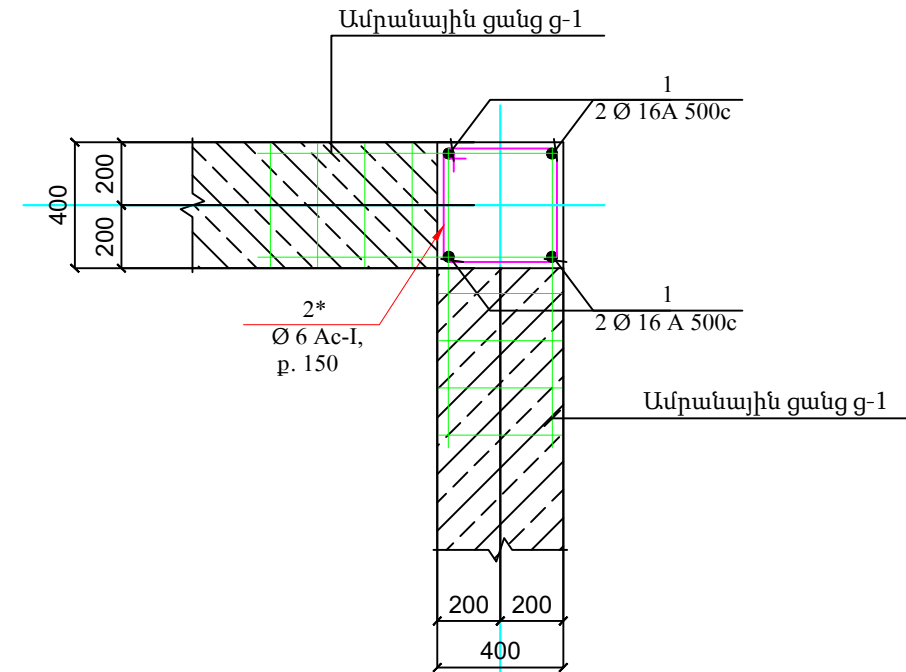
<u>ՄԻԱՁՈՒՅԼ Ե/Ք ԷԼԵՄԵՆՏՆԵՐԻ ՄԱՍՆԱԳԻՐ</u>							
ՏԱՐՐ NN	ՆՇԱՆԱԿՈՒՄ	ԱՆՎԱՆՈՒՄ		ՔԱՆԱԿ		ԾԱՆՈԹ.	
	ՄԻԱՁՈՒՅԼ Ե/Ք ՀԻՄՔԵՐ						
1		Ø12A500c	ΣL= 166.4	մ		147.8	կգ
2*		Ø 8 Ac-I	L= 1480	մմ	210	122.6	կգ
	Խամքարաբետոն					8.3	մ³
	Բետոն B20 դասի, ծանր					3.84	մ³
	ՄԻԱՁՈՒՅԼ Ե/Ք ՀԱՏԱԿ						
3		Ø 8 A500c	ΣL= 304.0	մ		120.0	կգ
	Բետոն B20 դասի, ծանր					1.82	մ³

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ

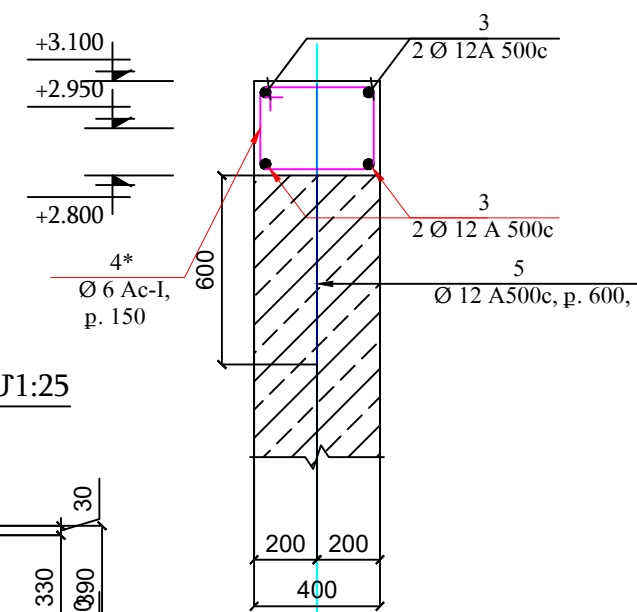
- որպես հիմնատակ ընդունված են 2,0 կգ/սմ2/ հաշվարկային դիմադրություն ունեցող գրունտները:
- հիմքերի խրամուղիները բացելուց հետո կատարել հիմնատակ ծառայող գրունտի զննում ինժեներ-երկրաբանի կողմից, կազմելով համապատասխան ակտ:
- հիմքերի տեղադրման խորությունը տրված է պայմանական:
- օգտագործել ծանր լցանյութերով բետոն. բետոնի դասը ըստ մասնագրի:
- երկայնական ամրանները միացնել մակադրման միջոցով առանց եռակցման. մակադրման չափը 50d:

«ՎԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Պահակակետ	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգհ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				05	-	02	08
Նախագծեց	Գ. ՇՈՒԾԱՆՅԱՆ			Հիմքերի հատակագիծ, կտրվածք, մասնագիր				
Նախագծեց	Յ.ՅՈՎԱՆՆԻՍՅԱՆ							
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ							

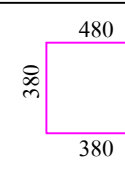
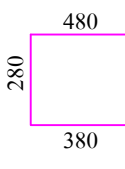
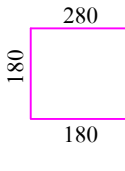
ሂያውሳስ 1-1, ሆ1:25



ԱՄՐԱՆԱՅԻՆ ՑԱՆՑ "Ց-1" , Մ1:25

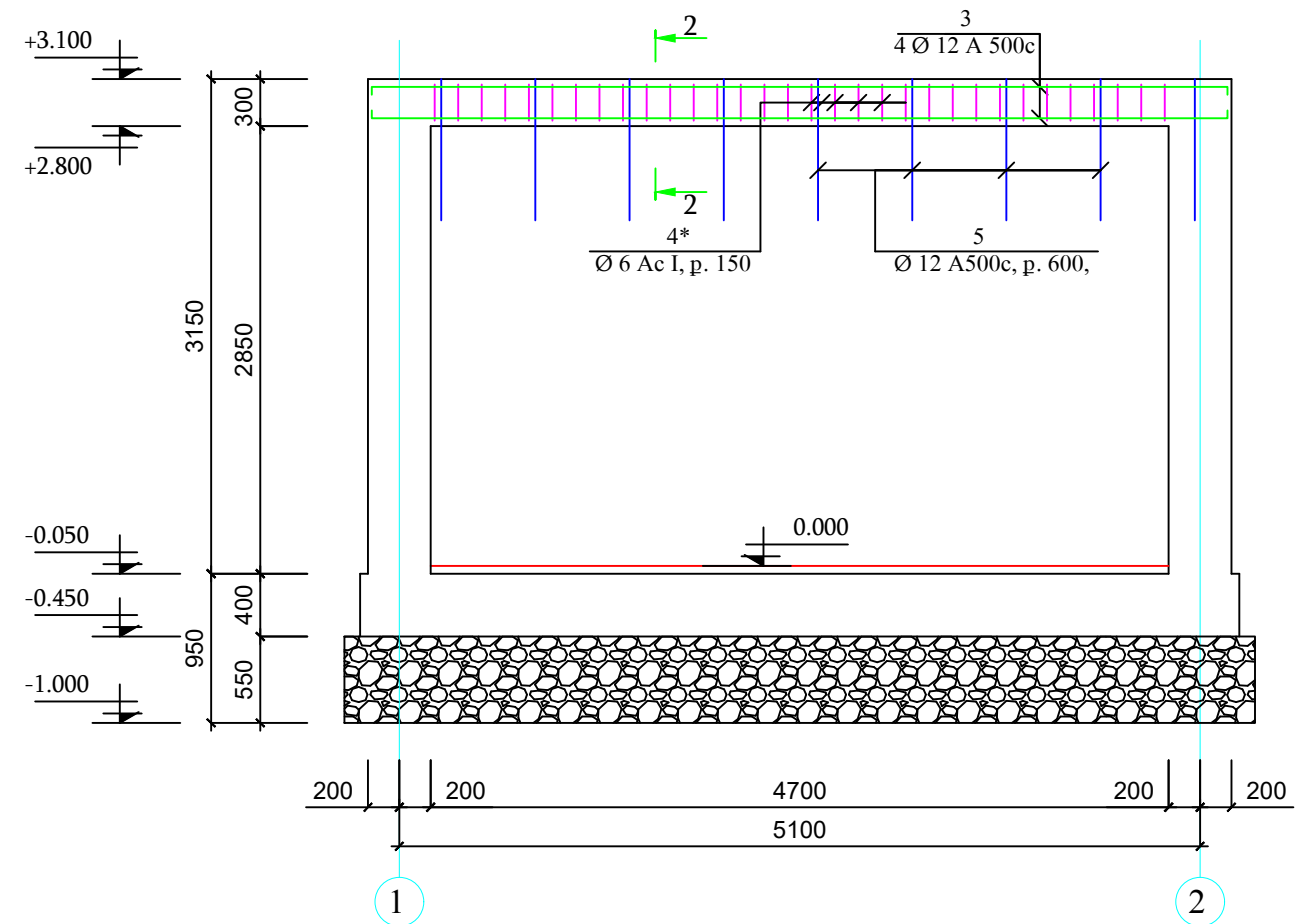
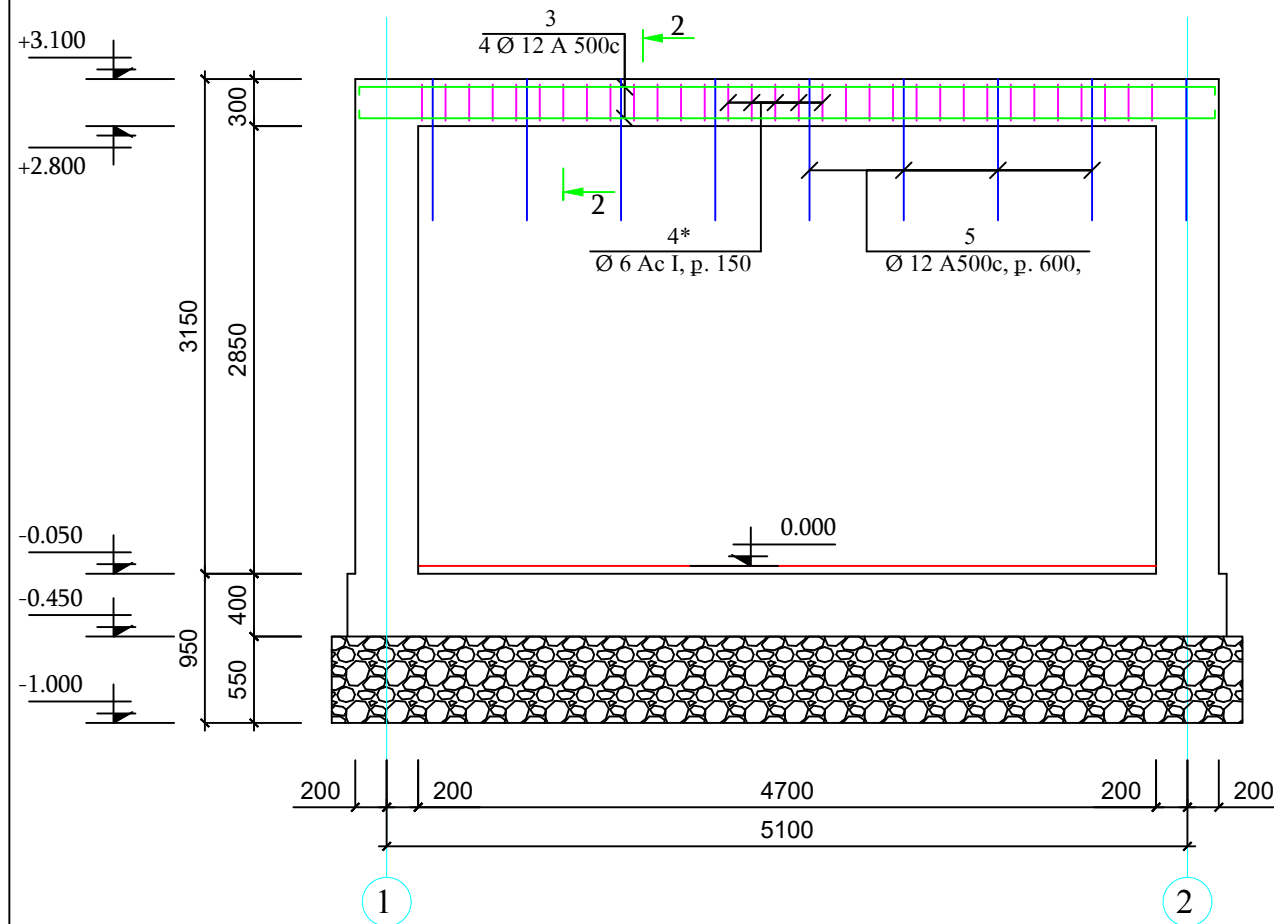


ԴԵՏԱԼՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿԱՆԻ

ጥኩሶዎ	ኒህዊኮፊ
2	 480 380 380 480 L = 1720
ጥኩሶዎ	ኒህዊኮፊ
4	 280 280 280 280 L = 1520
ጥኩሶዎ	ኒህዊኮፊ
6	 180 180 180 180 L = 920

«ՎԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 Մվտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Պահակակետ	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				05	-	03	08
Նախագծեց	Գ. ՇՈՒՇԱՆՅԱՆ			Միաձույլ ե/բ միջուկների եվ գոտիների ամրանավորման սխեմա՝ ըստ "1" եվ "2" առանցքների				
Նախագծեց	Հ.ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ							
Նախագծեց	Կ. ՉՕԼԱԳԵԱՆ							

ՄԻԱԶՈՒՅԼ Ե/Ք ՄԻԶՈՒԿՆԵՐԻ ԵՎ ԳՈՏԻՆԵՐԻ
ԱՄՐԱՆԱՎՈՐՄԱՆ ՄԽԵՄԱ ԸՍՏ "Բ" ԱՌԱՆՅՔԻ, Մ1:50

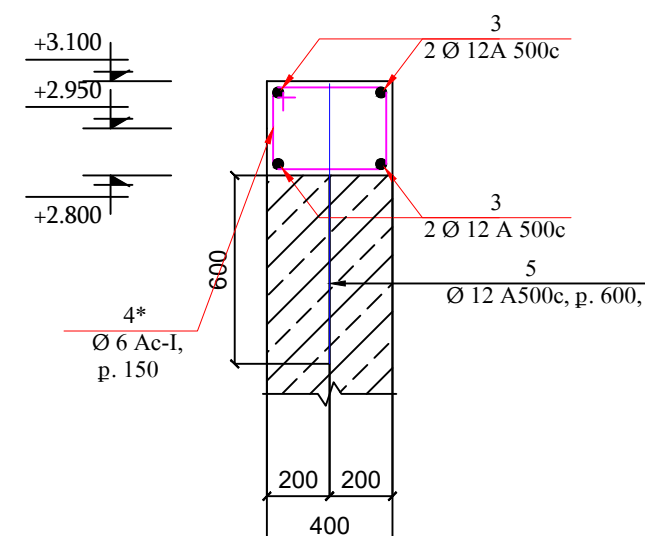


ՄԻԱԶՈՒՅԼ Ե/Բ ԷԼԵՄԵՆՏՆԵՐԻ ՄԱՍՆԱԳԻՐ						
ՏԱՐՐ NN	ՆՇԱՆԱԿՈՒՄ	ԱՆՎԱՆՈՒՄ		ՔԱՆԱԿ		ԾԱՆՈԹ.
ՄԻԱԶՈՒՅԼ Ե/Բ ՄԻԵՄԱ՝ ՇՍՏ "Ա" ԱՌԱՆՑՔԻ (տրված է 1 հատիկ համար)				հատ	1	
Ե/Բ ԳՈՏԻՆԵՐ						
3		Ø 12A500c	ΣL= 21.5	մ		19.1
4*		Ø 6 Ac-I	L= 1520	մմ	33	11.1
5		Ø 12A500c	L= 870	մմ	9	6.9
	ԲԵՏՈՆ B20 ԴԱՄԻ, ՃԱՆՐ					0.85 մ³

ՄԻԱԶՈՒՅԼ Ե/Բ ՄԽԵՄԱ՝ ՀՍՏ "Բ" ԱՌԱՆՑՔԻ (տրված է 1 հատիկ համար)				հատ	1	
Ե/Բ ԳՈՏԻՆԵՐ						
3		Ø 12A500c	ΣL= 21.5	մ		19.1
4*		Ø 6 Ac-I	L= 1520	մմ	33	11.1
5		Ø 12A500c	L= 870	մմ	9	6.9
	ԲԵՏՈՆ B20 ԳԱՍԻ, ՃԱՆՐ					0.7 մ³

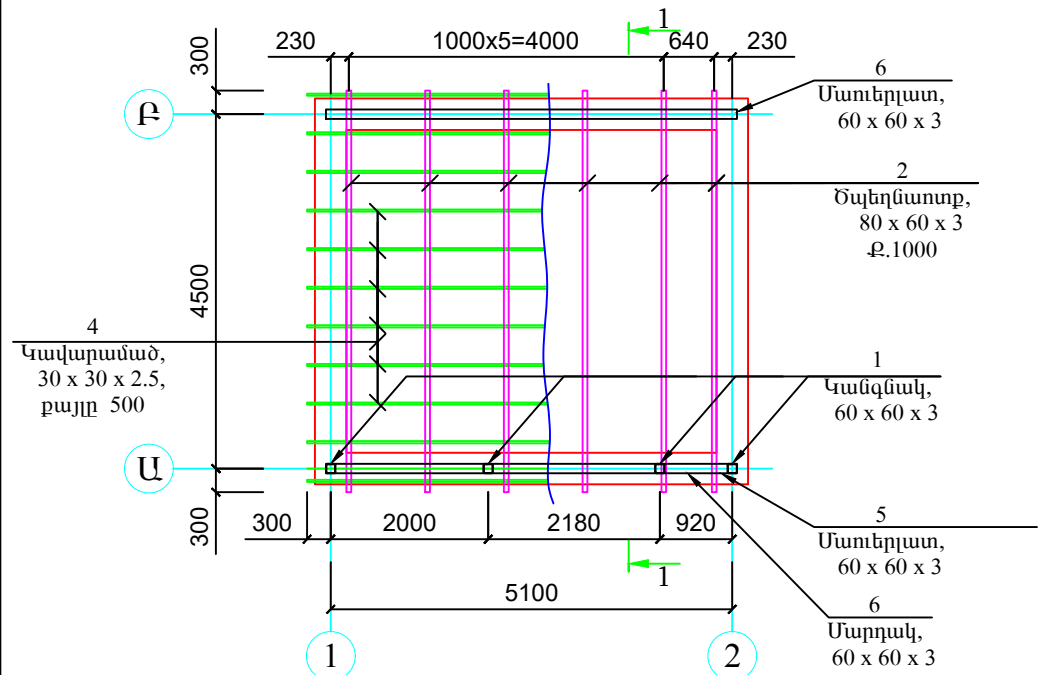
4S74U0P 2-2, U1:25

ጥቅም	ፎታታ
4	480 380 380 280 L = 1520
ጥቅም	ፎታታ
6	280 280 180 180 L = 920

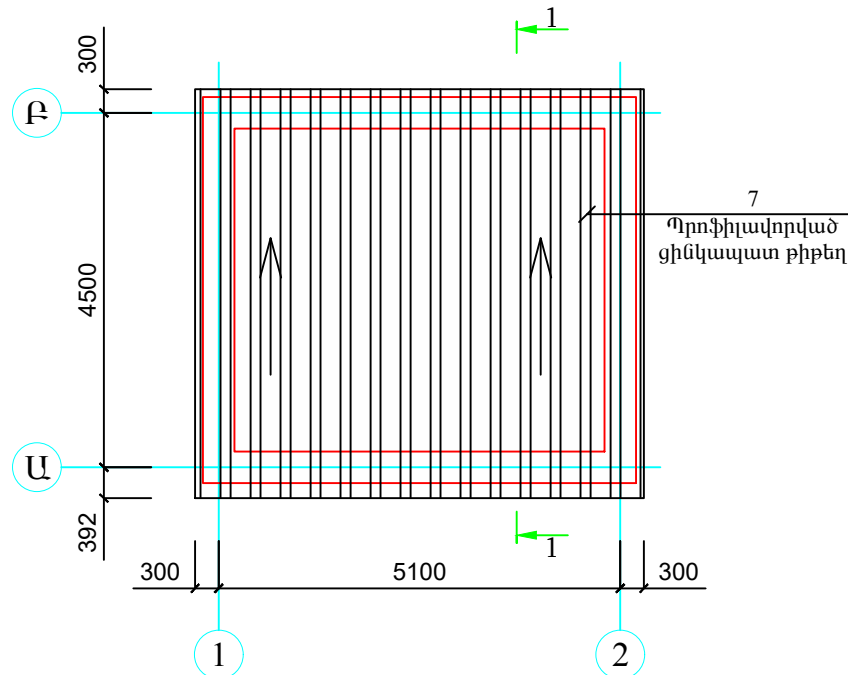


«ՎԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 Մվտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Պահակակետ	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ			Միաձույլ ե/բ միջուկների եվ գոտիների ամրանափորման սխեմա՝ ըստ "ա" եվ "բ" առանցքների	05	-	04	08
Նախագծեց	Կ. ՇՈՒՇԱՆՅԱՆ				 Powered by Sun			
Նախագծեց	Հ.ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ							
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ							

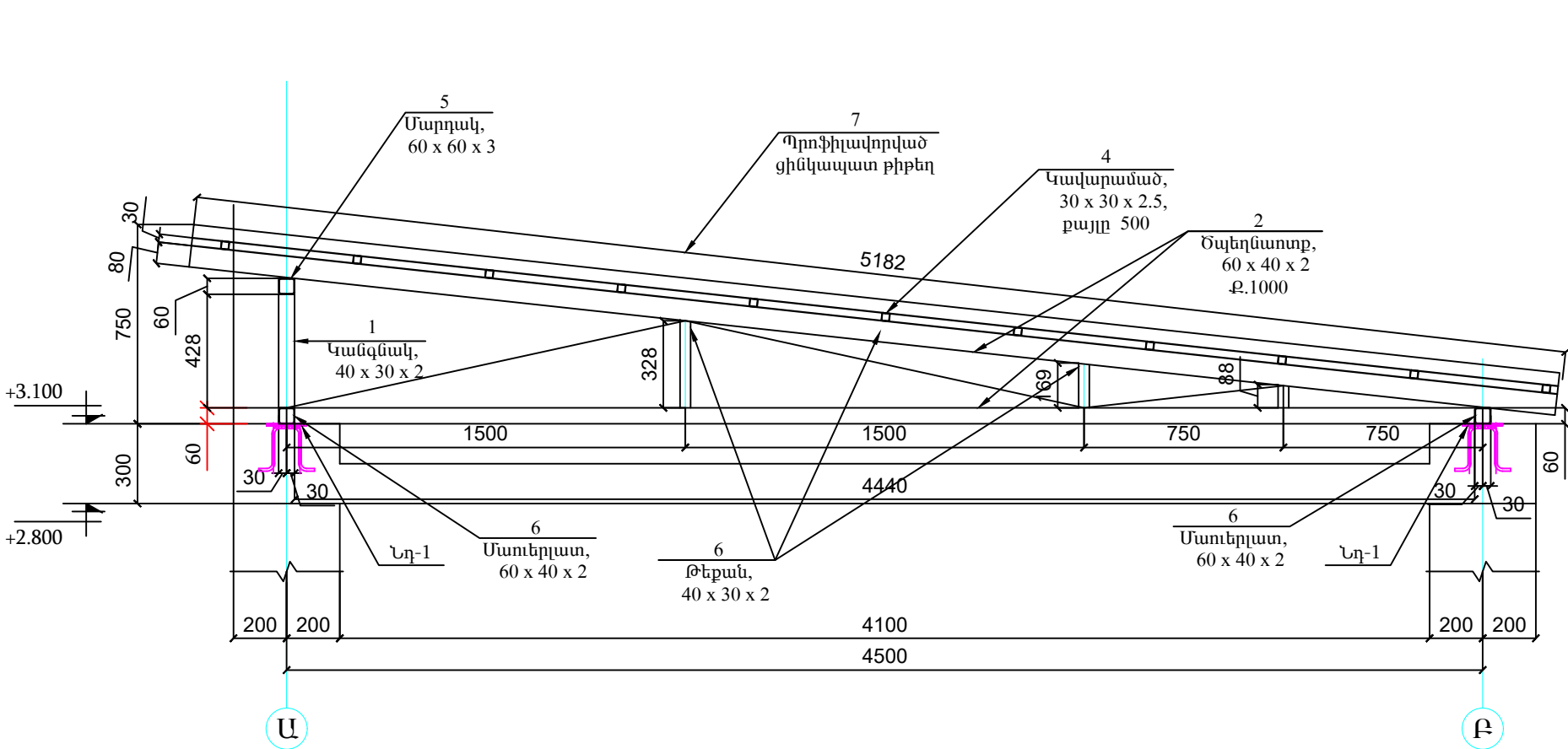
ՏԱՆԻՔԻ ԿՄԱԽՔԻ ՄՈՆՏԱԺԱՅԻՆ ՍԽԵՄԱ, Մ1:100



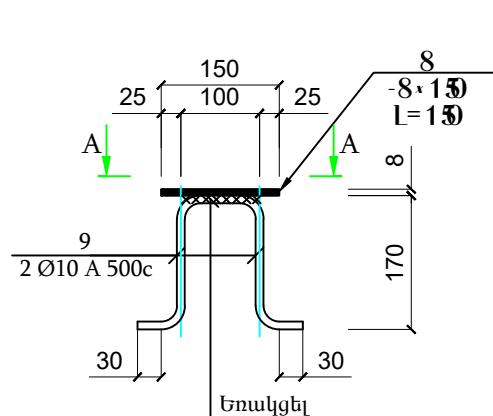
ՏԱՆԻՔԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ, Մ1:100



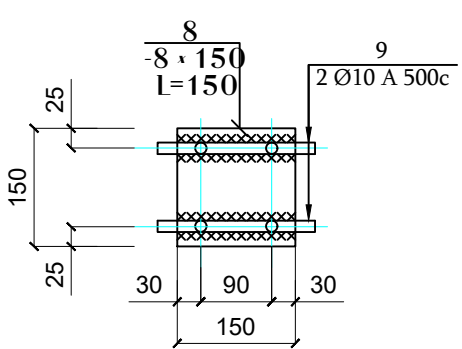
ԿՏՐՎԱԾՔ 1-1, Մ1:25



ՆԵՐՂԻՐ ԴԵՏԱԼ ՆԴ - 1, Մ 1 : 10



ՏԵՍՔ A-A, Մ1:10



ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ԷԼԵՄԵՆՏՆԵՐԻ ՄԱՍՆԱԳԻՐ

ՏԱՐՐ NN	ՆՇԱՆԱԿՈՒՄ	ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՔԱՆԱԿ	ԾԱՆՈԹ.
ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ԷԼԵՄԵՆՏՆԵՐ				
2	Ծալեղներ	□ 80 x 60 x 3	ΣL= 31.2	մ 191.2 կգ
4	Կավարամած	□ 30 x 30 x 2.5	ΣL= 62.7	մ 127.4 կգ
5	Մարդակ	□ 60 x 60 x 3	ΣL= 6.3	մ 32.7 կգ
6	Մաուերլատ	□ 60 x 60 x 3	ΣL= 15.0	մ 77.8 կգ
		ԸՆԴԱՄԵՆԸ (կգ)		429.1 կգ
		ԵՌՔԱԿԱՐ 3%		12.9 կգ
		ԹԱՓՈՆՆԵՐ 5%		21.5 կգ
		ԱՄԲՈՂՋԸ (տ)		0.463 տ
7	Պրոֆիլավորված ցինկապատ թիթեղ			21.8 մ²

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ

- մետաղական էլեմենտների նյութը c275 դասի պողպատ:
- եռակցումը իրականացնել Ձ42 տիպի էլեկտրողներով:
- բոլոր մետաղական էլեմենտները մաքրել, յուղազրկել, ներկել հակակոռոզիոն պնուիտեոն հակահրդեհային ներկերով:
- եռքակարանի բարձրությունը ընդունել ոչ պակաս 6 մմ:

ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ԷԼԵՄԵՆՏՆԵՐԻ ՄԱՍՆԱԳԻՐ

ՏԱՐՐ NN	ՆՇԱՆԱԿՈՒՄ	ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՔԱՆԱԿ	ԾԱՆՈԹ.
ՆԵՐՂԻՐ ԴԵՏԱԼ ՆԴ-1				
8	--	8x150	L= 150	մմ 1 1.4 կգ
9		Ø10A500c	L= 500	մմ 2 0.6 կգ

«ԿԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 Մվտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս					
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ	Ստորագ.	Թվակ.	Պահակակետ		վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց	Գ. ՇՈՒԾԱՆՅԱՆ			Ծածկի սալի հատակագիծ, կտրվածքներ, մասնագիր		05	-	05	08
Նախագծեց	Դ.ԴՈՎԱՆՆԻՍՅԱՆ								
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ								

Technical drawing of a rectangular frame structure. The drawing shows a central rectangular frame with dimensions 6180 (width) and 4500 (height). The frame is composed of four main members, each with a width of 120mm. The frame is supported by four columns, each with a width of 120mm. The columns are labeled 1, 1', 2, and 2'. The frame is also labeled with 'Բազալտի խիճ, 120մմ' (Basalt concrete, 120mm) and 'Մանրահատիկ ափսյալտ, 50մմ' (Fine-grained sand, 50mm). The drawing includes various dimension lines and labels, such as 'Բետոնե եզրաքար' (Concrete edge stone) and 'Քաղալտի խիճ, 120մմ' (Concrete base, 120mm). The drawing is oriented horizontally, with the width dimension of 6180 shown at the bottom and the height dimension of 4500 shown on the left side. The frame is divided into four quadrants by two vertical lines (1-1' and 2-2') and two horizontal lines (P-U and 1-1'). The quadrants are labeled with '1' and '2'. The drawing is a technical drawing of a rectangular frame structure, likely for a building or industrial application. It shows the overall dimensions and the internal structure of the frame. The frame is made of concrete and has a width of 120mm. The columns are also made of concrete and have a width of 120mm. The drawing is a technical drawing of a rectangular frame structure, likely for a building or industrial application. It shows the overall dimensions and the internal structure of the frame. The frame is made of concrete and has a width of 120mm. The columns are also made of concrete and have a width of 120mm.

Մանրահատիկ
առժամ, 50մմ

0.000

-0.050

-0.450

-1.000

1000

100

350

150

100

$i = 0.02$

Բետոնե եզրաքար

Սևահող կամ առժամ

Բազալտի խիճ, 120մմ

100

100

250

250

100

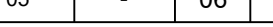
500

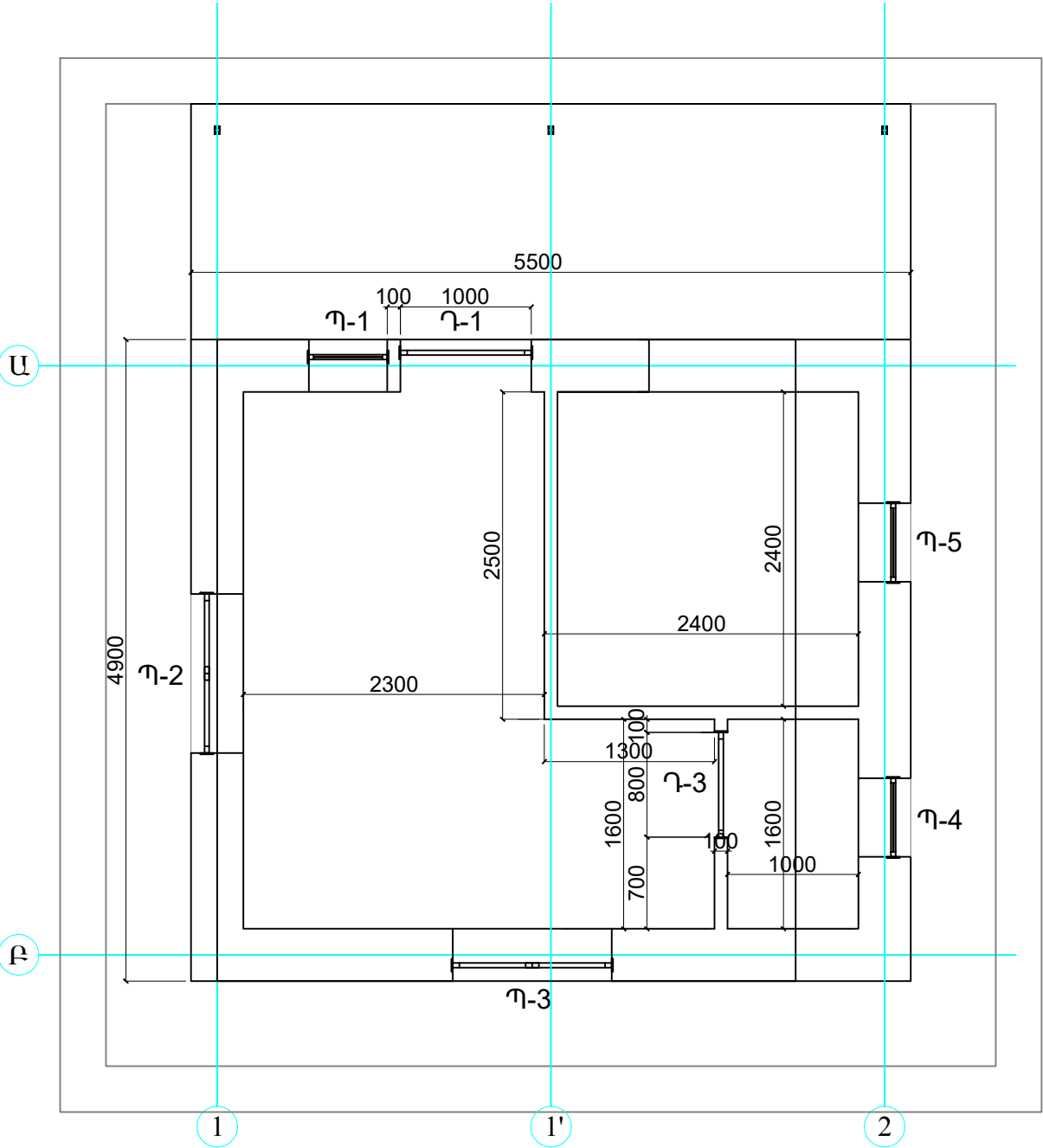
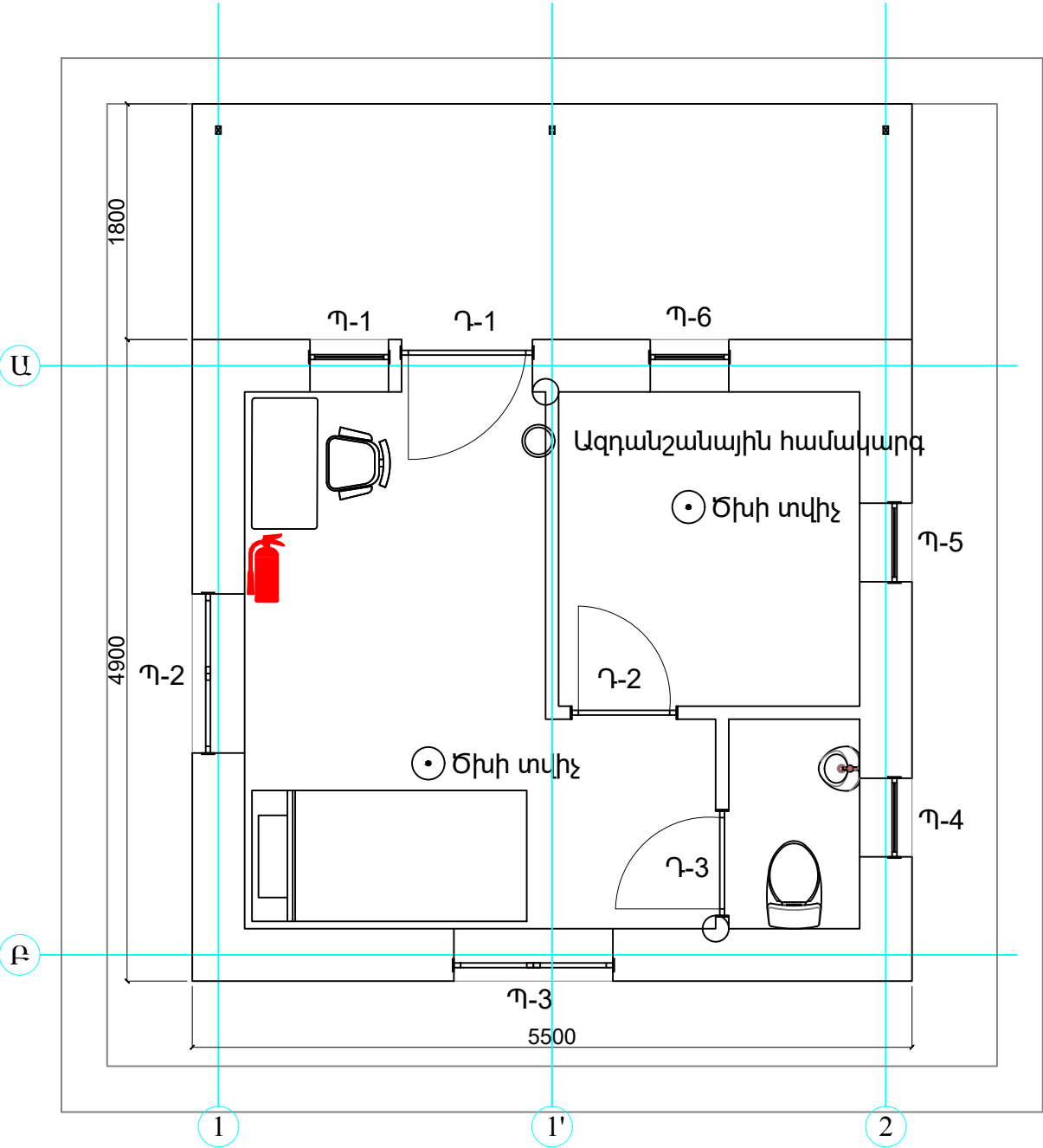
100

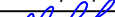
B7.5 դասի բետոն

-1.000

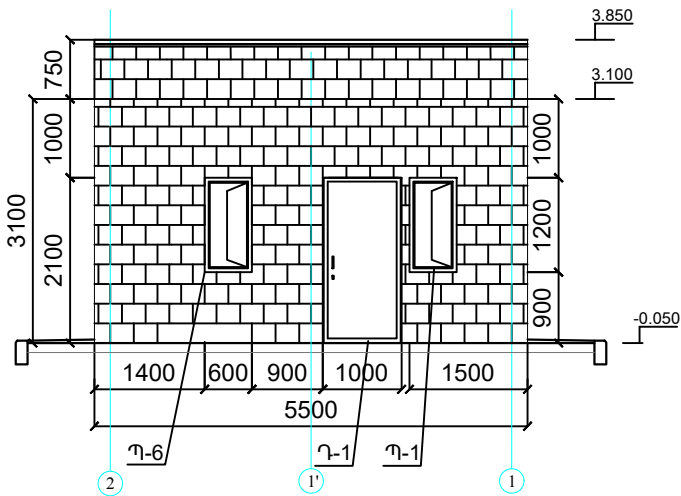
	ՍԱԼՎԱԾՔ ԲԵՏՈՆԵ ԵԶՐԱՔԱՐՈՎ, 120.4 քմ	Չափման միավոր	Քանակ
1	Բետոնե եզրաքար	գծմ	35.4
	B7.5 դասի բետոն	խմ	2.4
2	Բազալտի խիճ, 120մմ	քմ	28.0
3	Մանրահատիկ ասֆալտ, 50մմ	քմ	28.0

«ԿԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Պահակակետ	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				05	-	06	08
Նախագծեց	Գ. ՇՈՒԷԱՆՅԱՆ			Սալվաճք բետոնե եզրաքարով, մասնագիր				
Նախագծեց	Հ.ՀՈՎԿՅԱՆՆԻՍՅԱՆ							
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ							

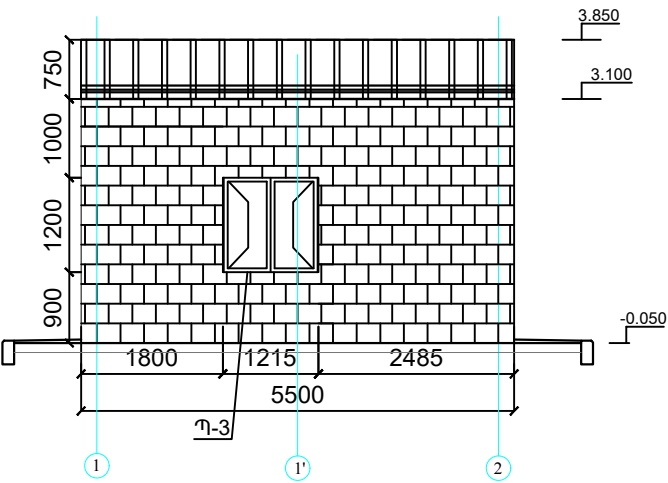


«ԿԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Պահակակետ	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				05	1:50	07	08
Նախագծեց	Գ. ՇՈՒՇԱՆՅԱՆ			Հատակագծային տեսք				
Նախագծեց	Յ.ՅՈՎԱՅԱՆՍԻՍՅԱՆ							
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ							

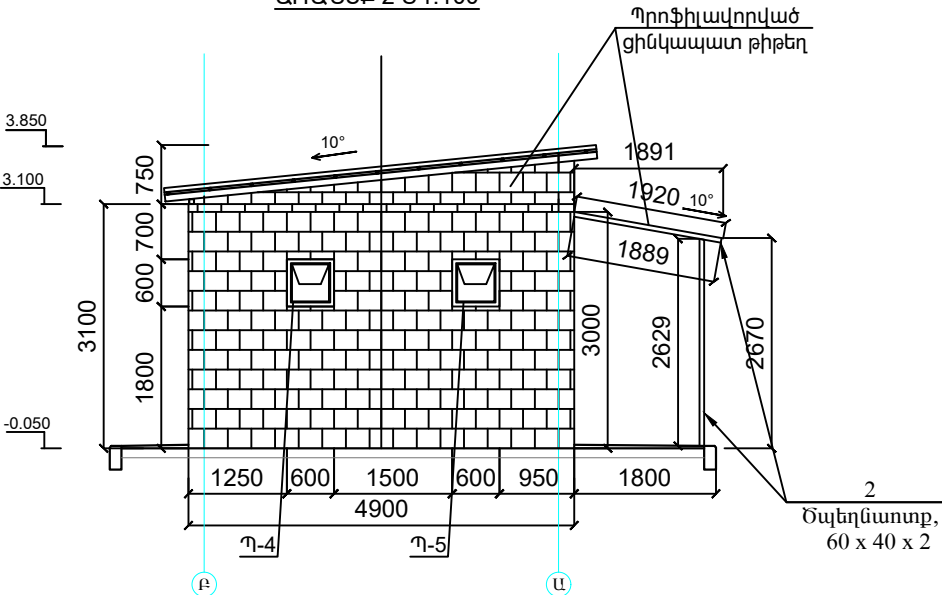
ԱՌԱՆՑՔ Ա Մ1:100



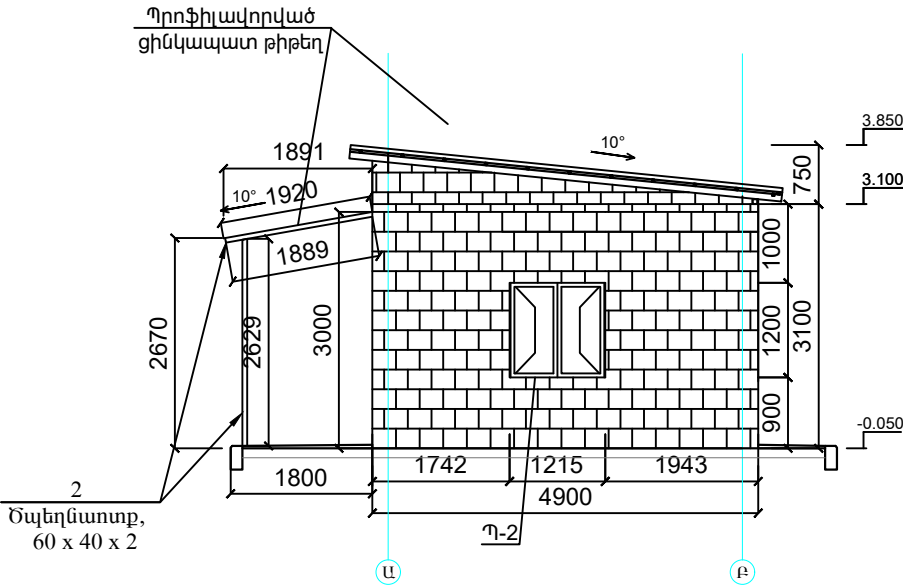
ԱՌԱՆՑՔ Բ Մ1:100



ԱՌԱՆՑՔ 2 Մ1:100



ԱՌԱՆՑՔ 1 Մ1:100



«ԿԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄԿտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Մարտունի գյուղ Ծովինար 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Պահակակետ	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				05	-	08	08
Նախագծեց	Գ. ՇՈՒԾԱՆՅԱՆ			Կտրվածքներ				
Նախագծեց	Յ.ՅՈՎԱԿՅԱՆ							
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ							

ԱՐԵՎԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

«ՎԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ 6.900 ՄՎտ ՀՁՈՐՈՒԹՅԱՄԲ
ԱՐԵՎԱՅԻՆ ՖՈՏՈՎՈԼՏԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆԻ ՆԱԽԱԳԻԾ

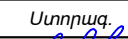
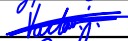
Լիցենզիա՝ N 000872

ԷԼԵԿՏՐԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄԱՍ

Աշխատանքային գծագրերի ընդհանուր տվյալների ամփոփագիր		
Թերթ	Անվանումը	Ծանոթություն
1	2	3
01	Ընդհանուր տվյալներ (սկիզբ)	
02	Ընդհանուր տվյալներ (շարունակություն)	
03	Ընդհանուր տվյալներ (վերջ)	
04	Ֆոտովոլտային կայանի սարքավորումների Pv վահանակների և DC մալուխների անցկացման հատակագիծ	
05	Ֆոտովոլտային կայանի սարքավորումների Pv վահանակների և DC մալուխների անցկացման հատակագիծ	
06	Ֆոտովոլտային կայանի փոխակերպիչների և DC մալուխների խրամուղու մանրամասներ	
07	Ֆոտովոլտային կայանի փոխակերպիչների և DC մալուխների խրամուղու մանրամասներ	
08	Ինվերտորների մանրամասներ	
09	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-1)	
10	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-2)	
11	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-3)	
12	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-4)	
13	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-5)	
14	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-6)	
15	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-7)	
16	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-8)	
17	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-9)	
18	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-10)	
19	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-11)	
20	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-12)	
21	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-13)	
22	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-14)	
23	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-15)	
24	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-16)	
25	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-17)	
26	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-18)	
27	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-19)	
28	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-20)	
29	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-21)	
30	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-22)	
31	INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-23)	
32	Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-1...INV-5)	
33	Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-6...INV-10)	
34	Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-11...INV-15)	
35	Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-16...INV-20)	
36	Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-21...INV-23)	
37	SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչին ֆոտովոլտային վահանակների միացման դիագրամ(DC Switch 1)	

38	SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչին ֆոտովոլտային վահանակների միացման դիագրամ(DC Switch 2)	
39	0.8կՎ լարման ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ	
40	0.8կՎ լարման ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ	
41	ՇԼՏԵ-ի, փոխակերպիչների և սեփական կարիքների էլեկտրամատակարարման միագծանի սխեմա	
42	50x70x25 սմ մետաղական արկղում սարքավորումների դասավորության և մալուխների միացման սխեմա	
43	6.900 ՄՎտ արևային կայանի ուժային մալուխների մատյան	
44	Մալուխատարի խրամուղու մանրամասներ	
45	Տեսահսկման համակարգի տեղակայման հատակագիծ	
46	Տեսահսկման համակարգի տեղակայման հատակագիծ	
47	Տեսահսկման համակարգի ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ	
48	Տեսահսկման համակարգի մալուխների տեղակայման հատակագիծ	
49	Տեսահսկման համակարգի կառուցվածքային դիագրամ	
50	6.900 ՄՎտ կայանի տեսահսկման մալուխների մատյան	
51	Լուսավորման ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ	
52	Լուսավորման ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ	
53	Երկու բարձակով լուսավորության հենարան	
54	Լուսավորման միագիծ սկզբունքային սխեմա	
55	Հողանցման համակարգի հատակագիծ	
56	Հողանցման համակարգի հատակագիծ	
57	Հողանցման համակարգի ընդհանուր մանրամասները	
58	Փոփոխական հոսանքի արկղի, փոխակերպիչի և մալուխատարի ամրացման էսքիզներ	
59-62	Ժամանակացույց	

Վկայակոչվող փաստաթղթերի ամփոփագիր		
Նշանը	Անվանումը	Ծանոթություն
ՀՀՇՆ 22-03-2017	Արհեստական եվ բնական լուսավորում	
ԷՍՆԸՊ ՏԿ	«Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող ընդհանուր պահանջներ» Տեխնիկական կանոնակարգ	
СП 76.13330.2016 "СНИП 3.05.06-85"	Электротехнические устройства	
Серия 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
Серия А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кв в траншеях	
"Росэнергомонтаж"	Инструкция по устройству сетей заземления в электроустановках	

«ՎԻՎԱՍՈՒՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	01	62
Նախագծեց	Կ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Ընդհանուր տվյալներ (սկիզբ)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ							

Ընդհանուր ցուցումներ

Սույն նախագիծը կատարված է ըստ ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի կողմից տրված լիցենզիայի և «Հայաստանի էլեկտրական Ցանցեր» ՓԲԸ-ի կողմից տրված էլեկտրական ցանցին միացման պատվերի հիման վրա:

Սույն կայանը տեղակայված է ստորև նշված հասցեով, կադաստրային ծածկագիր 05-052-0318-0117:

1. Ընդհանուր մաս

Սույն աշխատանքային գծագրերի լրակազմը կազմվել է ներառելով

- Ճարտարապետաշինարարական լուծումները,
- ընկերության հարակից բաժինների առաջադրանքները:

Այն համապատասխանում է ՀՀ գործող շինարարական նորմերին: Այն ներառում է ՀՀ Մարզ Փեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քա 2 հողամասում կառուցվող 6.900ՄԿտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխման, ֆոտովոլտային մոդուլների դասավորության, հաստատուն և փոփոխական հոսանքի էլեկտրական համակարգերի, մալուխային խրամուղիների, 0.8կՎ էլ. սարքավորումների, 0.4կՎ սեփական կարիքների, հողանցման համակարգի, 0.8կՎ մալուխների մոնտաժման, տեղաբաշխման և ընդհանուր էլեկտրական ցանցին միացման սխեմաները:

Նախագծերը կատարված են հիմք ընդունելով ՀՀ-ում գործող շինարարական նորմերը և կանոնները, «Էլեկտրատեղակայանքների սաղքվածքին ներկայացվող ընդհանուր պահանջների» տեխնիկական կանոնակարգի 6-րդ և 7-րդ բաժինները՝ ներառյալ փոփոխությունները և լրացումները, ինչպես նաև ՀՀ ստանդարտ ՀՍ 335-2011 «Արևային լուսաէլեկտրական կայանքների, միացումը էլեկտրաէներգետիկական համակարգի ընդհանուր նշանակության էլեկտրական ցանցին» ընդհանուր դրույթները:

2. Նկարագիր

Նախատեսվում է կառուցել 6.900 ՄՎտ հզորությամբ ֆոտովոլային կայան հետևյալ աշխարհագրական կոորդինատներով՝ հս. լայն. 40° 8'29.09"N և արլ. երկայն. 45°28'53.35"E, ծովի մակերևույթից 2065մ բարձրության վրա: Ֆոտովոլային կայանի գեներատորային մասը նախատեսվում է կառուցել 12948 հատ բազմաբյուրեղային ֆոտովոլտային վահանակներով՝ յուրաքանչյուրը 640Վտ առավելագույն հզորությամբ, որոնք 23 հատ 300կՎտ էլքային հզորությամբ փոխակերպիչների փոփոխական հոսանքի ելուստներից մալուխներով միանում են ենթակայանի 0.8կՎ լարման գլխավոր ընդունիչ վահաններին:

300կՎտ հզորությամբ փոխակերպիչները ունեն 28-ական հաստատուն հոսանքի մուտք, որոնց միացվում են 26 հատ հաջորդաբար միացված ֆոտովոլտային պանելներով: Ֆոտովոլտային պանելների շղթաները միմյանց միացվում են պանելների մուտքին 4մ² (EU)/12AWG(US), L=1200մմ և PV1-F1x4մ² մալուխներով: Մոդուլների և փոխակերպիչների համար նախատեսված են MC4 տիպի կոնեկտորներ:

Շղթաների զուգահեռ միացումներն ապահովված է փոխակերպիչներում, յուրաքանչյուր 20, 21, 22 շղթայի համար նախատեսված է առանձին փոխակերպիչ: Ընտրվել են JKM640M-66HL4M-BDV ֆիրմային արտադրության 23.69% ՕԳԳ-ով, IP 68 տիպի, 640Վտ առավելագույն հզորությամբ բազմաբյուրեղ ֆոտովոլտային մոդուլներ՝ ընդհանուր 12948 հատ, մեկ մոդուլի չափսերը՝ 2382x1134x30մմ:

Փոխակերպիչները Huawei արտադրության, մոդելները՝ SUN2000-300KTL-H2 300կՎտ ելքային հզորության, ցանցային տեսակի, 6 MPPT 28 մուտքերով: Փոխակերպիչի հաստատուն հոսանքի " + " և " - " շղթաների մուտքերը պաշտպանված են 15Ա ապահովիչներով:

Փոխակերպիչը ունի համացանցին միանալու և տվյալները փոխանցելու հնարավորություն, նրանում ներկառուցված են DC և AC իմպուլսային գերլարրումների պաշտպանիչ սարքեր (SPD):

Յուրաքանչյուր փոխակերպիչից դեպի ՏԵ ցածր լարման վահաններ էլեկտրամատակարարումը իրականացվում է պլյումենե հաղորդաջղերով պոլիվիլիթրոիդե մեկուսացմամբ, հարթ ժապավենով մետաղե զրահով, առանց բարձրիկ զրահի տակ, արտաքին ծածկույթը պոլիվիլիթրոիդ նյութից АББ-1А8 տիպի 3x150մմ², 3x185մմ² հատույթի մալուխագծով:

Մալուխները խրամուղու մեջ տեղադրելուց առաջ փորված խրամուղու մեջ պատրաստվում է 100մմ հաստությամբ ավազե անկողին, այնուհետև տեղադրվում են մալուխները և ծածկվում 150մմ ավազե շերտով, որից հետո խրամուղին լցվում է ավազակոպձային խառնուրդով, այնքան որ հնարավոր լինի մալուխից 250մմ բարձրության վրա տեղադրել ազդանշանային ժապավեն, ապա խրամուղին լցվում է ավազակոպիժով: Մալուխները խրամուղում տեղադրվում են գետնից 0.7մ խորության վրա: Մալուխները տեղադրվում են օձաձև, ջերմային ղեֆորմացիաներից խուսափելու համար:

Մալուխների հատույթներն ընտրվել են ըստ թույլատրելի երկարատև հոսանքի (ԷՄՆՇՊ ՏԿ III գլուխ, կետ 8 աղ. 7), ստուգվել ըստ լարման անկման և լարման շեղման (համաձայն ՇՊ 256.1325800.2016 պահանջների 0.4կՎ ցանցերում լարման անկումը չպետք է գերազանցի 7.5%-ը, իսկ լարման շեղում՝ $\pm 5\%$ նորմալ ռեժիմում):

Մալուխները կարճ միացման և գերբեռնվածության հոսանքներից պաշտպանվում են մուտքային եռաֆազ 315 Ա ավտոմատ անջատիչներով: Բաց տարածքում տեղակայվող ավտոմատ անջատիչները IP 65 տիպի են, իսկ փակ տարածքում IP 31 տիպի:

Արևախն ֆոտովոլտային կայանի կողմից արտադրված էլեկտրաէներգիայի, ներքին ցանցից դուրս, հաշվառման համար անհրաժեշտ է սահմանազատման տեղում տեղադրել երկկողմանի երկսակագնային էլ. հաշվիչով:

Արևային ֆոտովոլտային կայանը 110կՎ ցանցին միանում է 10000կՎԱ 110/2x0.8կՎ տրանսֆորմատորի միջոցով, օգտագործվում է նաև 25կՎԱ 0.8/0.4կՎ տրանսֆորմատոր՝ սեփական կարիքների համար: Տրանսֆորմատորային ենթակայանը սույն նախագծի ծավալի մեջ չի ներառվում, ներկայացված է առանձին նախագծով:

3. Ներտարածքային լուսավորության համակարգ

Սույն ծավալում ներառված են կառուցվող լուսավորության հենարանների տեղադրումը, ստորգետնյա մալուխագծերի անցկացումը, լուսավորության ավտոմատ ղեկավարման արկղի մոնտաժումը և սնուցումը 25կՎ 0.8/0.4կՎ ՏԵ-ի 0,4կՎ վահանից:

Լուսավորության հաշվարկը իրականացվել է Dialux համակարգչային ծրագրով՝ 3D մոդելավորմամբ, համաձայն ՀՀՇՆ 22-03-2017 նորմերի: Հաշվախկի միջոցով ընտրվել է լուսավորության հենարանների բարձրությունը, միջհենարանային հեռավորությունը, լուսարձակների հզորությունը և թեքման անկյունը:

Dialux ծրագրով հաշվարկում օգտագործվել է 100լմ/վտ արդյունավետությամբ լուսարձակ:

Լուսավորության ցանցը կառուցվում է 4մ բարձրության մետաղական բարձակներով հենարաններով (բարձրությունը սահմանափակված է հաշվի առնելով ստվերների առկայությունը ֆոտովոլտային վահանակների վրա):

Սնող մալուխները անցկացվում են ստորգետնյա եղանակով:

Լուսավորությունը կառավարվում է լուսավորության ղեկավարման արկղից (ԼՂԱ):

ԼՂԱ-ն տեղադրվում է S/Ե-ում՝ պատին:

ԼՂԱ-ն ունի ավտոմատ և ձեռքի կառավարման ռեժիմներ:

Ավտոմատ կառավարումը իրականացվում է ըստ բնական լուսավորվածության աստիճանից:

3. Տեսահսկման համակարգ

Տեսահսկման համակարգը ապահովում է պահպանվող տարածքի շուրջօրյա տեսահսկում, ինֆորմացիայի գրանցում և արտացոլում պահակատան էկրանին: Տարածքի տեսահսկման համակարգը բաղկացած է հասցեավոր տեսախցիկներից, ինֆորմացիոն ստորգետնյա մալուխներից, ցանցային կոմուտատորներից:

Ինֆորմացիոն և տեսահսկման բոլոր մալուխները անցկացվում են խողովակներով:

4. Պաշտպանական հողանցում

Ֆոտովոլտային կայանի հողանցումն իրականացվել է համաձայն СНиП 3.05.06-96:

Հողի մակերևույթին 0.6մ խորության վրա հավաքվում է հողանցման սարքվածքը (կոնտուրը), որը բաղկացած է.

- հողանցման հորիզոնական հաղորդիչից (40x4 շերտապողպատ),
- հողանցման հաղորդաձող (50x50x5, L=1.5մ անկյունակ),
- հողանցման հաղորդալարերից:

Հողանցման սարքվածքը իրականացվել է տեսական հաշվարկի հիման վրա: Հողանցման դիմադրությունը տարվա ցանկացած եղանակի չպետք է գերազանցի 40հմ: Լաբորատոր չափումներից հետո, եթե այն մեծ է նորմավորված դիմադրությունից անհրաժեշտ է խփել լրացուցիչ էլեկտրոդներ:

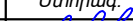
Պաշտպանական հողանցումը իրականացվում է հողանցման հաղորդալարերով: Այդ նպատակով ֆոտովոլտային պանելների այլումինե իրանը հողանցման հաղորդալարով միացվում է հողանցման համակարգին: Բոլոր մետաղական ոչ հոսանքատար սարքավորումները պետք է հողանցվեն:

Բոլոր էլեկտրամոնտաժային աշխատանքները կատարել համաձայն

- ПУЭ(Правила устройства электроустановки - издание 2010г.)
- СНиП 3.05.06-85 (Монтаж электрических устройств)
- СН 102-76*(Инструкция по устройству сетей заземления в электроустановках):

Ենթակայանի տարածքում նախատեսվում է հակահրդեհային, ծխի և ջերմաստիճանի տվիչներ:

Կայանի տարածքը ցանկապատված է 2մ բարձրությամբ մետաղացանցով:

«ԿԻՎԱՍՈՒՄ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Շովինար Աղլի քա 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	02	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕՒԱԳԵՄՆ			Ընդհանուր տվյալներ (շարունակություն)	 ecoville energy Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

Պայմանական նշաններ



փոխակերպիչ



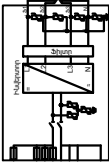
ուժային վահանակ AC



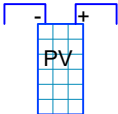
ֆոտովոլտային վահանակների շարք



էլեկտրաէներգիայի հաշվառքի սարք



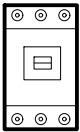
փոխակերպիչ



ֆոտովոլտային վահանակ



ծայրակալ



եռաֆազ ավտոմատ անջատիչ



տեսախցիկ



ցանցային տեսաձայնագրման հսկիչ



համակարգիչ



պոլիէթիլենային խողովակ



հաստատուն հոսանքի մալուխ



փոփոխական հոսանքի մալուխ



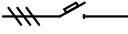
ցինկապատ մալուխատար



հորիզոնական հաղորդիչ



ուղղահայաց էլեկտրոդ



եռաֆազ ավտոմատ անջատիչ



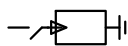
Ուժային եռափաթույթ տրանսֆորմատոր



սեփական կարիքների երկփաթույթ տրանսֆորմատոր



հատիչ



գերլարման սահմանափակիչ



մոնիտոր



բաշխիչ



երթուղիչ

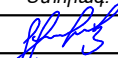
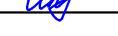


F/UTR Cat6 տիպի մալուխ

Նախագծում բոլոր չափերը տրված են մմ-երով:

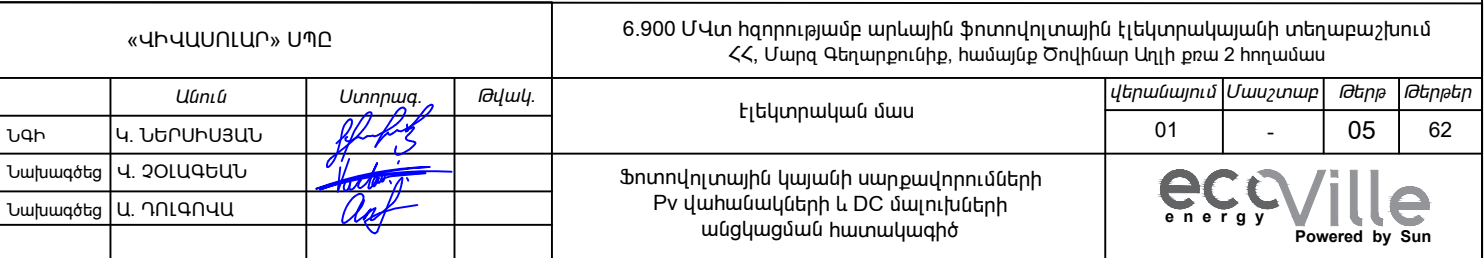
ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

1. Շինարարության ընթացքում հնարավոր է կատարել փոփոխություններ նախապես համաձայնեցնելով նախագծային կազմակերպության հետ:
2. Նախագծում կիրառվող սարքավորումների տիպերը, պատվիրատուի համաձայնությամբ, կարող են ենթարկվել փոփոխման՝ պահպանելով նախագծում նշված տեխնիկական պարամետրերը:

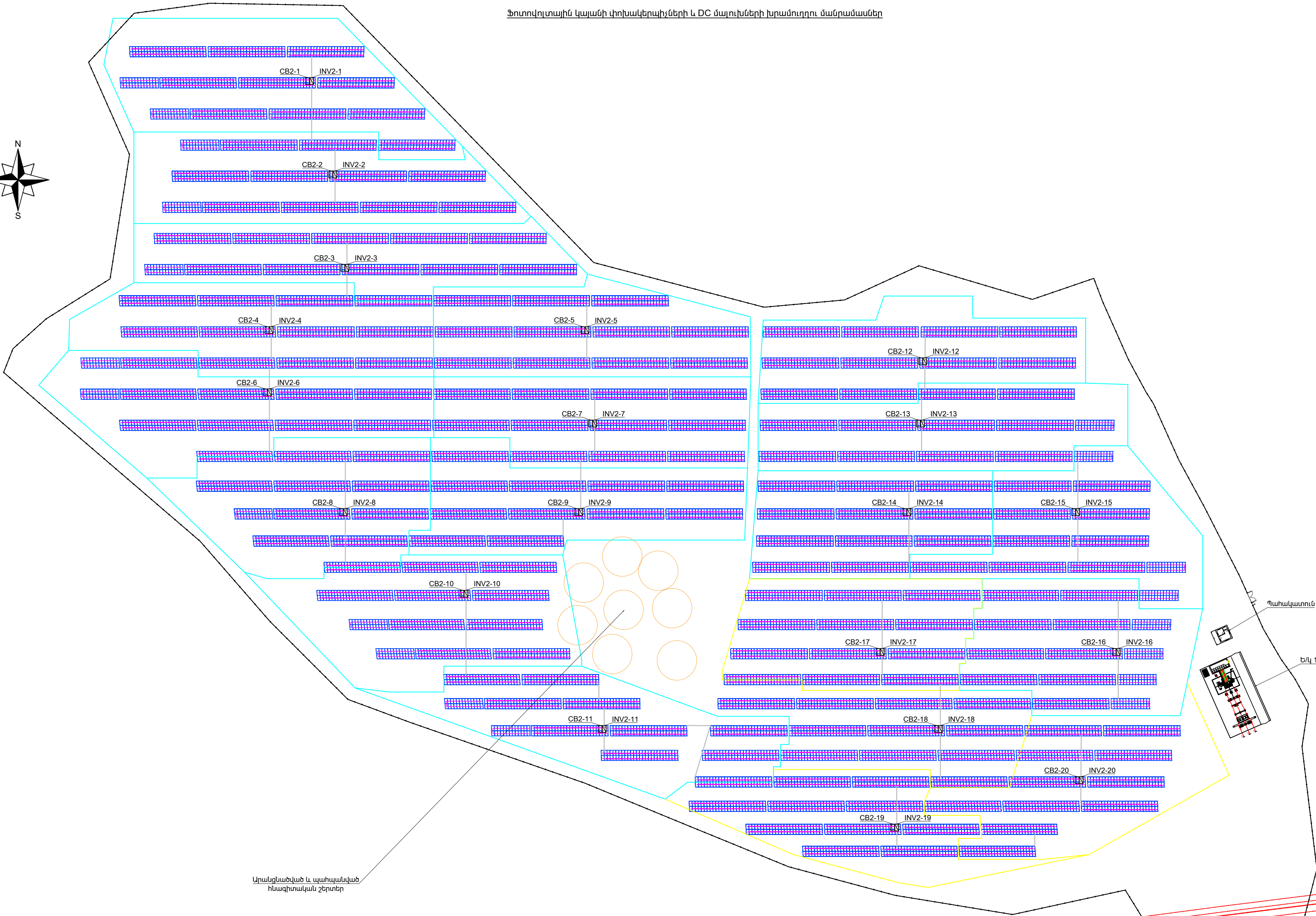
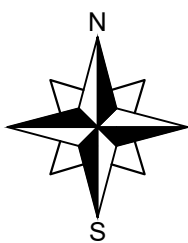
«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգհ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	03	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Ընդհանուր տվյալներ (վերջ)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

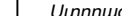
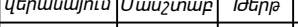
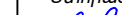


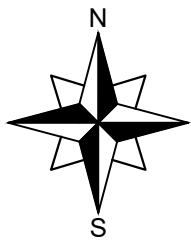
«ԿԻԿԱՍՈՒՐ» ՍՊԸ				6.900 Մվտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Սարգս Գեղարքունիք, համայնք Շոխիան Արլի քառ 2 հողամաս			
	Անուն	Ստորագ	Թվակ	էլեկտրական մաս	վերադրում	Մասշտաբ	Թերթեր
ԼԿԻ	Կ. ԼԵՐՍԻՍՅԱՆ	<i>[Signature]</i>			01	-	04 62
Նախագծից	Կ. ՉՈՒԱԳԵՄԸ	<i>[Signature]</i>		Ֆոտովոլտային կայանի սարքավորումների PV վահանակների և DC մայրիկների անվճարման հառադակագիծ			
Նախագծից	Կ. ՂՈՒԳՈՎԱԿ	<i>[Signature]</i>					



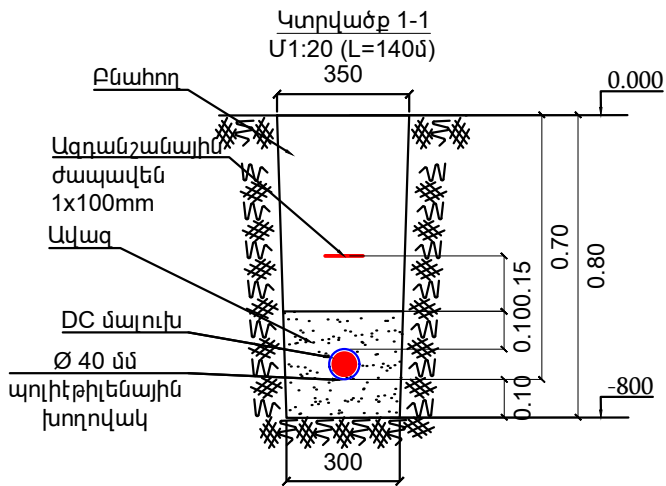
Ֆոտովոլտային կայանի փոխակերպիչների և DC մալուխների խրամուղու մանրամասներ



«ԿԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Սարգս Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղի քա 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ԼԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ			Ֆոտովոլտային կայանի փոխակերպիչների և DC մալուխների խրամուղու մանրամասներ	01	-	06	62
Նախագծեց	Կ. ԶՕԼԱԳԵՄԱՆ							
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ							



Ֆոտովոլտային կայանի փոխակերպիչների և DC մալուխների խրամուղու մանրամասներ



CB2-21

INV2-21

IN

CB2-22

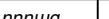
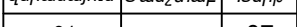
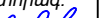
INV2-22

IN

CB2-23

INV2-23

IN

«ԿԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Սարգ Ջեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ԼԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	07	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Ֆոտովոլտային կայանի փոխակերպիչների և DC մալուխների խրամուղու մանրամասներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ							

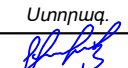
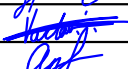
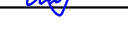
JKM640M-66HL4M-BDV
Power rating: 640wp.
Vmpp (V): 41.30V.
Impp (A): 15.50A.

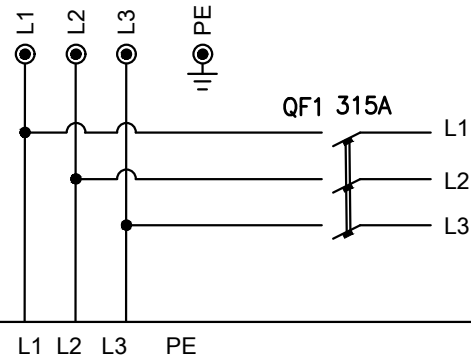
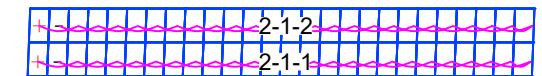
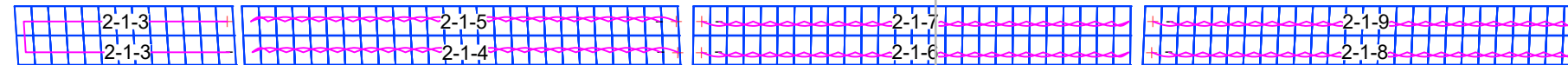
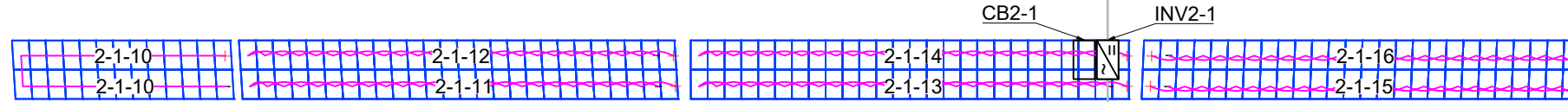
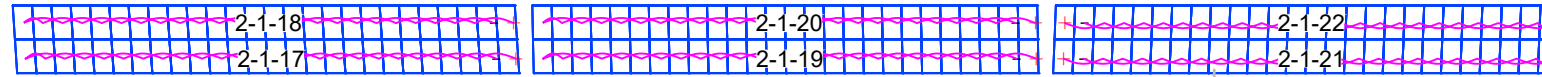
INVERTER SUN2000-300KTL-H2
Max. output power: 300.00KW
Max. input current (A): 6*65
Operation input voltage (V): 500-1500
Start voltage (V): 550

SUB-STATION SERIES	CB	Inverter	DATA NUMBERING	CAPACITY (KW)	STRINGS	QUANTITY IN EACH SERIES	TOTAL MODULES	STRING Vmp	CURRENT INPUT Imp	Watt
2	1	1	1	300	22	26	572	1073.8	908.6	366080
	2	2	2	300	22	26	572	1073.8	908.6	366080
	3	3	3	300	22	26	572	1073.8	908.6	366080
	4	4	4	300	21	26	546	1073.8	867.3	349440
	5	5	5	300	22	26	572	1073.8	908.6	366080
	6	6	6	300	21	26	546	1073.8	867.3	349440
	7	7	7	300	22	26	572	1073.8	908.6	366080
	8	8	8	300	21	26	546	1073.8	867.3	349440
	9	9	9	300	22	26	572	1073.8	908.6	366080
	10	10	10	300	21	26	546	1073.8	867.3	349440
	11	11	11	300	21	26	546	1073.8	867.3	349440
	12	12	12	300	20	26	520	1073.8	826	332800
	13	13	13	300	21	26	546	1073.8	867.3	349440
	14	14	14	300	22	26	572	1073.8	908.6	366080
	15	15	15	300	21	26	546	1073.8	867.3	349440
	16	16	16	300	22	26	572	1073.8	908.6	366080
	17	17	17	300	23	26	598	1073.8	949.9	382720
	18	18	18	300	23	26	598	1073.8	949.9	382720
	19	19	19	300	21	26	546	1073.8	867.3	349440
	20	20	20	300	22	26	572	1073.8	908.6	366080
	21	21	21	300	22	26	572	1073.8	908.6	366080
	22	22	22	300	22	26	572	1073.8	908.6	366080
	23	23	23	300	22	26	572	1073.8	908.6	366080
TOTAL	23	23	23	6900	498		12948			8286720

AC POWER

DC POWER

«ԿԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	08	62
Նախագծեց	Կ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Ինվերտորների մանրամասներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							



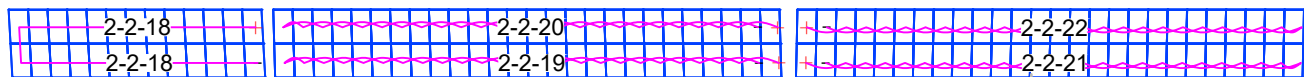
Connection points schematic design

Circuit Breaker

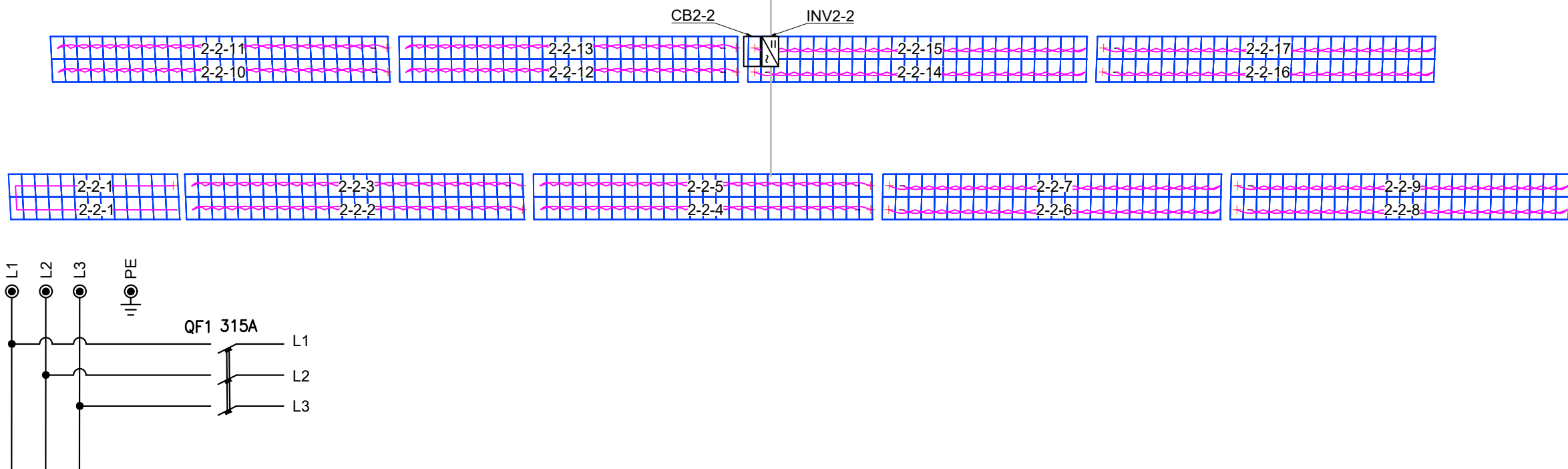
Invertor

Incoming number	+1 -1 +2 -2 +3 -3 +4 -4 +5 -5 +6 -6 +7 -7 +8 -8 +9 -9 +10 -10 +11 -11 +12 -12 +13 -13 +14 -14 +15 -15 +16 -16 +17 -17 +18 -18 +19 -19 +20 -20 +21 -21 +22 -22																																				
Circuit number	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.7	2.1.8	2.1.9	2.1.10	2.1.11	2.1.12	2.1.13	2.1.14	2.1.15	2.1.16	2.1.17	2.1.18	2.1.19	2.1.20	2.1.21	2.1.22															
Max. power (KWp)	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	360.36														
Dc cables section (мм²)	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4															
Circuit legnth (м)	138	133	154	95	91	89	85	89	85	152	93	89	32	27	37	33	143	139	80	76	75	70	2005														
Dc cables section from solar panel groups to inverter (мм²)	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4															
Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (м)	68	70	66	67	76	78	47	48	45	46	45	44	43	42	44	45	16	16	14	13	18	19	16	17	71	72	69	70	39	41	37	39	38	37	36	34	
Voltage drop %	0.93	0.93	1.07	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	1.07	0.67	0.67	0.27	0.27	0.27	0.27	1.07	0.93	0.53	0.53	0.53	0.53															

«ԿԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	09	62
Նախագծեց	Կ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ			INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-1)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

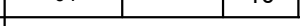


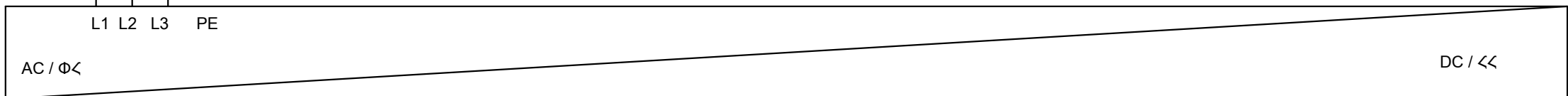
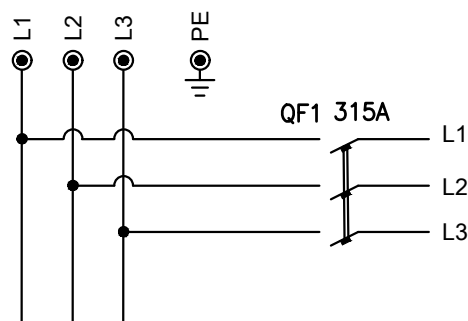
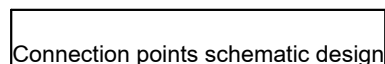
Circuit Breaker

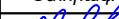


Invertor

Incoming number	+1	-1	+2	-2	+3	-3	+4	-4	+5	-5	+6	-6	+7	-7	+8	-8	+9	-9	+10	-10	+11	-11	+12	-12	+13	-13	+14	-14	+15	-15	+16	-16	+17	-17	+18	-18	+19	-19	+20	-20	+21	-21	+22	-22	
Circuit number	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.2.9	2.2.10	2.2.11	2.2.12	2.2.13	2.2.14	2.2.15	2.2.16	2.2.17	2.2.18	2.2.19	2.2.20	2.2.21	2.2.22																							
Max. power (KWp)	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	360.36																						
Dc cables section (mm ²)	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4																							
Circuit legnth (m)	162	103	99	75	70	80	75	143	139	100	96	37	33	32	27	93	89	148	89	85	83	79	1937																						
Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm ²)	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4																							
Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (m)	80	82	51	52	49	50	38	37	36	34	39	41	37	38	71	72	69	70	49	51	47	49	18	19	16	17	17	15	14	13	46	47	44	45	73	75	44	45	42	43	42	41	40	39	
Voltage drop %	1.07	0.8	0.67	0.53	0.53	0.53	0.53	1.07	0.93	0.67	0.67	0.27	0.27	0.27	0.27	0.67	0.67	1.07	0.67	0.67	0.67	0.53																							

«ԿԻՎԱՍՈՒՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Սարգս Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	10	62
Նախագծող	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-2)				
Նախագծող	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ							

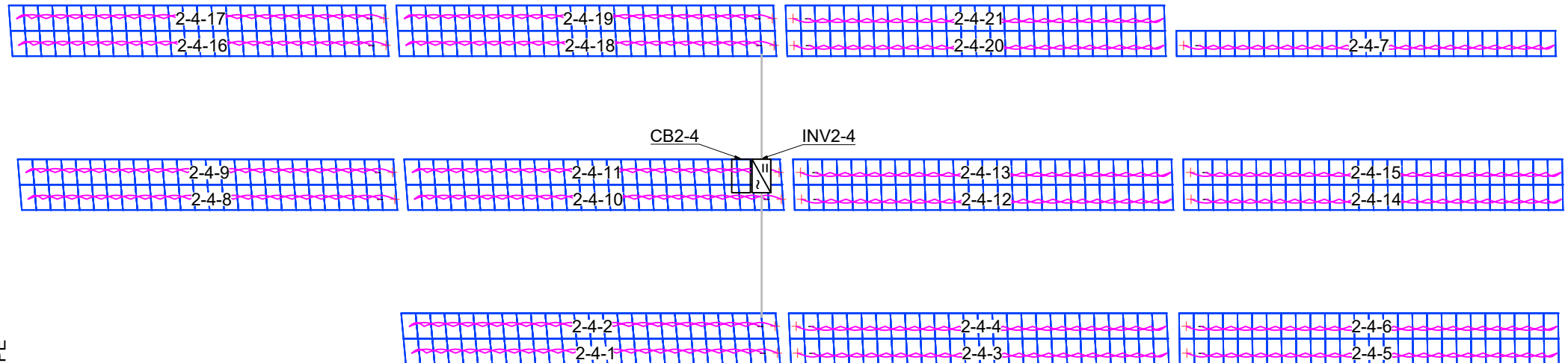
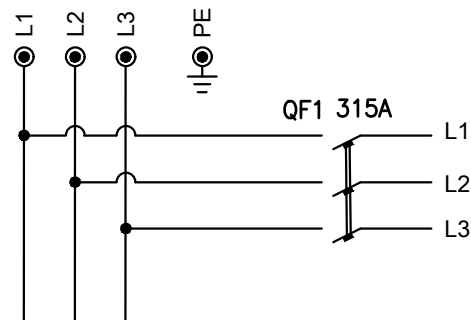


«ԿԻՎԱՍՈՒՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	11	62
Նախագծեց	Կ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-3)	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							



Connection points schematic design

Circuit Breaker



Invertor



Incoming number

+1 -1 +2 -2 +3 -3 +4 -4 +5 -5 +6 -6 +7 -7 +8 -8 +9 -9 +10 -10 +11 -11 +12 -12 +13 -13 +14 -14 +15 -15 +16 -16 +17 -17 +18 -18 +19 -19 +20 -20 +21 -21 +22 -22

Circuit number

2.4.1 2.4.2 2.4.3 2.4.4 2.4.5 2.4.6 2.4.7 2.4.8 2.4.9 2.4.10 2.4.11 2.4.12 2.4.13 2.4.14 2.4.15 2.4.16 2.4.17 2.4.18 2.4.19 2.4.20 2.4.21 2.4.22

Max. power (KWp)

16.38 360.36

Dc cables section (mm²)

1x4 1x4

Circuit legnth (m)

59 55 65 61 127 123 150 91 87 33 27 38 33 101 96 119 115 59 54 63 59 126 1741

Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm²)

1x4 1x4

Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (m)

30 29 28 27 32 33 30 31 63 64 61 62 74 76 45 46 43 44 17 16 14 13 18 20 16 17 50 51 47 49 59 60 57 58 30 29 27 27 31 32 29 30 62 64

Voltage drop %

0.4 0.4 0.53 0.4 0.93 0.93 1.07 0.67 0.67 0.27 0.27 0.27 0.27 0.67 0.67 0.8 0.8 0.4 0.4 0.53 0.4 0.93

«ԿԻՎԱՍՈՒՆՈՐ» ՍՊԸ

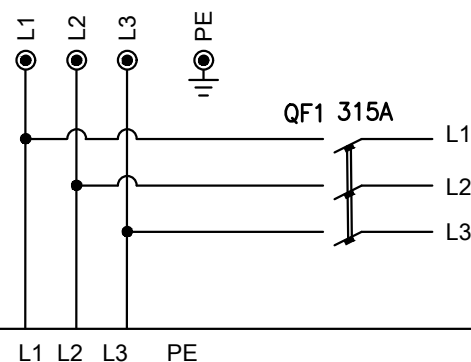
6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում <<, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս

	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս			
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ			INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-4)			
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ						
Նախագծեց	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ						
				վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
				01	-	12	62



Connection points schematic design

Circuit Breaker



Invertor

AC / Φ<

DC / <<

Incoming number	+1	-1	+2	-2	+3	-3	+4	-4	+5	-5	+6	-6	+7	-7	+8	-8	+9	-9	+10	-10	+11	-11	+12	-12	+13	-13	+14	-14	+15	-15	+16	-16	+17	-17	+18	-18	+19	-19	+20	-20	+21	-21	+22	-22	
Circuit number	2.5.1		2.5.2		2.5.3		2.5.4		2.5.5		2.5.6		2.5.7		2.5.8		2.5.9		2.5.10		2.5.11		2.5.12		2.5.13		2.5.14		2.5.15		2.5.16		2.5.17		2.5.18		2.5.19		2.5.20		2.5.21		2.5.22		
Max. power (KWp)	16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		360.36
Dc cables section (mm²)	1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		
Circuit legnth (m)	119		115		59		54		63		59		126		121		93		89		32		27		37		33		100		95		119		115		58		54		63		58		1689
Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm²)	1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		
Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (m)	59 60		57 58		30 29		27 27		31 32		29 30		62 64		60 61		46 47		44 45		16 16		14 13		18 19		16 17		49 51		47 48		59 60		57 58		29 29		27 27		31 32		28 30		
Voltage drop %	0.8		0.8		0.4		0.4		0.53		0.4		0.93		0.8		0.67		0.67		0.27		0.27		0.27		0.27		0.67		0.67		0.8		0.8		0.4		0.4		0.53		0.4		

«ԿԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ

6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում
<<, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս

	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս			
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ			INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-5)			
Նախագծեց	Վ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ						
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ						
				Էլեկտրատեխնիկական մաս			
				վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
				01	-	13	62

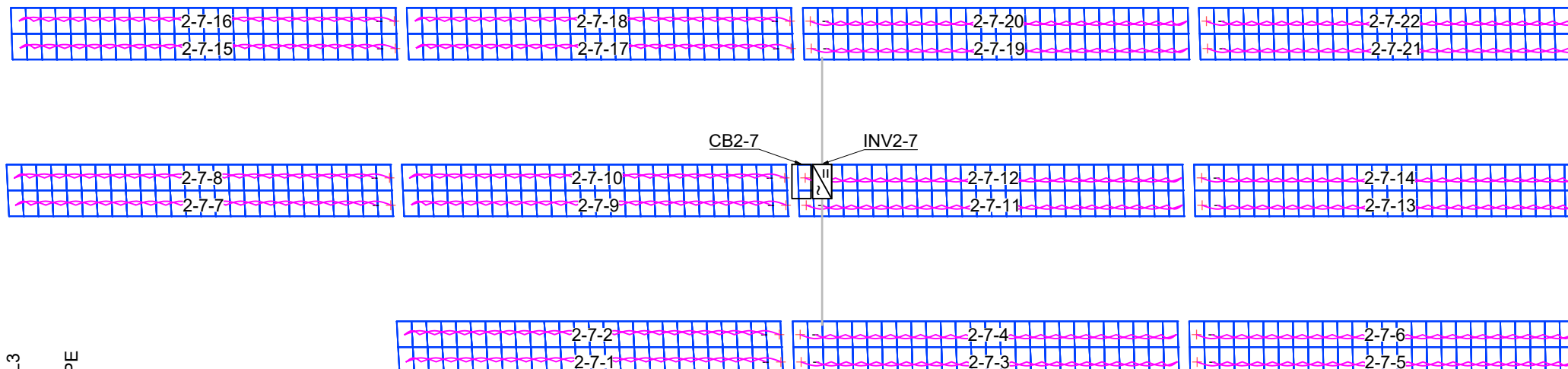
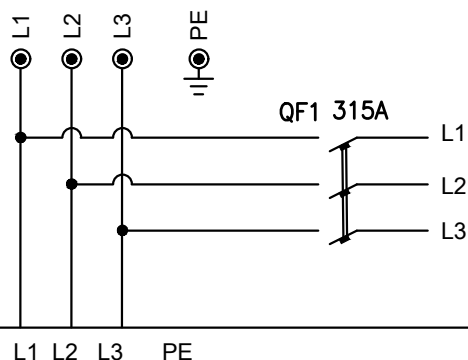


«ԿԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղիի քա 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	14	62
Նախագծեց	Կ. ՉՕԼԱԳԵԱՆ			INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-6)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							



Connection points schematic design

Circuit Breaker



Invertor

AC / Φ<

DC / <<

Incoming number

+1 -1 +2 -2 +3 -3 +4 -4 +5 -5 +6 -6 +7 -7 +8 -8 +9 -9 +10 -10 +11 -11 +12 -12 +13 -13 +14 -14 +15 -15 +16 -16 +17 -17 +18 -18 +19 -19 +20 -20 +21 -21 +22 -22

Circuit number

2.7.1 2.7.2 2.7.3 2.7.4 2.7.5 2.7.6 2.7.7 2.7.8 2.7.9 2.7.10 2.7.11 2.7.12 2.7.13 2.7.14 2.7.15 2.7.16 2.7.17 2.7.18 2.7.19 2.7.20 2.7.21 2.7.22

Max. power (KWp)

16.38 360.36

Dc cables section (mm²)

1x4 1x4

Circuit legnth (m)

65 61 59 55 118 113 99 95 37 33 32 27 93 89 127 123 64 60 59 55 119 115 1698

Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm²)

1x4 1x4

Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (m)

32 33 30 31 30 29 28 27 58 60 56 57 49 50 47 48 18 19 16 17 16 16 14 13 46 47 44 45 63 64 61 62 31 33 29 31 30 29 28 27 59 60 57 58

Voltage drop %

0.53 0.4 0.4 0.4 0.8 0.8 0.67 0.67 0.27 0.27 0.27 0.27 0.67 0.67 0.93 0.93 0.53 0.4 0.4 0.4 0.8 0.8

«ԿԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ

6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում <<, Սարգ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս

	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ		
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ		
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ		

Էլեկտրատեխնիկական մաս

INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-7)

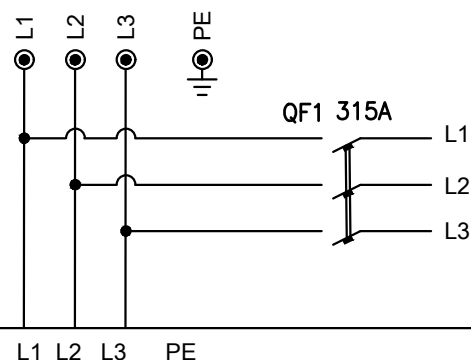
վերանայում	Սառչտար	Թերթ	Թերթեր
01	-	15	62

ecoville
energy
Powered by Sun



Connection points schematic design

Circuit Breaker



Inverter

AC / Φ

DC / $\llcorner$

Incoming number

+1 -1 +2 -2 +3 -3 +4 -4 +5 -5 +6 -6 +7 -7 +8 -8 +9 -9 +10 -10 +11 -11 +12 -12 +13 -13 +14 -14 +15 -15 +16 -16 +17 -17 +18 -18 +19 -19 +20 -20 +21 -21 +22 -22

Circuit number

2.8.1 2.8.2 2.8.3 2.8.4 2.8.5 2.8.6 2.8.7 2.8.8 2.8.9 2.8.10 2.8.11 2.8.12 2.8.13 2.8.14 2.8.15 2.8.16 2.8.17 2.8.18 2.8.19 2.8.20 2.8.21 2.8.22

Max. power (KWp)

16.38 360.36

Dc cables section (mm^2)

1x4 1x4

Circuit legnth (m)

92 85 69 65 63 59 88 33 27 38 33 115 111 56 51 61 57 137 80 75 85 81 1561

Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm^2)

1x4 1x4

Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (m)

45 47 43 42 34 35 32 33 32 31 30 29 43 45 17 16 14 13 18 20 16 17 57 58 55 56 29 27 26 25 30 31 28 29 68 69 41 39 38 37 42 43 40 41

Voltage drop %

0.67 0.67 0.53 0.53 0.53 0.4 0.67 0.27 0.27 0.27 0.27 0.8 0.8 0.4 0.4 0.4 0.4 0.93 0.67 0.53 0.67 0.53

«ԿԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ

6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում
ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս

	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ		
Նախագծեց	Վ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ		
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ		

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
01	-	16	62

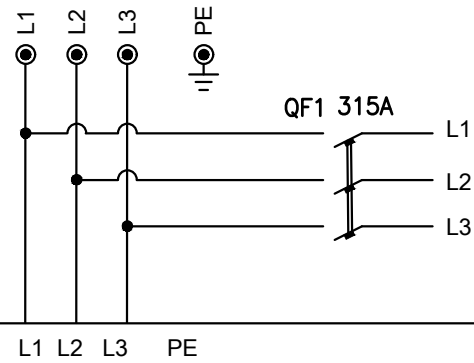
INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի
հաշվարկային դիագրամ (Inv-8)

ecoville
energy
Powered by Sun



Connection points schematic design

Circuit Breaker



Invertor

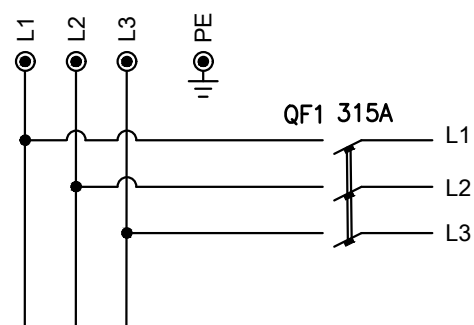
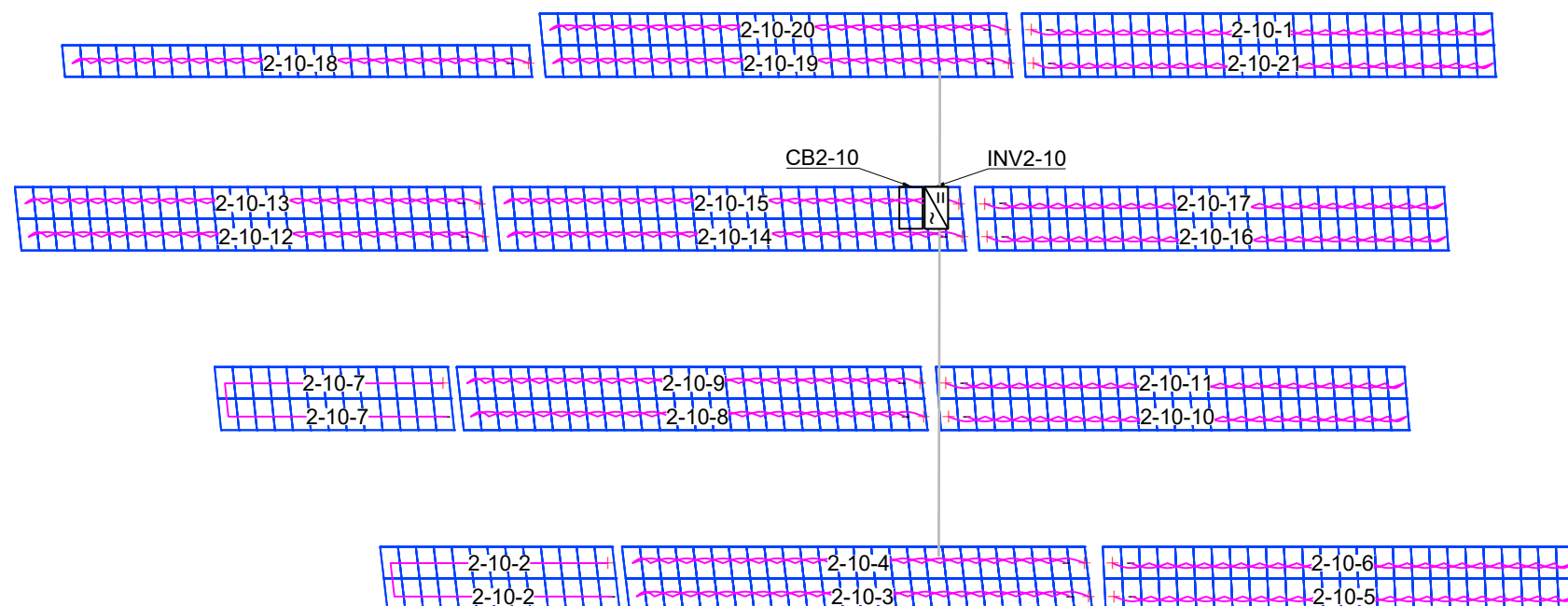
L1 L2 L3 PE																						DC / <<																							
AC / <																																													
+1	-1	+2	-2	+3	-3	+4	-4	+5	-5	+6	-6	+7	-7	+8	-8	+9	-9	+10	-10	+11	-11	+12	-12	+13	-13	+14	-14	+15	-15	+16	-16	+17	-17	+18	-18	+19	-19	+20	-20	+21	-21	+22	-22		
2.9.1		2.9.2		2.9.3		2.9.4		2.9.5		2.9.6		2.9.7		2.9.8		2.9.9		2.9.10		2.9.11		2.9.12		2.9.13		2.9.14		2.9.15		2.9.16		2.9.17		2.9.18		2.9.19		2.9.20		2.9.21		2.9.22			
16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		360.36			
1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4					
131		127		69		65		91		87		32		27		37		33		101		96		115		111		57		53		63		58		125		121		137		133		1869	
1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4					
65	66	63	64	34	35	32	33	45	46	43	44	17	15	14	13	18	19	16	17	50	51	47	49	57	58	55	56	29	28	27	26	31	32	28	30	62	63	60	61	68	69	66	67		
0.93		0.93		0.53		0.53		0.67		0.67		0.27		0.27		0.27		0.27		0.67		0.67		0.8		0.8		0.4		0.4		0.53		0.4		0.93		0.8		0.93		0.93			

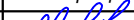
«ԿԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ

6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում
<<, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս

	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	Վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	17	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕՒԱԳԵԱՆ							
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ							
				INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-9)				

ecoville
energy
Powered by Sun

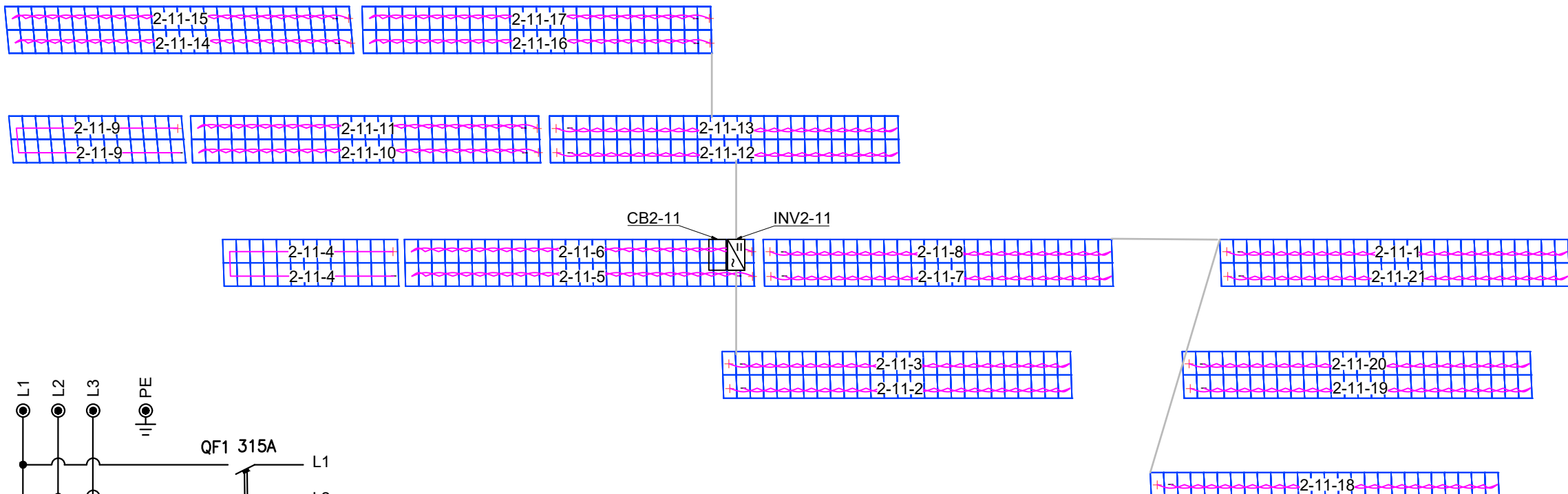


«ՎԻՎԱՍՈՒՄ» ՍՊԸ				6.900 Մվտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Շովինար Աղի քա 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	Վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգհ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ			INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-10)	01	-	18	62
Նախագծեց	Կ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ				 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ							

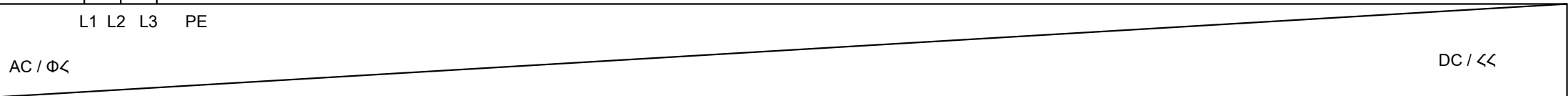


Connection points schematic design

Circuit Breaker



Invertor



Incoming number	+1 -1 +2 -2 +3 -3 +4 -4 +5 -5 +6 -6 +7 -7 +8 -8 +9 -9 +10 -10 +11 -11 +12 -12 +13 -13 +14 -14 +15 -15 +16 -16 +17 -17 +18 -18 +19 -19 +20 -20 +21 -21 +22 -22																																												
Circuit number	2.11.1	2.11.2	2.11.3	2.11.4	2.11.5	2.11.6	2.11.7	2.11.8	2.11.9	2.11.10	2.11.11	2.11.12	2.11.13	2.11.14	2.11.15	2.11.16	2.11.17	2.11.18	2.11.19	2.11.20	2.11.21	2.11.22																							
Max. power (KWp)	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	360.36																						
Dc cables section (mm ²)	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4																							
Circuit legnth (m)	54	54	50	89	32	27	37	33	150	90	85	85	80	141	137	79	75	144	133	129	117	113	1934																						
Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm ²)	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4																							
Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (m)	26	28	27	27	25	25	43	46	17	15	14	13	18	19	16	17	74	76	44	46	42	43	43	42	41	39	70	71	68	69	39	40	37	38	71	73	66	67	64	65	58	59	56	57	
Voltage drop %	0.4	0.4	0.4	0.67	0.27	0.27	0.27	0.27	1.07	0.67	0.67	0.67	0.67	0.93	0.93	0.53	0.53	1.07	0.93	0.93	0.8	0.8																							

«ԳԻՎԱՍՏՈՒՄ» ՍՊԸ

6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում
<<, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս

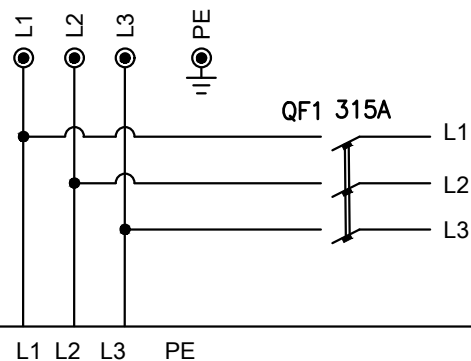
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	19	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ							
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ							
				INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-11)				

ecoville
energy
Powered by Sun



Connection points schematic design

Circuit Breaker



Inverter

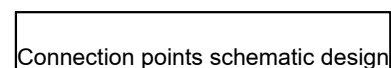
Incoming number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																						
Circuit number	2.12.1	2.12.2	2.12.3	2.12.4	2.12.5	2.12.6	2.12.7	2.12.8	2.12.9	2.12.10	2.12.11	2.12.12	2.12.13	2.12.14	2.12.15	2.12.16	2.12.17	2.12.18	2.12.19	2.12.20	2.12.21	2.12.22																							
Max. power (KWp)	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	360.36																						
Dc cables section (mm ²)	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4																							
Circuit legnth (m)	127	123	65	61	100	96	37	33	32	27	93	89	127	123	65	60	59	55	119	115	111	107	1824																						
Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm ²)	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4																							
Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (m)	63	64	61	62	32	33	30	31	49	51	47	49	18	19	16	17	16	16	14	13	46	47	44	45	63	64	61	62	32	33	29	31	30	29	28	27	59	60	57	58	56	55	54	53	
Voltage drop %	0.93	0.93	0.53	0.4	0.67	0.67	0.27	0.27	0.27	0.27	0.67	0.67	0.93	0.93	0.53	0.4	0.4	0.4	0.8	0.8	0.8	0.8																							

«ԿԻՎԱՍՈՒՆՈՐ» ՍՊԸ

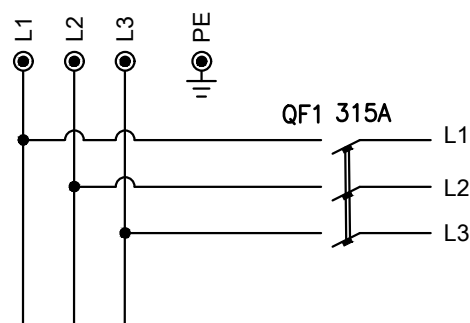
6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում
<<, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս

	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս			
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ			INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-12)			
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ						
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ						
				Էլեկտրատեխնիկական մաս			
				վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
				01	-	20	62

ecoville
energy
Powered by Sun



Circuit Breaker



Incoming number

Circuit number

Max. power (KWh)

Max. power (kWp)

Dc cables section (mm²)

Circuit legnth (m)

Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm ²)
Dc cables lenght from solar

DC cables length from solar panel groups to inverter (m)

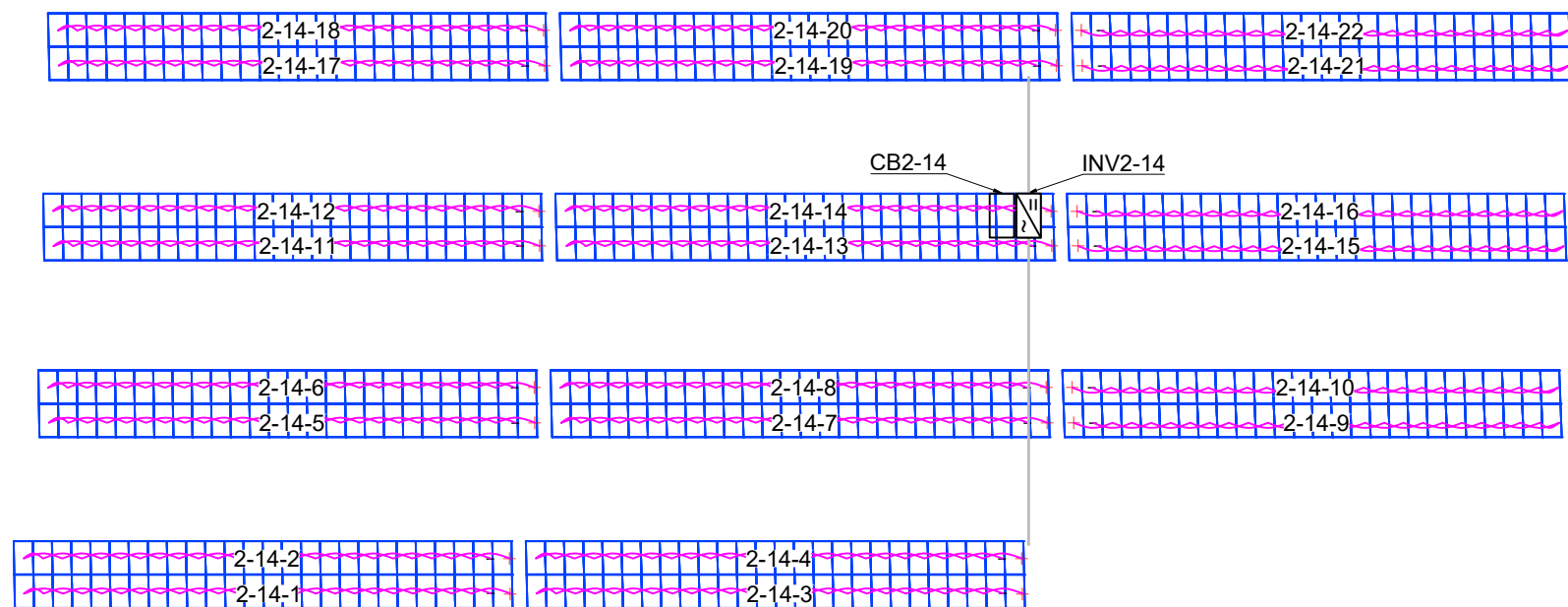
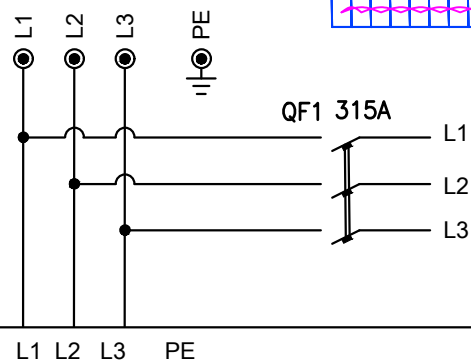
«ԿԻՎԱՍՈՒՄ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	21	62
Նախագծեց	Կ. ԶՕՒԱԳԵԱՆ			INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-13)	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

ecoville
energy **ville**
Powered by Sun



Connection points schematic design

Circuit Breaker



Invertor

AC / Φ<

DC / <<

Incoming number	+1	-1	+2	-2	+3	-3	+4	-4	+5	-5	+6	-6	+7	-7	+8	-8	+9	-9	+10	-10	+11	-11	+12	-12	+13	-13	+14	-14	+15	-15	+16	-16	+17	-17	+18	-18	+19	-19	+20	-20	+21	-21	+22	-22	
Circuit number	2.14.1		2.14.2		2.14.3		2.14.4		2.14.5		2.14.6		2.14.7		2.14.8		2.14.9		2.14.10		2.14.11		2.14.12		2.14.13		2.14.14		2.14.15		2.14.16		2.14.17		2.14.18		2.14.19		2.14.20		2.14.21		2.14.22		
Max. power (KWp)	16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		360.36
Dc cables section (mm²)	1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		
Circuit legnth (m)	139		135		77		73		115		111		55		51		61		57		93		88		32		27		37		33		115		111		57		52		62		57		1638
Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm²)	1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		
Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (m)	69	70	67	68	38	39	36	37	57	58	55	56	28	27	26	25	30	31	28	29	46	47	43	45	17	15	14	13	18	19	16	17	57	58	55	56	29	28	27	25	30	32	28	29	
Voltage drop %	0.93		0.93		0.53		0.53		0.8		0.8		0.4		0.4		0.4		0.4		0.67		0.67		0.27		0.27		0.27		0.27		0.8		0.8		0.4		0.4		0.4				

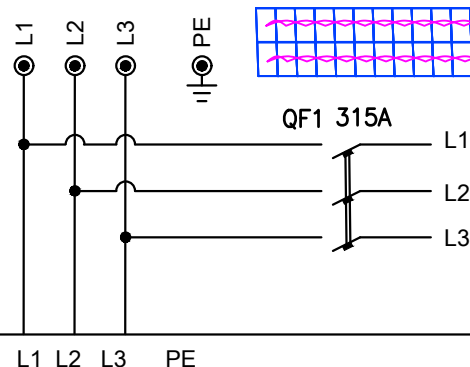
«ԿԻՎԱՍՈՒՆՈՐ» ՍՊԸ

6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում
<<, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս

	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս			
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ			INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-14)			
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ						
Նախագծեց	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ						
				վերանայում	Ստորագր.	Թվակ.	Թվակ.
				01	-	22	62

Connection points schematic design

Circuit Breaker



Invertor

Incoming number

Circuit number

Max. power (KWp)

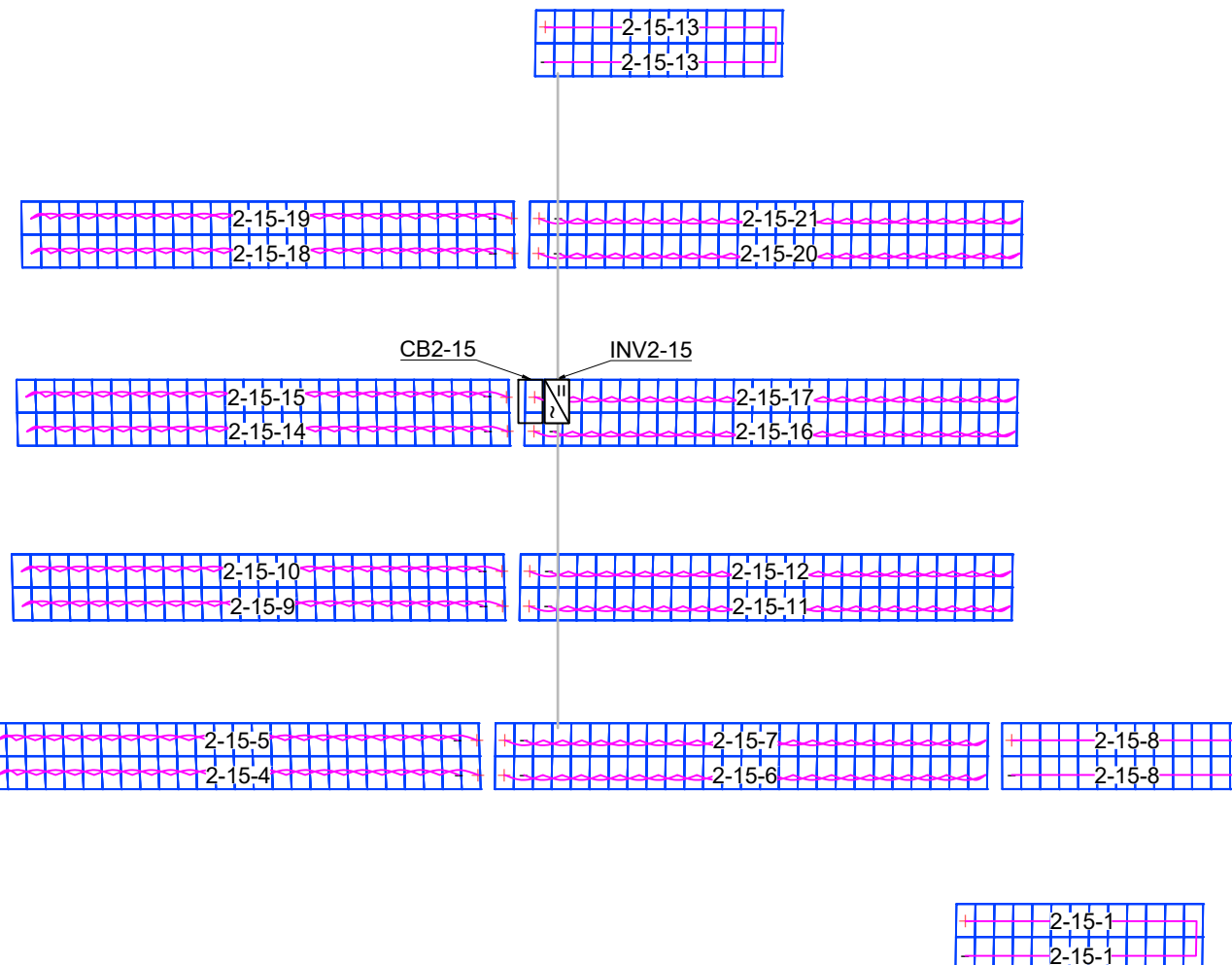
Dc cables section (mm²)

Circuit legnth (m)

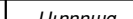
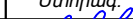
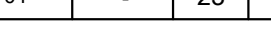
Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm²)

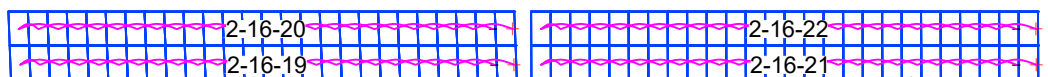
Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (m)

Voltage drop %

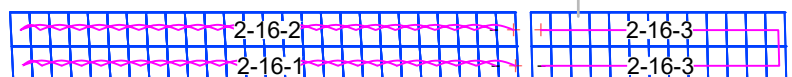
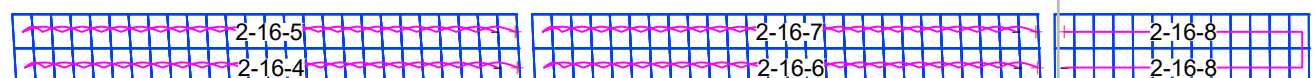
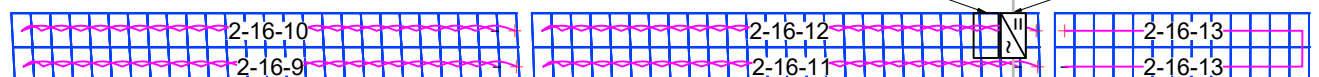
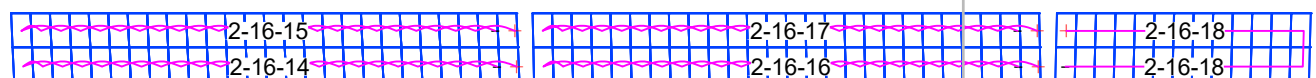
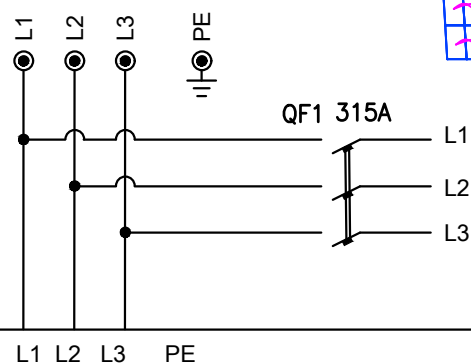


L1		L2		L3		PE		AC / Ø<																								DC / <<														
+1	-1	+2	-2	+3	-3	+4	-4	+5	-5	+6	-6	+7	-7	+8	-8	+9	-9	+10	-10	+11	-11	+12	-12	+13	-13	+14	-14	+15	-15	+16	-16	+17	-17	+18	-18	+19	-19	+20	-20	+21	-21	+22	-22			
2.15.1		2.15.2		2.15.3		2.15.4		2.15.5		2.15.6		2.15.7		2.15.8		2.15.9		2.15.10		2.15.11		2.15.12		2.15.13		2.15.14		2.15.15		2.15.16		2.15.17		2.15.18		2.15.19		2.15.20		2.15.21		2.15.22				
16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		360.36		
1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		
146		148		144		85		81		80		75		129		61		57		56		51		112		37		33		33		27		61		57		56		52		78		1659		
1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		
72	74	73	75	71	73	42	43	40	41	41	39	38	37	63	66	30	31	28	29	29	27	26	25	55	57	18	19	16	17	17	16	14	13	30	31	28	29	29	27	27	25	38	40			
1.07		1.07		1.07		0.67		0.53		0.67		0.53		0.93		0.4		0.4		0.4		0.4		0.8		0.27		0.27		0.27		0.27		0.4		0.4		0.4		0.4		0.53				

«ԿԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղիլ թքա 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ			INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-15)	01	-	23	62
Նախագծեց	Կ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ				 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ							



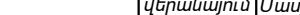
Circuit Breaker

 $AC / \Phi \leq$

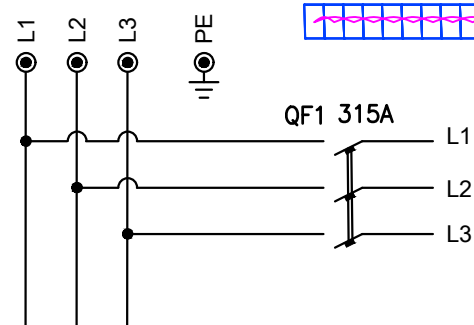
DC / <<

«ԿԻԿԱՍՈԼԱՐ» ՍՊԸ

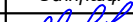
6.900 Մվտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում
ՀՀ, Սարգ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղի քա 2 հողամաս

	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	Վերանայում	Սառչտաք	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	24	62
Նախագծեց	Կ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-16)	 ecoville energy Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ							





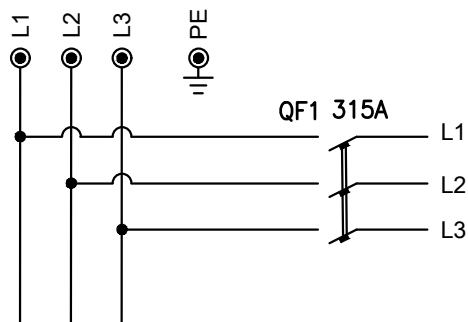
Incoming number	+1	-1	+2	-2	+3	-3	+4	-4	+5	-5	+6	-6	+7	-7	+8	-8	+9	-9	+10	-10	+11	-11	+12	-12	+13	-13	+14	-14	+15	-15	+16	-16	+17	-17	+18	-18	+19	-19	+20	-20	+21	-21	+22	-22	+23	-23		
Circuit number	2.17.1		2.17.2		2.17.3		2.17.4		2.17.5		2.17.6		2.17.7		2.17.8		2.17.9		2.17.10		2.17.11		2.17.12		2.17.13		2.17.14		2.17.15		2.17.16		2.17.17		2.17.18		2.17.19		2.17.20		2.17.21		2.17.22		2.17.23			
Max. power (KWp)	16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		376.74			
Dc cables section (мм²)	1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4					
Circuit legnth (м)	115		57		53		55		51		93		88		32		27		37		33		111		107		63		59		69		65		128		123		92		87		97		93		1735	
Dc cables section from solar panel groups to inverter (мм²)	1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4					
Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (м)	57	58	28	29	26	27	27	28	25	26	46	47	43	45	17	15	14	13	18	19	16	17	55	56	53	54	32	31	30	29	34	35	32	33	63	65	61	62	47	45	44	43	48	49	46	47		
Voltage drop %	0.8		0.4		0.4		0.4		0.4		0.67		0.67		0.27		0.27		0.27		0.27		0.8		0.8		0.53		0.4		0.53		0.53		0.93		0.93		0.67		0.67		0.67		0.67			

«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄԿտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղյի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	Վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգհ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	25	62
Նախագծեց	Կ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-17)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ							



Connection points schematic design

Circuit Breaker



L1 L2 L3 PE

AC / Φ<

DC / <<

Incoming number

Circuit number

Max. power (KWp)

Dc cables section (mm²)

Circuit legnth (m)

Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm²)

Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (m)

Voltage drop %

«ԿԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ

6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում <<, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս

Էլեկտրատեխնիկական մաս

INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-18)

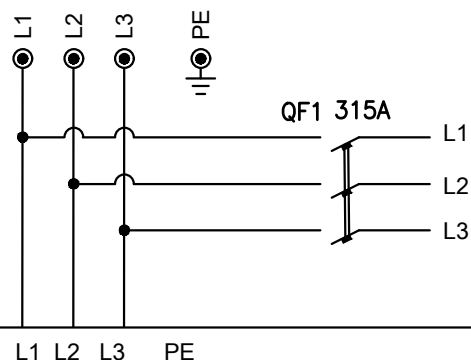
վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
01	-	26	62

ecoville
energy
Powered by Sun



Connection points schematic design

Circuit Breaker



Invertor

AC / Φ

DC / $\llcorner$

Incoming number	+1	-1	+2	-2	+3	-3	+4	-4	+5	-5	+6	-6	+7	-7	+8	-8	+9	-9	+10	-10	+11	-11	+12	-12	+13	-13	+14	-14	+15	-15	+16	-16	+17	-17	+18	-18	+19	-19	+20	-20	+21	-21	+22	-22	+23	-23
Circuit number	2.19.1	2.19.2	2.19.3	2.19.4	2.19.5	2.19.6	2.19.7	2.19.8	2.19.9	2.19.10	2.19.11	2.19.12	2.19.13	2.19.14	2.19.15	2.19.16	2.19.17	2.19.18	2.19.19	2.19.20	2.19.21	2.19.22	2.19.23																							
Max. power (KWp)	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	16.38	376.74																						
Dc cables section (mm ²)	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4																							
Circuit legnth (m)	75	71	65	61	60	56	91	87	32	27	37	33	157	153	94	90	70	65	171	109	105	103	99	1911																						
Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm ²)	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4																							
Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (m)	38 37	36 35	32 33	30 31	31 29	29 27	45 46	43 44	17 15	14 13	18 19	16 17	78 79	76 77	46 48	44 46	36 34	33 32	85 86	54 55	52 53	52 51	50 49																							
Voltage drop %	0.53	0.53	0.53	0.4	0.53	0.4	0.67	0.67	0.27	0.27	0.27	0.27	1.07	1.07	0.67	0.67	0.53	0.53	1.2	0.8	0.8	0.8	0.67																							

«ԿԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ

6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում
ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս

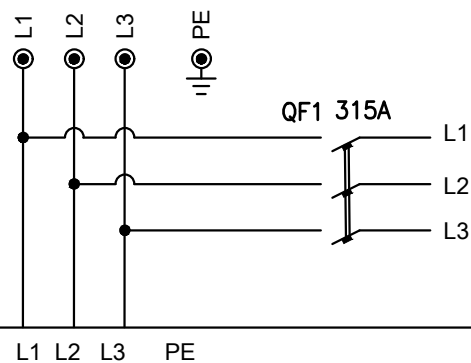
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	Վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	27	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ							
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							
				INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-19)				

ecoville
energy
Powered by Sun



Connection points schematic design

Circuit Breaker



Invertor

AC / Φ<

DC / <<

Incoming number

Circuit number

Max. power (KWp)

Dc cables section (mm²)

Circuit legnth (m)

Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm²)

Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (m)

Voltage drop %

«ԿԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ

6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում <<, Սարգ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս

	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.
Նահ.	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ		
Նախագծեց	Վ. ԶՕՆԱԳԵՆՆ		
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ		

Էլեկտրատեխնիկական մաս

INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-20)

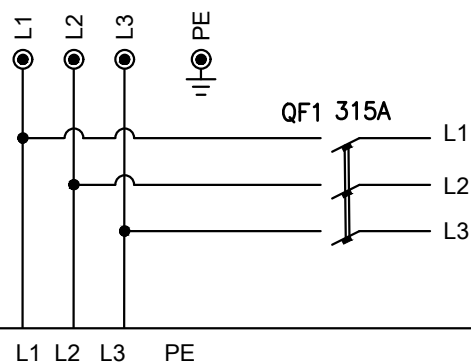
Վերանայում	Ստորագ.	Թերթ	Թերթեր
01	-	28	62

ecoville
energy
Powered by Sun



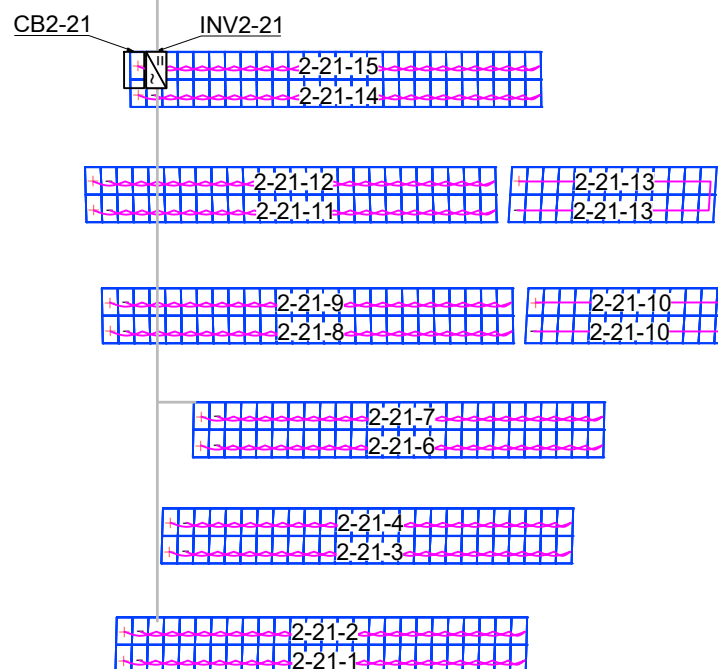
Connection points schematic design

Circuit Breaker



CB2-21

INV2-21



Invertor

AC / Φ<

DC / <<

Incoming number

+1 -1 +2 -2 +3 -3 +4 -4 +5 -5 +6 -6 +7 -7 +8 -8 +9 -9 +10 -10 +11 -11 +12 -12 +13 -13 +14 -14 +15 -15 +16 -16 +17 -17 +18 -18 +19 -19 +20 -20 +21 -21 +22 -22 +23 -23

Circuit number

2.21.1 2.21.2 2.21.3 2.21.4 2.21.5 2.21.6 2.21.7 2.21.8 2.21.9 2.21.10 2.21.11 2.21.12 2.21.13 2.21.14 2.21.15 2.21.16 2.21.17 2.21.18 2.21.19 2.21.20 2.21.21 2.21.22 2.21.23

Max. power (KWp)

16.38 376.74

Dc cables section (mm²)

1x4 1x4

Circuit legnth (m)

151 147 129 124 188 108 104 81 77 130 61 57 104 32 27 55 51 76 72 97 93 119 115 2198

Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm²)

1x4 1x4

Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (m)

76 75 74 73 64 65 61 63 93 95 53 55 51 53 41 40 39 38 64 66 31 30 29 28 51 53 16 15 14 13 28 27 26 25 38 38 36 36 49 48 47 46 60 59 58 57

Voltage drop %

1.07 1.07 0.93 0.93 1.33 0.8 0.8 0.67 0.53 0.93 0.53 0.4 0.8 0.27 0.27 0.4 0.4 0.53 0.53 0.67 0.67 0.8 0.8

«ԿԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ

6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում <<, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս

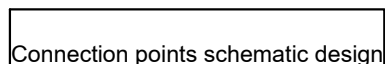
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.
Նգհ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ		
Նախագծեց	Վ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ		
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ		

Էլեկտրատեխնիկական մաս

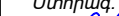
Վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
01	-	29	62

INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-21)

ecoville
energy
Powered by Sun



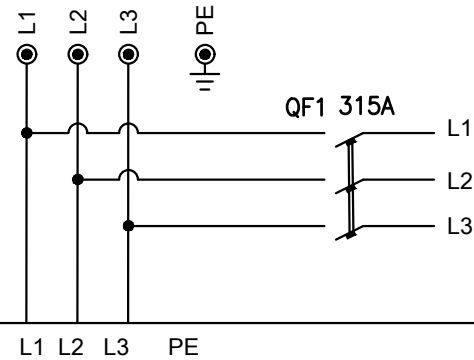
The diagram shows a 3-phase 4-wire system. On the left, three vertical lines represent the phase conductors, labeled L1, L2, and L3 from top to bottom. A fourth vertical line represents the protective earth (PE) conductor. A horizontal line connects the three phase conductors at their midpoints, forming a star (neutral) point. The PE conductor is connected to this neutral point. On the right, a horizontal line represents the output of a circuit breaker, labeled QF1 315A. This output line is connected to the PE conductor. Three horizontal lines branch off from the output line, labeled L1, L2, and L3 from top to bottom, representing the three-phase supply to the load.

«ԿԻՎԱՍՈՒՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Ձեղաբլուրին, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	30	62
Նախագծող	Կ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-22)				
Նախագծող	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ							



Connection points schematic design

Circuit Breaker



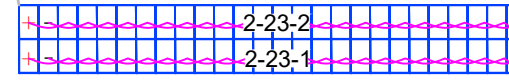
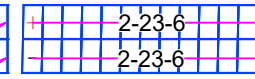
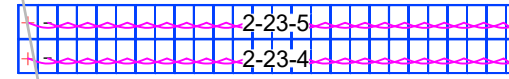
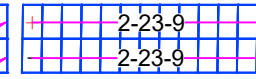
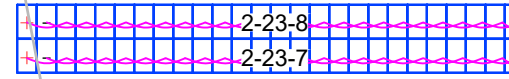
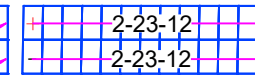
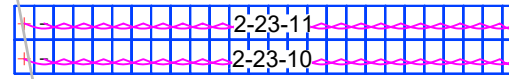
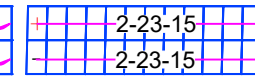
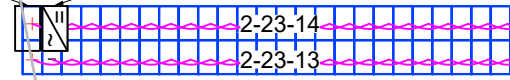
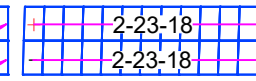
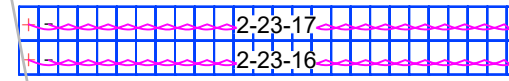
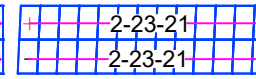
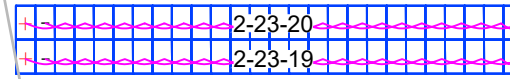
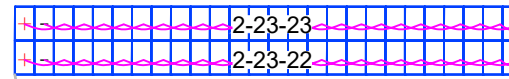
Invertor

AC / Φ<

DC / <<

CB2-23

INV2-23



Incoming number	1234567891011121314151617181920212223																																															
Circuit number	2.23.1		2.23.2		2.23.3		2.23.4		2.23.5		2.23.6		2.23.7		2.23.8		2.23.9		2.23.10		2.23.11		2.23.12		2.23.13		2.23.14		2.23.15		2.23.16		2.23.17		2.23.18		2.23.19		2.23.20		2.23.21		2.23.22		2.23.23			
Max. power (KWp)	16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		16.38		376.74					
Dc cables section (mm ²)	1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4							
Circuit legnth (m)	113		109		172		93		88		152		74		70		132		54		50		112		32		27		90		54		50		112		75		71		134		97		93		2054	
Dc cables section from solar panel groups to inverter (mm ²)	1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4							
Dc cables lenght from solar panel groups to inverter (m)	56	57	54	55	85	87	46	47	44	44	75	77	37	37	35	35	65	67	27	27	25	25	55	57	16	16	14	13	44	46	27	27	25	25	55	57	37	38	35	36	66	68	48	49	46	47		
Voltage drop %	0.8		0.8		1.2		0.67		0.67		1.07		0.53		0.53		0.93		0.4		0.4		0.8		0.27		0.27		0.67		0.4		0.4		0.8		0.53		0.53		0.93		0.67		0.67			

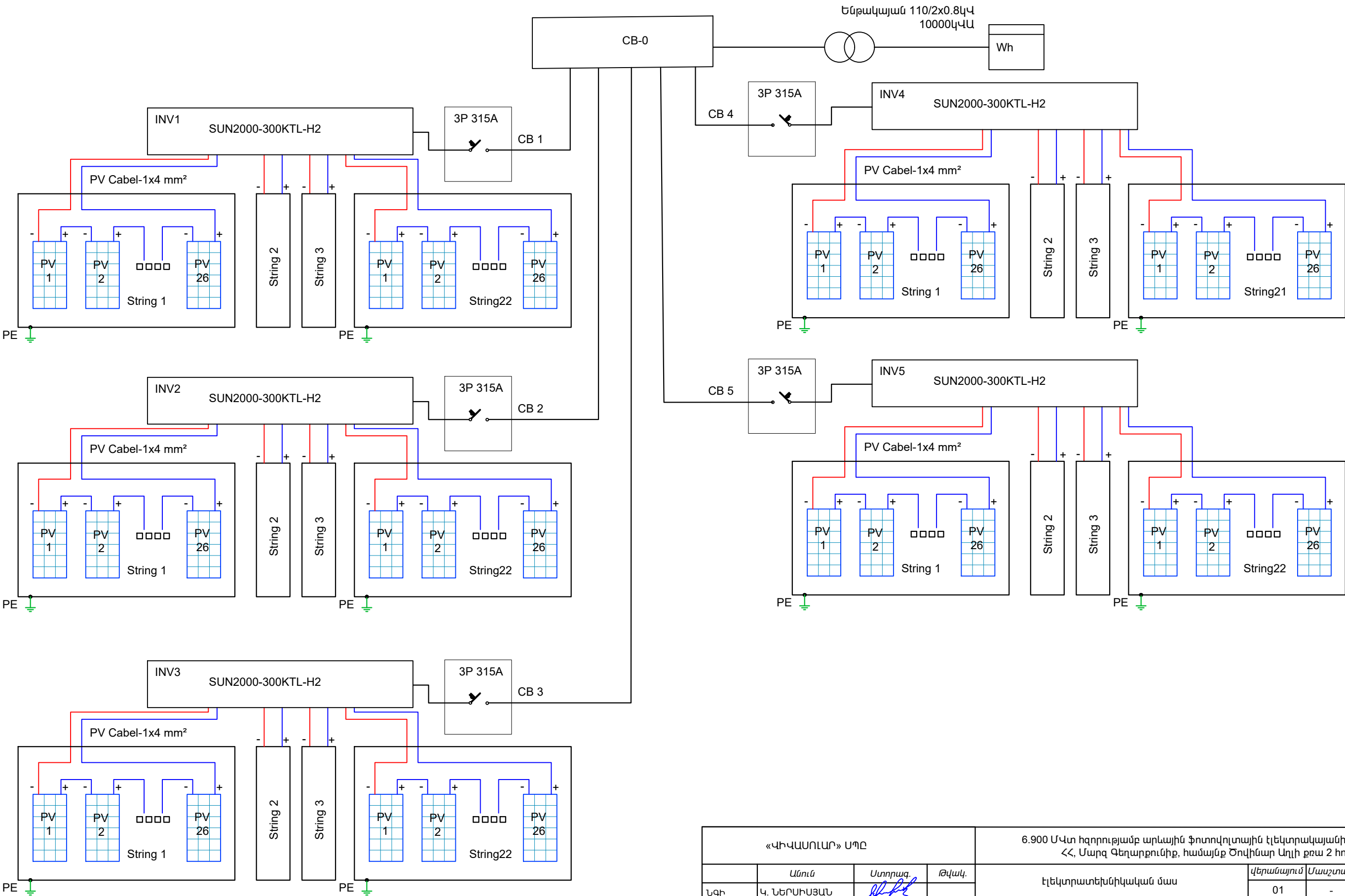
«ԿԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ

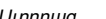
6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում <<, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս

	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	Վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նստ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	31	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ							
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							
				INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-23)				

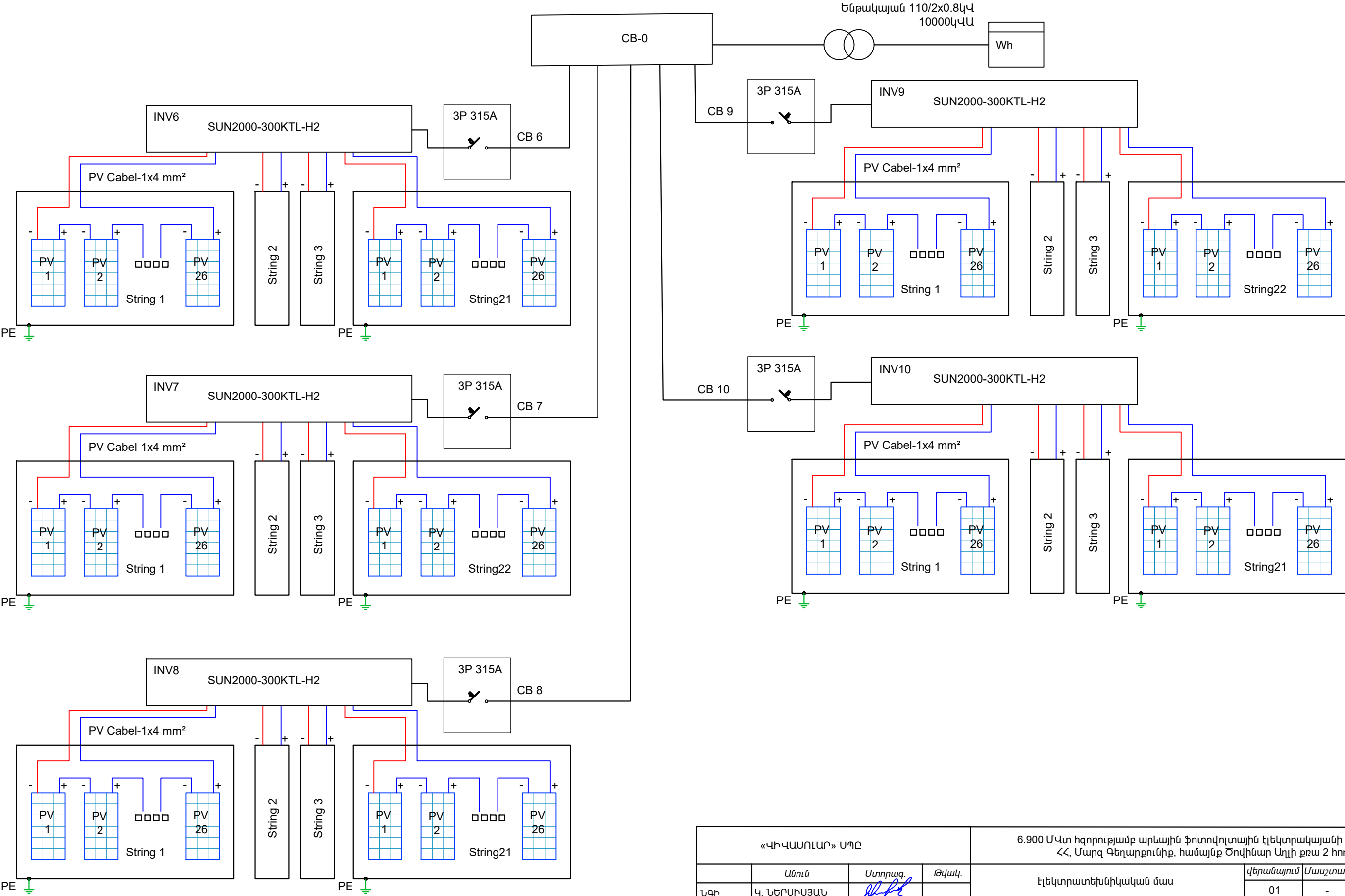
ecoville
energy
Powered by Sun

Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-1...INV-5)



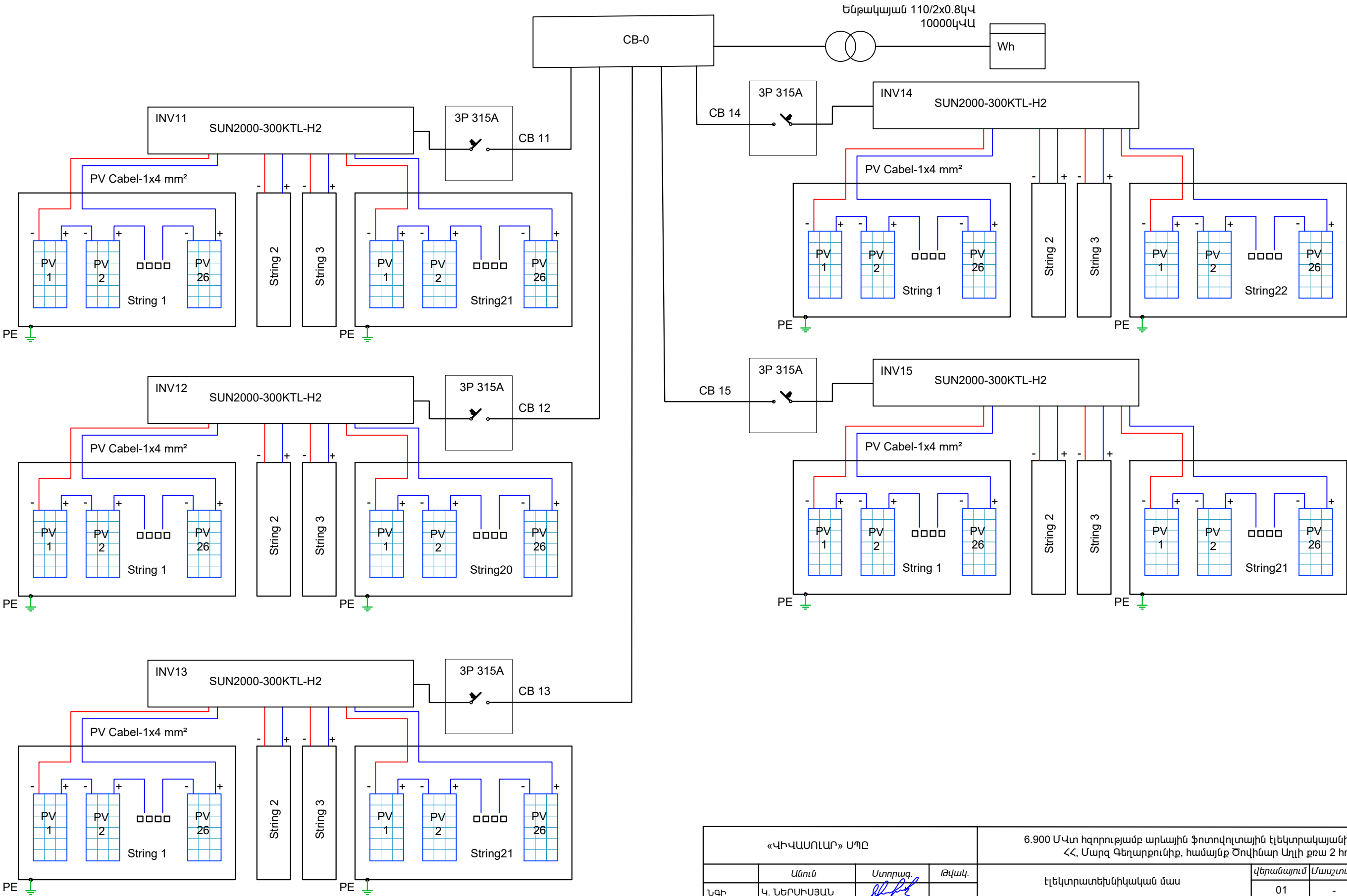
«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քա 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	32	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-1...INV-5)	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

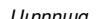
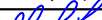
Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-6...INV-10)



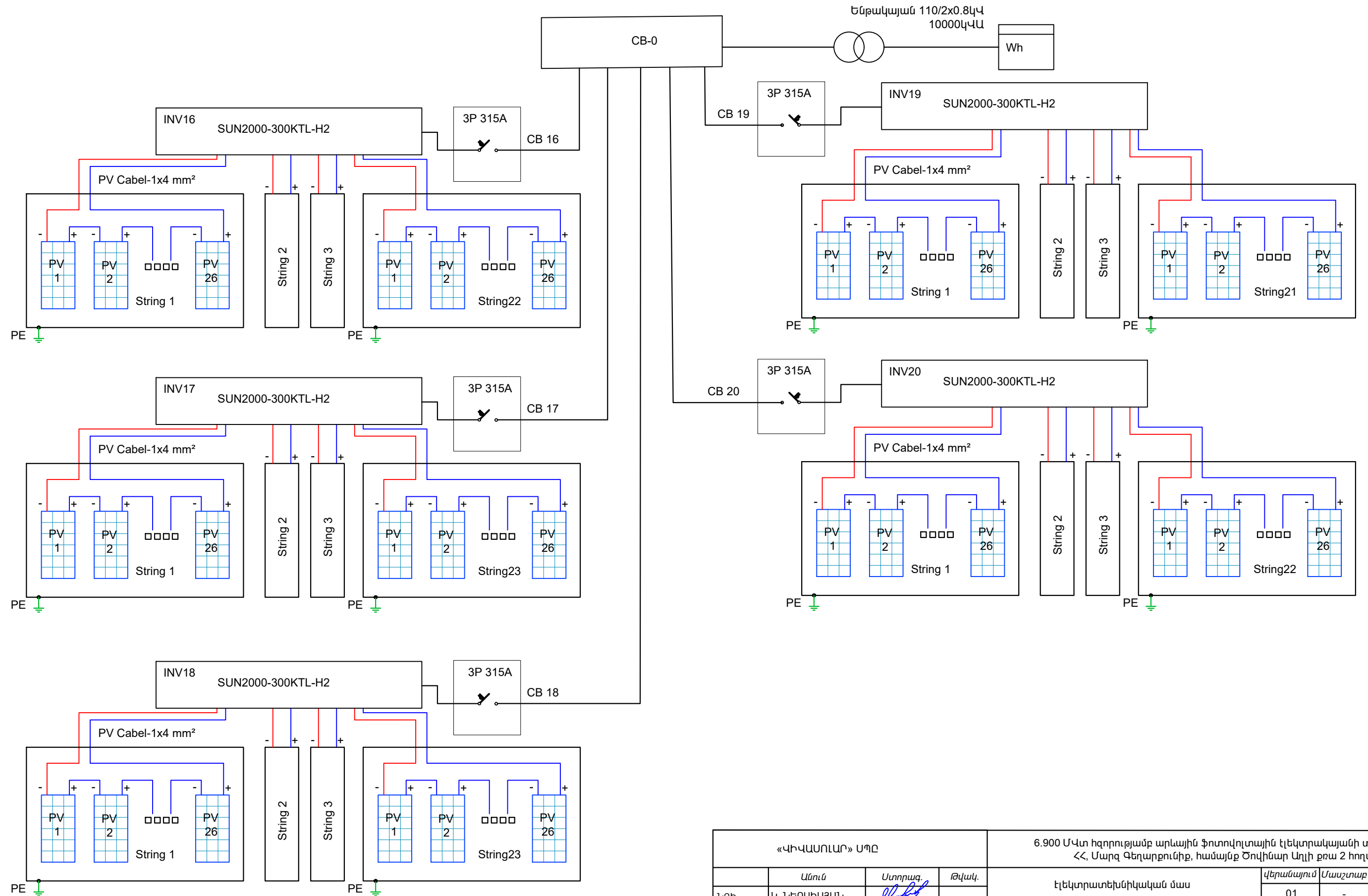
«ԿԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քա 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգհ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	33	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ			Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-6...INV-10)	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

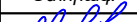
Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-11...INV-15)



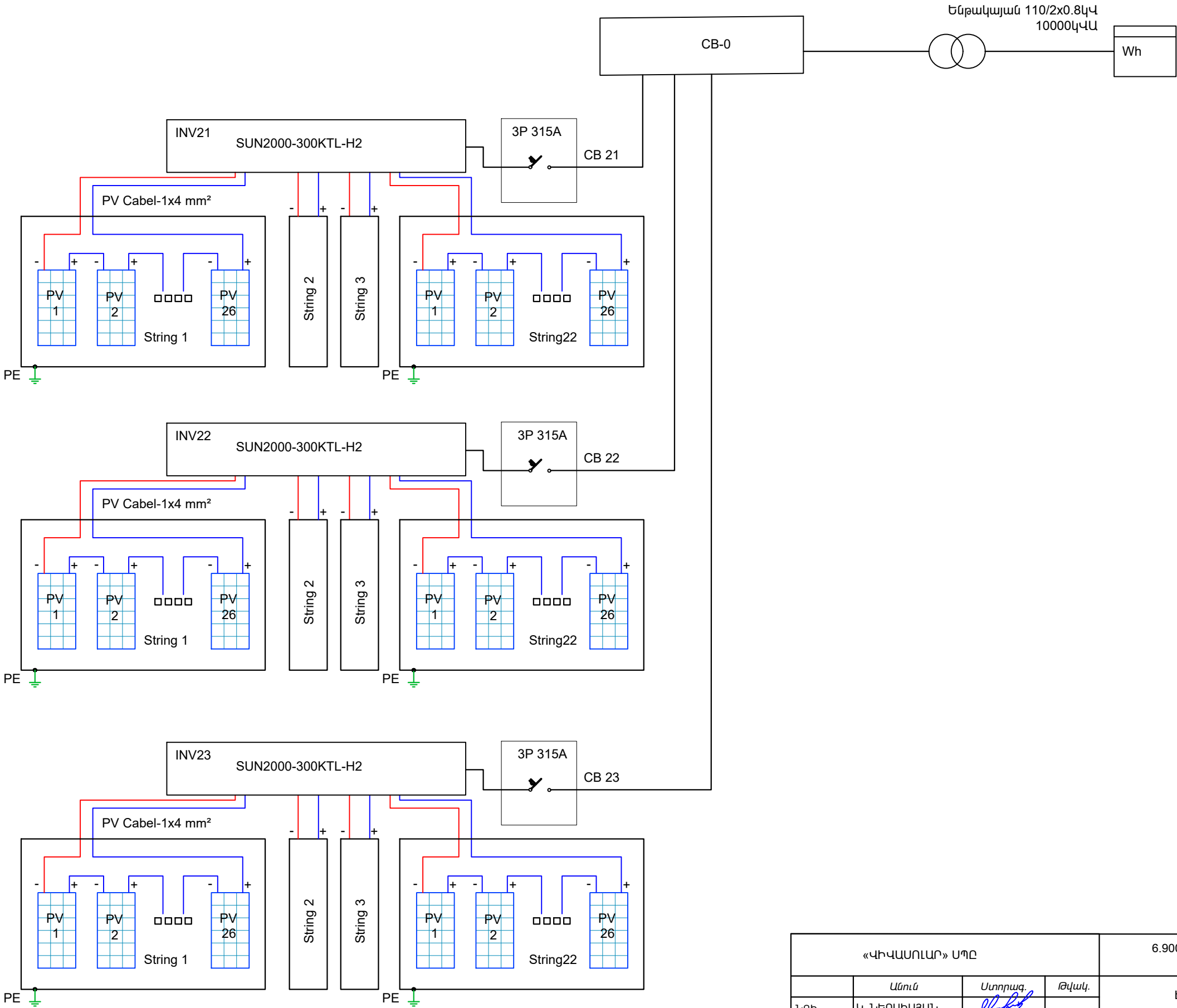
«ԿԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քա 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	34	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-11...INV-15)	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ							

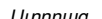
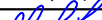
Ֆոտովիդեոյով մոնիթորինգի միացման էլեկտրական սխեմա (INV-16...INV-20)

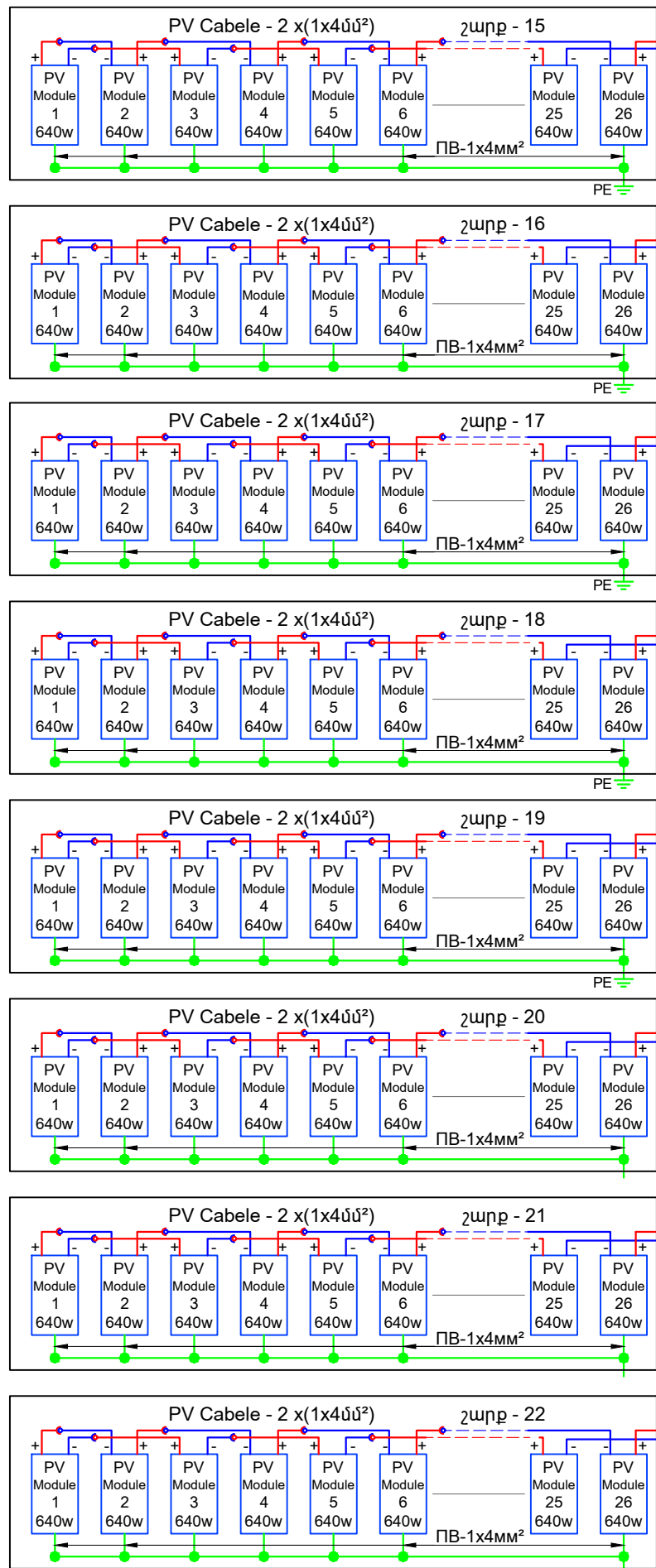


«ԿԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄԿտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղյի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	35	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-16...INV-20)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱԿ							

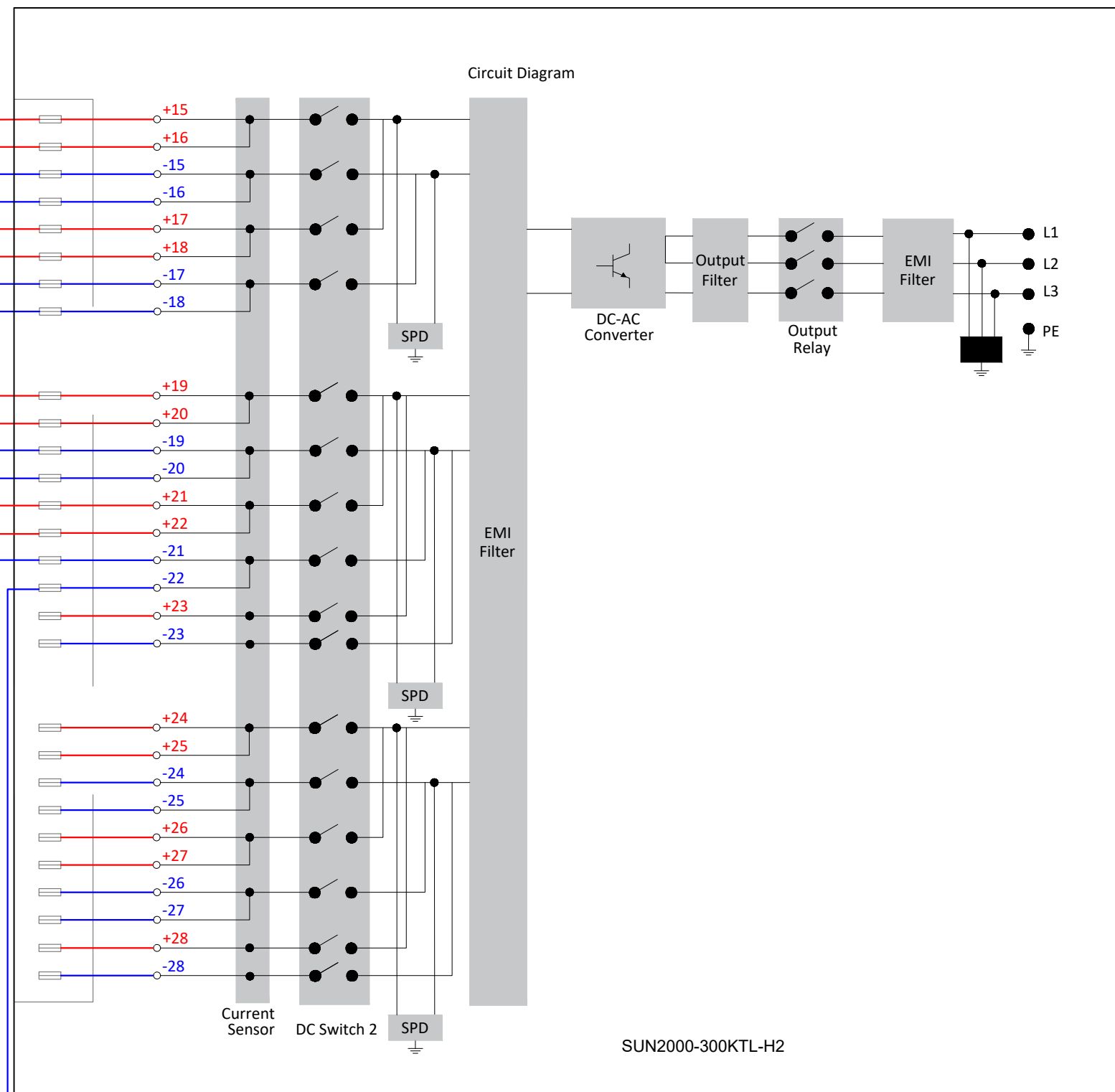
Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-21...INV-23)

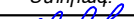


«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	36	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-21...INV-23)	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

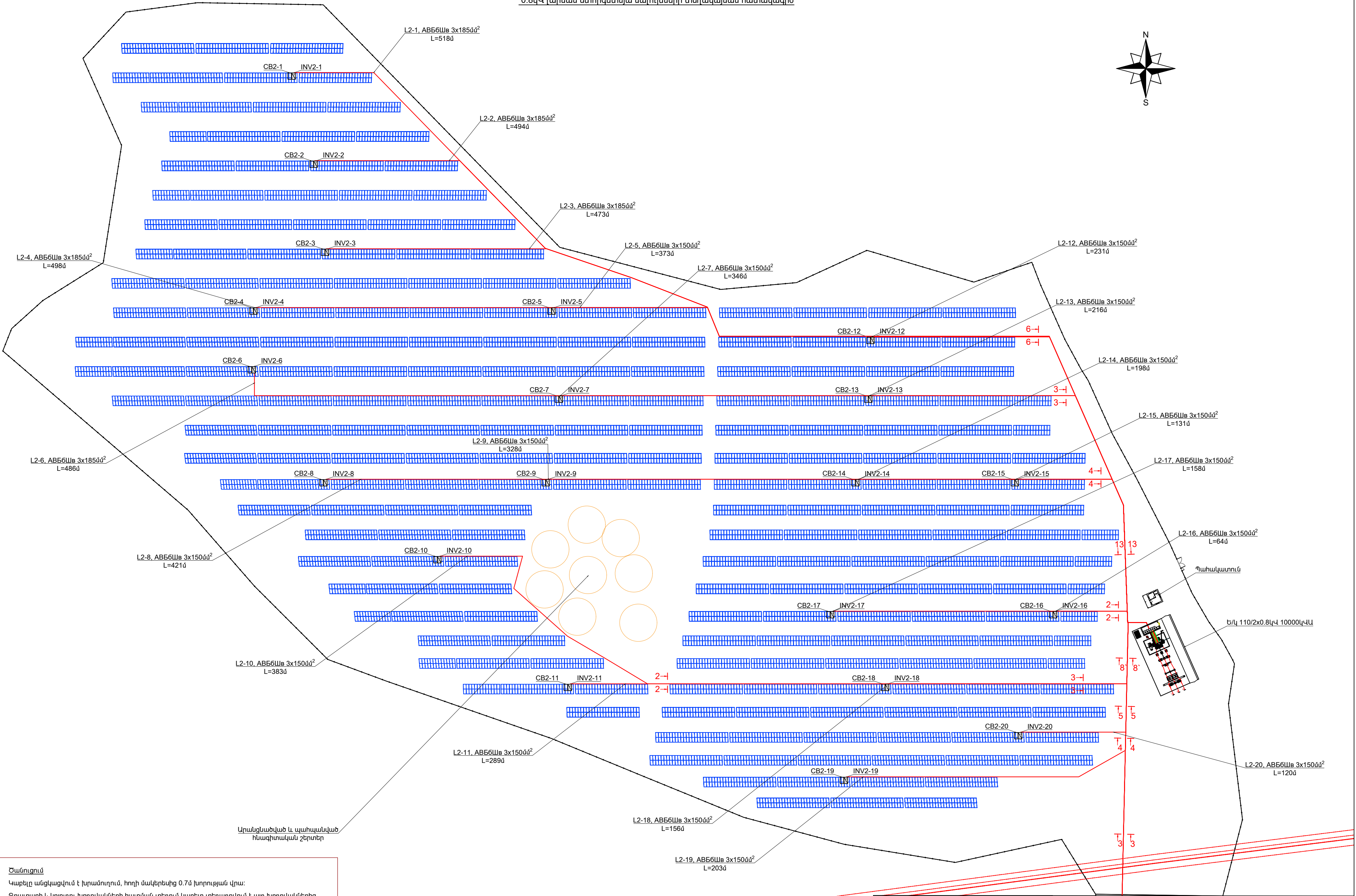
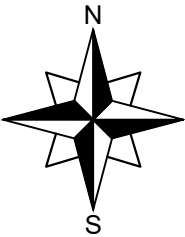


SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչին
ֆոտովոլտային վահանակների միացման դիագրամ (DC Switch 2)

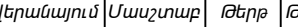


«ԿԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	Վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	38	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ			SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչին ֆոտովոլտային վահանակների միացման դիագրամ (DC Switch 2)	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

0.8կՎ լարման ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ

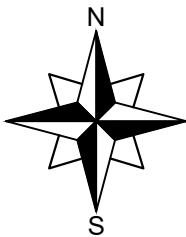


Ծանուցում
Կաբելը անցկացվում է խրամուղում, հողի մակերեսից 0.7մ խորության վրա:
Ջրատարի և կոյուղու խողովակների հատման տեղում կաբելը տեղադրվում է այդ խողովակներից վերև և բաժանվում է նրանից ոչ պակաս քան 0.5մ խորություն ունեցող հողի շերտով:
Կաբելի շրջադարձային պտույտների ժամանակ կորագծի շառավիղը պետք է լինի նրա արտաքին տրամագծի 15-ապատիկ չափից ոչ պակաս:

«ԿԻՎԱՍՈՒՄ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	39	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕՒԱԳԵՄԱՆ							
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ			0.8կՎ լարման ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ				

L2-18, ABԵ6ՍԽ 3x150մ²
L=156մ

L2-19, ABԵ6ՍԽ 3x150մ²
L=203մ



L2-21, ABԵ6ՍԽ 3x150մ²
L=229մ

L2-22, ABԵ6ՍԽ 3x150մ²
L=344մ

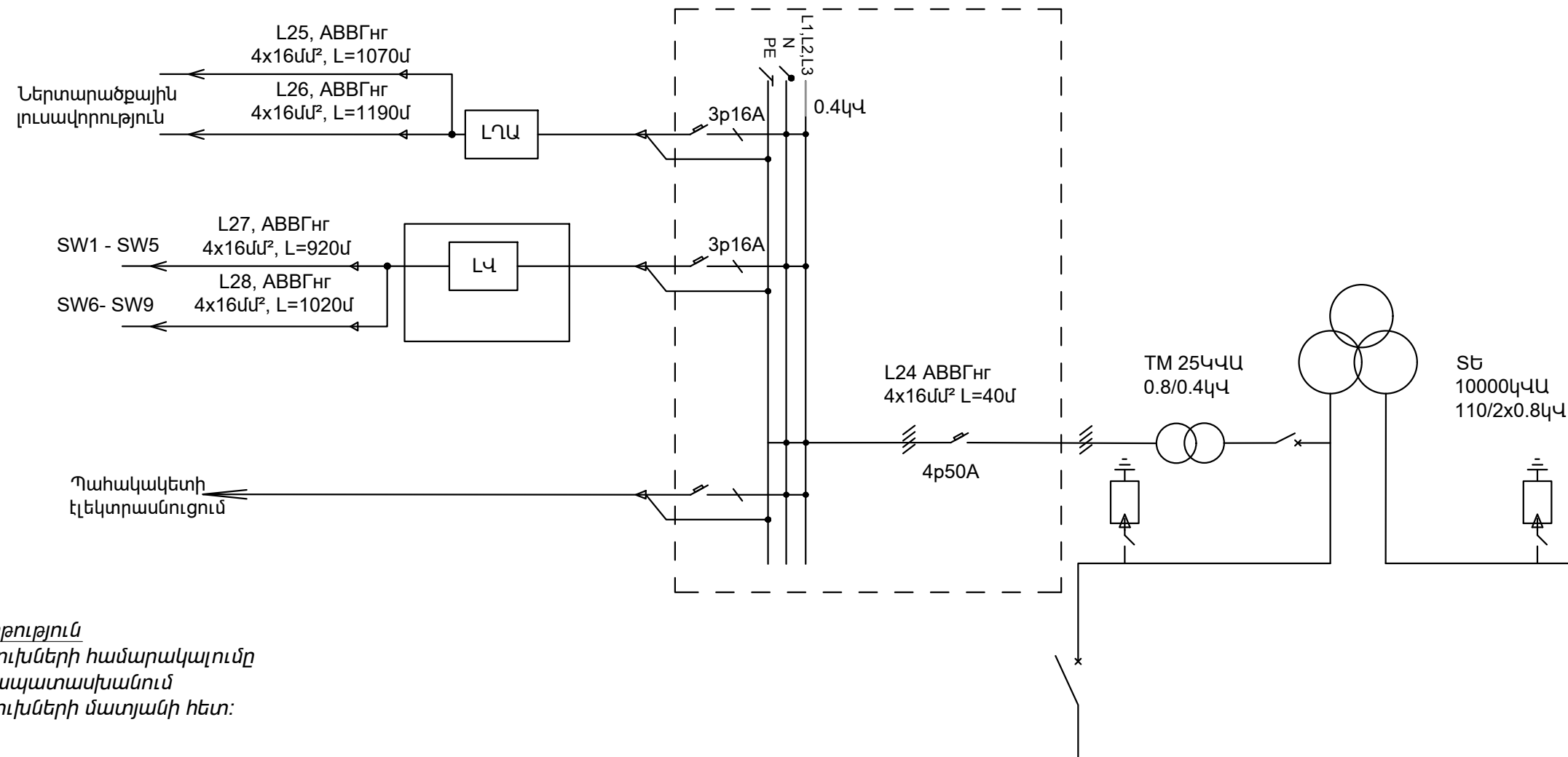
L2-23, ABԵ6ՍԽ 3x150մ²
L=380մ

Ծանուցում

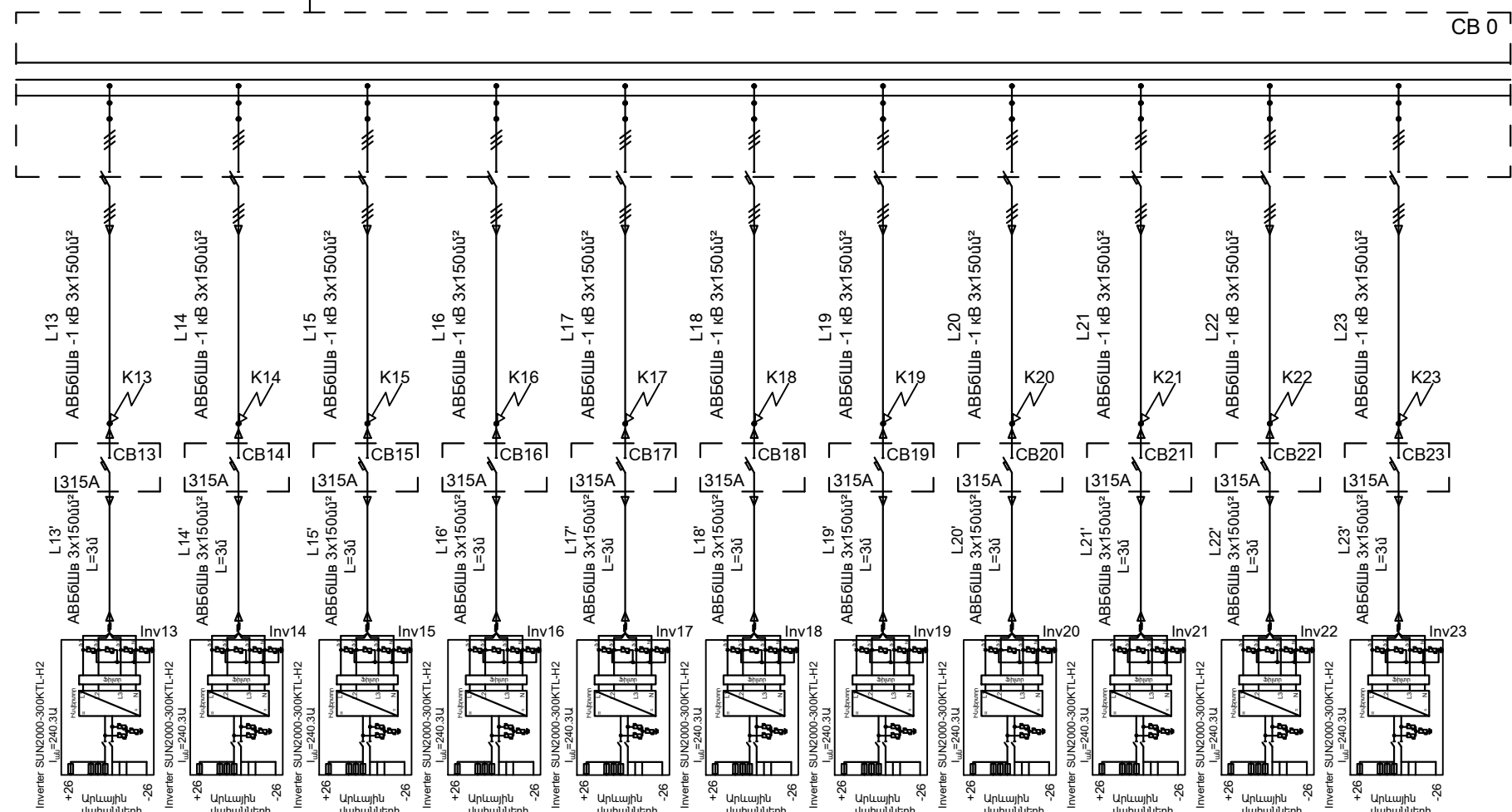
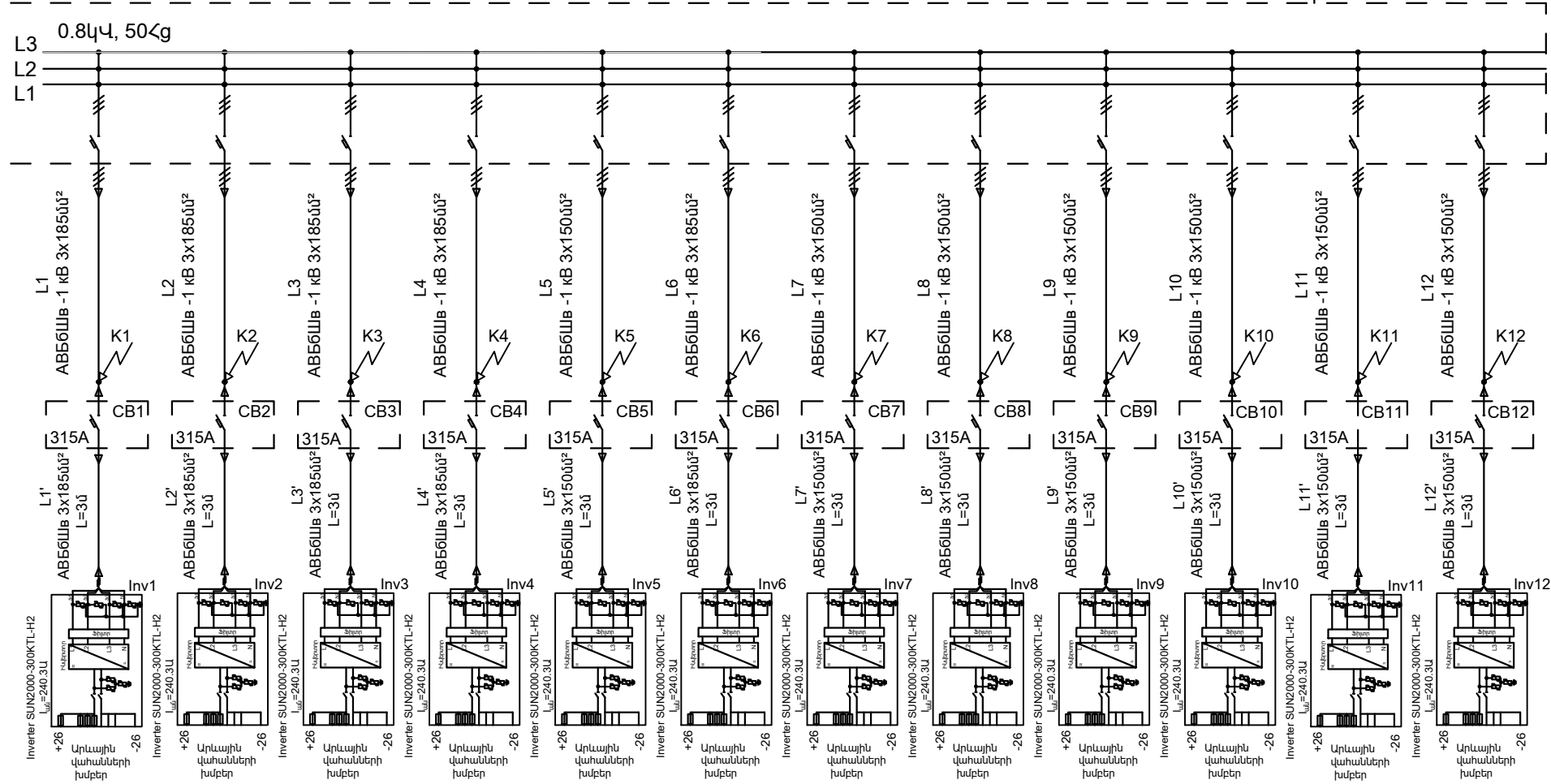
Կաբելը անցկացվում է խրամուղում, հողի մակերեսից 0.7մ խորության վրա:
Ջրատարի և կոյուղու խողովակների հատման տեղում կաբելը տեղադրվում է այդ խողովակներից
վերև և բաժանվում է նրանից ոչ պակաս քան 0.5մ խորությամբ ունեցող հողի շերտով:
Կաբելի շրջադարձային պտույտների ժամանակ կորագծի շառավիղը պետք է լինի նրա արտաքին
տրամագծի 15-ապատիկ չափից ոչ պակաս:

«ՎԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում << Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղյի քառ 2 հողամաս			
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրական մաս		Վերանայում	
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ					01	-
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ					40	62
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ						
				0.8կՎ լարման ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ			

ՇԼՏԵ-ի, փոխակերպիչների և սեփական կարիքների էլեկտրամատակարարման միագծանի սխեմա



Ծանոթություն
Մալուխների համարակալումը
համապատասխանում
է մալուխների մատյանի հետ:

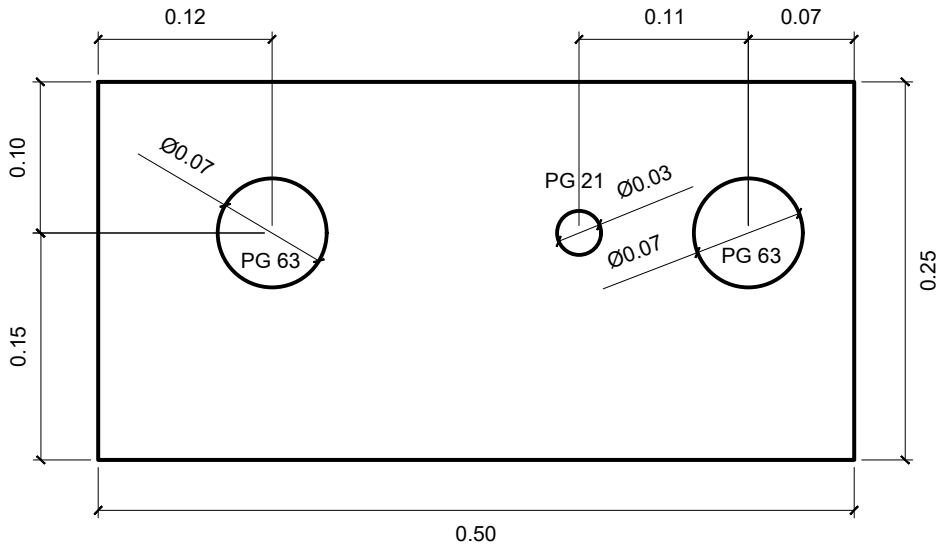
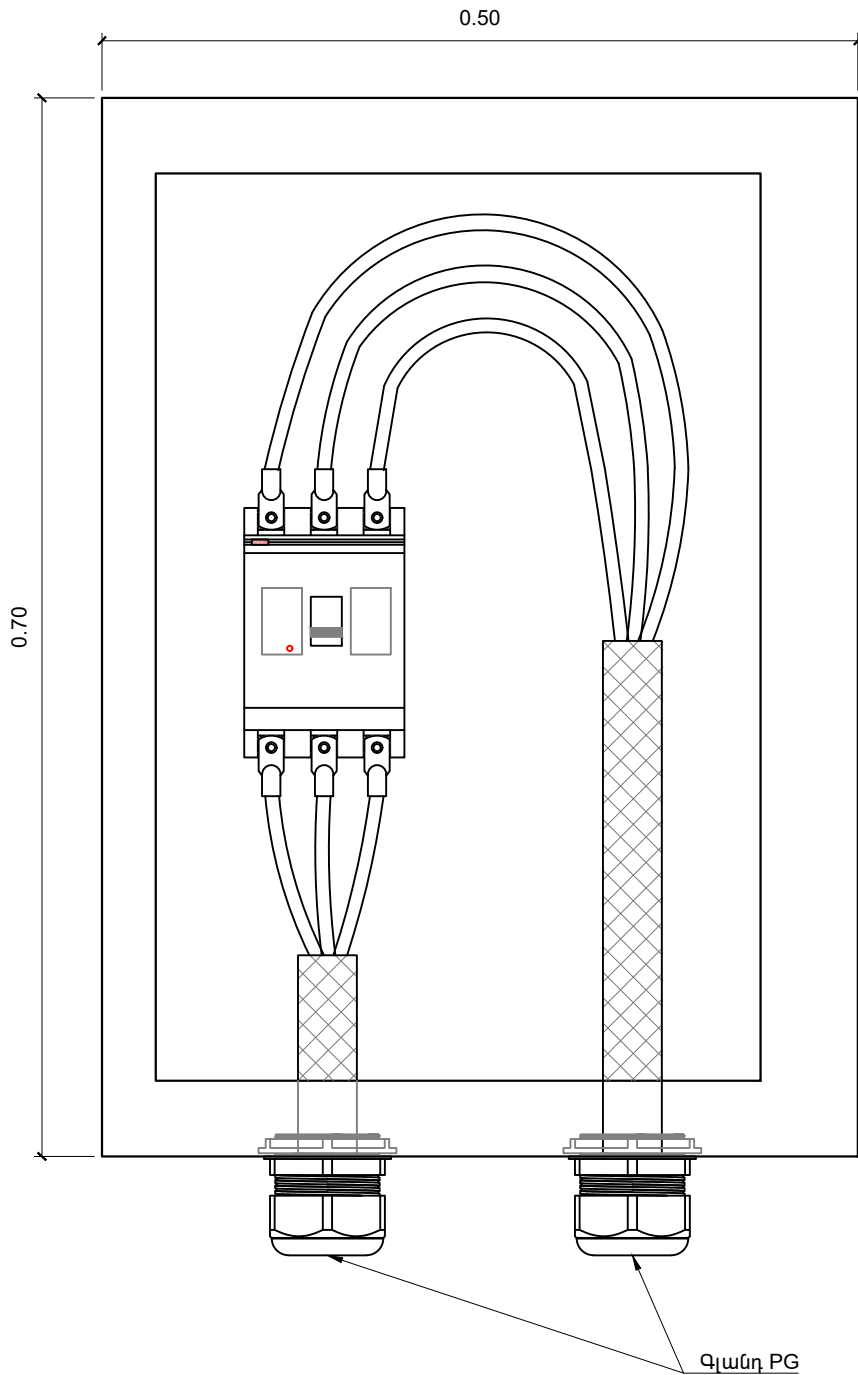


Կարճ միացման կետ	Ավտոմատ անջատիչի նոմինալ հոսանք (Ա)	Եռաֆազ կարճ միացման հոսանք (կԱ)
K1	315	4.64
K2	315	4.85
K3	315	5.05
K4	315	4.81
K5	315	5.28
K6	315	4.92
K7	315	5.66
K8	315	4.71
K9	315	5.95
K10	315	5.15
K11	315	6.7
K12	315	8.22
K13	315	8.74

K14	315	9.45
K15	315	13.56
K16	315	23.98
K17	315	11.54
K18	315	11.67
K19	315	9.24
K20	315	14.6
K21	315	8.29
K22	315	5.69
K23	315	5.18

«ՎԻՎԱՍՈՒՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Սարգս Գեղարքունիք, համայնք Շովինար Աղի քառ 2 հողամաս			
	Անուն	Ստորագր	Թվական	էլեկտրական մաս	վերանորոգ	Մաշտոմաթ	Թերթեր
ԵԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ	<i>[Signature]</i>			01	-	41 62
Նախագծող	Կ. ՉՕԼԱԳԵՆՆ	<i>[Signature]</i>		ՀՆՏ-ի, փոխկերպիչների և սեփական կարիքների էլեկտրամատակարարման միազմանի սխեմա			
Նախագծող	Կ. ԴՈՂԳՈՎԱԿ	<i>[Signature]</i>					

50x70x25 սմ մետաղական արկղում սարքավորումների դասավորության և մալուխների միացման սխեմա



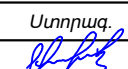
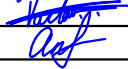
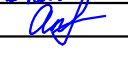
Ծանուցում
Մալուխի և PG-ի չափերը կարող են տարբեր լինել՝ կախված ինվերտորից

«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քոհ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգհ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:5	42	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			50x70x25 սմ մետաղական արկղում սարքավորումների դասավորության և մալուխների միացման սխեմա				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

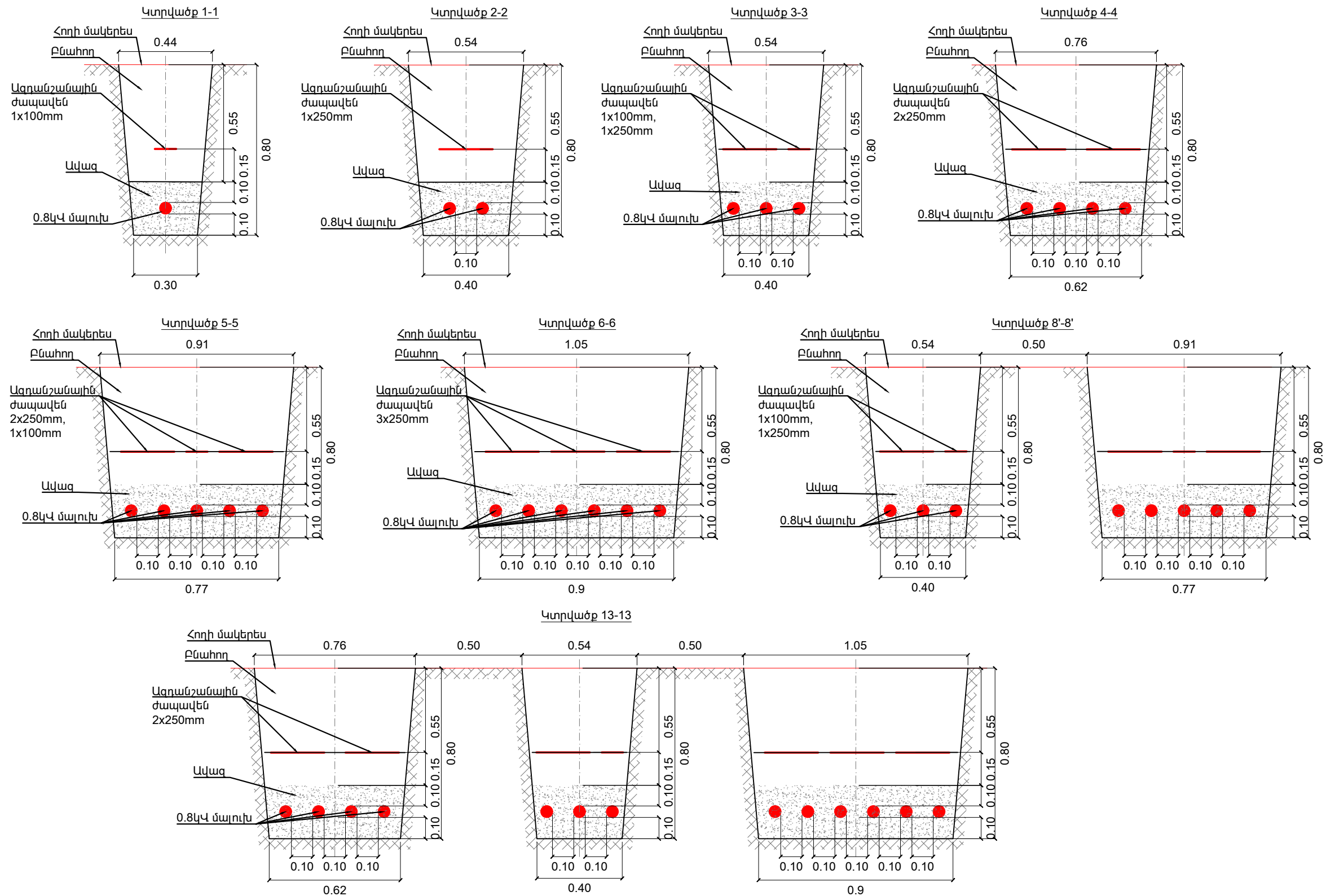
№ h.h	Մալուխի մակնիշը	Ուղղի		ՄԱՆՈՒՅ		
		Սկիզբ	Վերջ	Ըստ նախագծի		
				Մակնիշ	Մալուխների քանակը	Երկար. մ
6.900 ՄՎՏ արևային կայան						
L1'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x185մմ²	Inverter 2- 1 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-1 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x185մմ²	3
L2'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x185մմ²	Inverter 2- 2 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-2 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x185մմ²	3
L3'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x185մմ²	Inverter 2- 3 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-3 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x185մմ²	3
L4'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x185մմ²	Inverter 2- 4 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-4 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x185մմ²	3
L5'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 5 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-5 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L6'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x185մմ²	Inverter 2- 6 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-6 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x185մմ²	3
L7'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 7 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-7 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L8'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 8 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-8 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L9'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 9 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-9 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L10'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 10 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-10 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L11'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 11 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-11 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L12'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 12 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-12 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L13'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 13 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-13 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L14'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 14 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-14 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L15'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 15 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-15 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L16'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 16 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-16 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L17'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 17 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-17 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L18'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 18 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-18 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L19'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 19 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-19 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L20'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 20 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-20 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L21'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 21 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-21 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L22'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 22 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-22 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L23'	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	Inverter 2- 23 "SUN2000-300KTL-H2"	CB2-23 Արկղ	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	3
L1	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x185մմ²	CB2-1 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x185մմ²	518
L2	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x185մմ²	CB2-2 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x185մմ²	494
L3	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x185մմ²	CB2-3 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x185մմ²	473
L4	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x185մմ²	CB2-4 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x185մմ²	498
L5	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	CB2-5 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	373
L6	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x185մմ²	CB2-6 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x185մմ²	486
L7	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	CB2-7 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	346
L8	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	CB2-8 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	421
L9	AB56ՎՊ -1 կԶ 3x150մմ²	CB2-9 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կԶ Ջրահապատ	3x150մմ²	328

L10	AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	CB2-10 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	383
L11	AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	CB2-11 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	289
L12	AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	CB2-12 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	231
L13	AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	CB2-13 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	216
L14	AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	CB2-14 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	198
L15	AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	CB2-15 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	131
L16	AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	CB2-16 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	64
L17	AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	CB2-17 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	158
L18	AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	CB2-18 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	156
L19	AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	CB2-19 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	203
L20	AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	CB2-20 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	120
L21	AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	CB2-21 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	229
L22	AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	CB2-22 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	344
L23	AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	CB2-23 Արկղ	S/Ե-0,8ԿՎ Վահան	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	380
L24	ABBFԴԴ-1 կՅ 4x16մմ²	S/Ե-0,4ԿՎ Վահան	Պահակակետ	ABBFԴԴ-1 կՅ	4x16մմ²	40
L25	ABBFԴԴ-1 կՅ 4x16մմ²	Պահակակետ	Ներտարածքային լուսավորություն	ABBFԴԴ-1 կՅ	4x16մմ²	1070
L26	ABBFԴԴ-1 կՅ 4x16մմ²	Պահակակետ	Ներտարածքային լուսավորություն	ABBFԴԴ-1 կՅ	4x16մմ²	1190
L27	ABBFԴԴ-1 կՅ 4x16մմ²	Պահակակետ	SWB1 - SWB5	ABBFԴԴ-1 կՅ	4x16մմ²	920
L28	ABBFԴԴ-1 կՅ 4x16մմ²	Պահակակետ	SWB6- SWB9	ABBFԴԴ-1 կՅ	4x16մմ²	1020
	BBԴ-1 կՅ 2x1.5մմ²	Բաժանման տուփ	LED	BBԴ-1 կՅ	2x1.5մմ²	375

Մալուխի մակնիշը	ՄԱՆՈՒՅ		
	Ըստ նախագծի		
	Մակնիշ	Մալուխների քանակը	Երկար. մ
AB56ՎՊ -1 կՅ 3x150մմ²	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x150մմ²	4570
AB56ՎՊ -1 կՅ 3x185մմ²	AB56ՎՊ -1 կՅ Ջրահապատ	3x185մմ²	2469
ABBFԴԴ-1 կՅ 4x16մմ²	ABBFԴԴ-1 կՅ	4x16մմ²	1980
ABBFԴԴ-1 կՅ 4x16մմ²	ABBFԴԴ-1 կՅ	4x16մմ²	2260
BBԴ-1 կՅ 2x1.5մմ²	BBԴ-1 կՅ	2x1.5մմ²	365

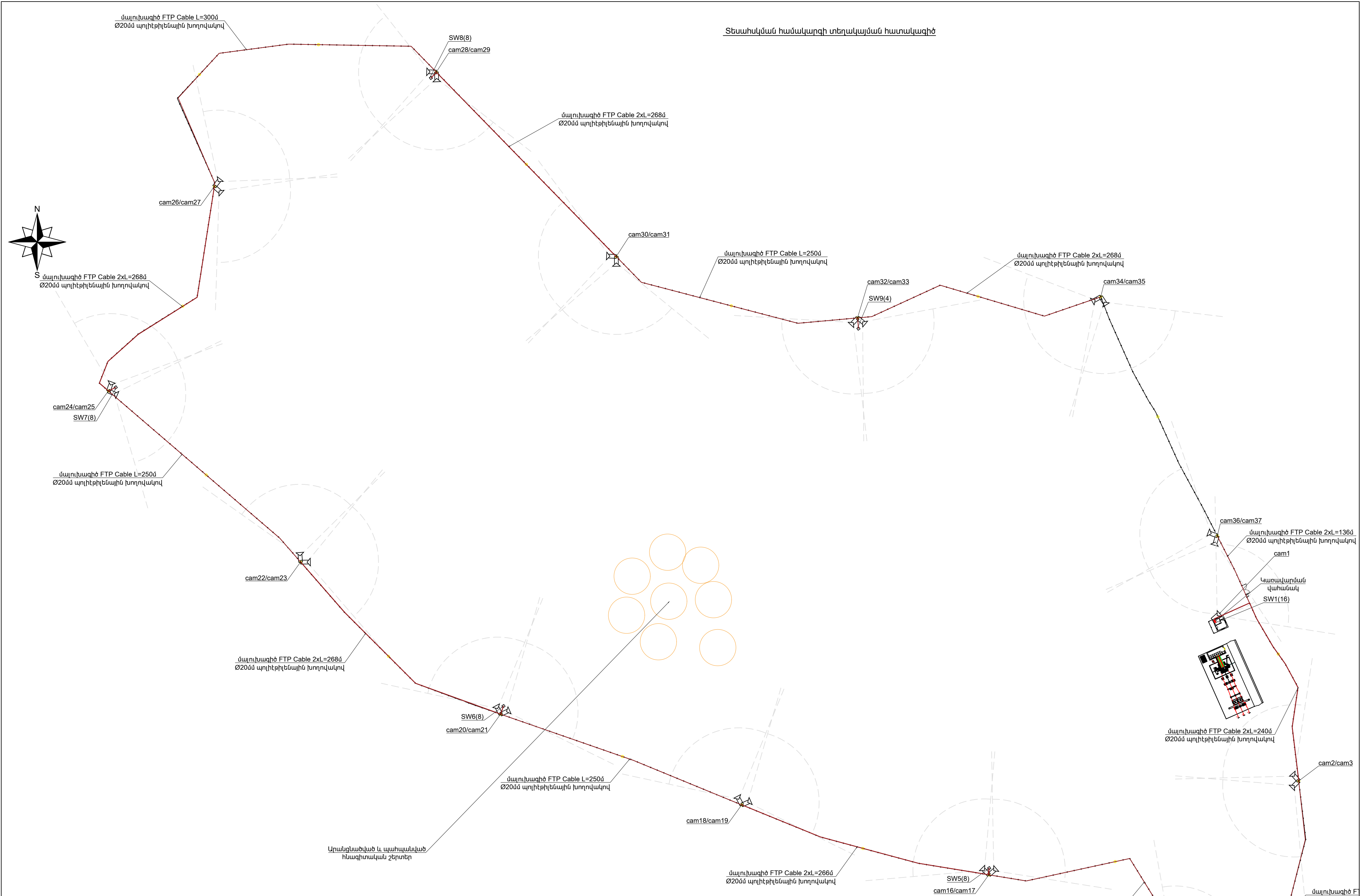
«ՎԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Վ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	43	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			6.900 ՄՎտ արևային կայանի ուժային մալուխների մատյան				
Նախագծեց	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ							

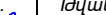
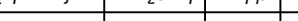
Մալուխատարի խրամուղու մանրամասներ

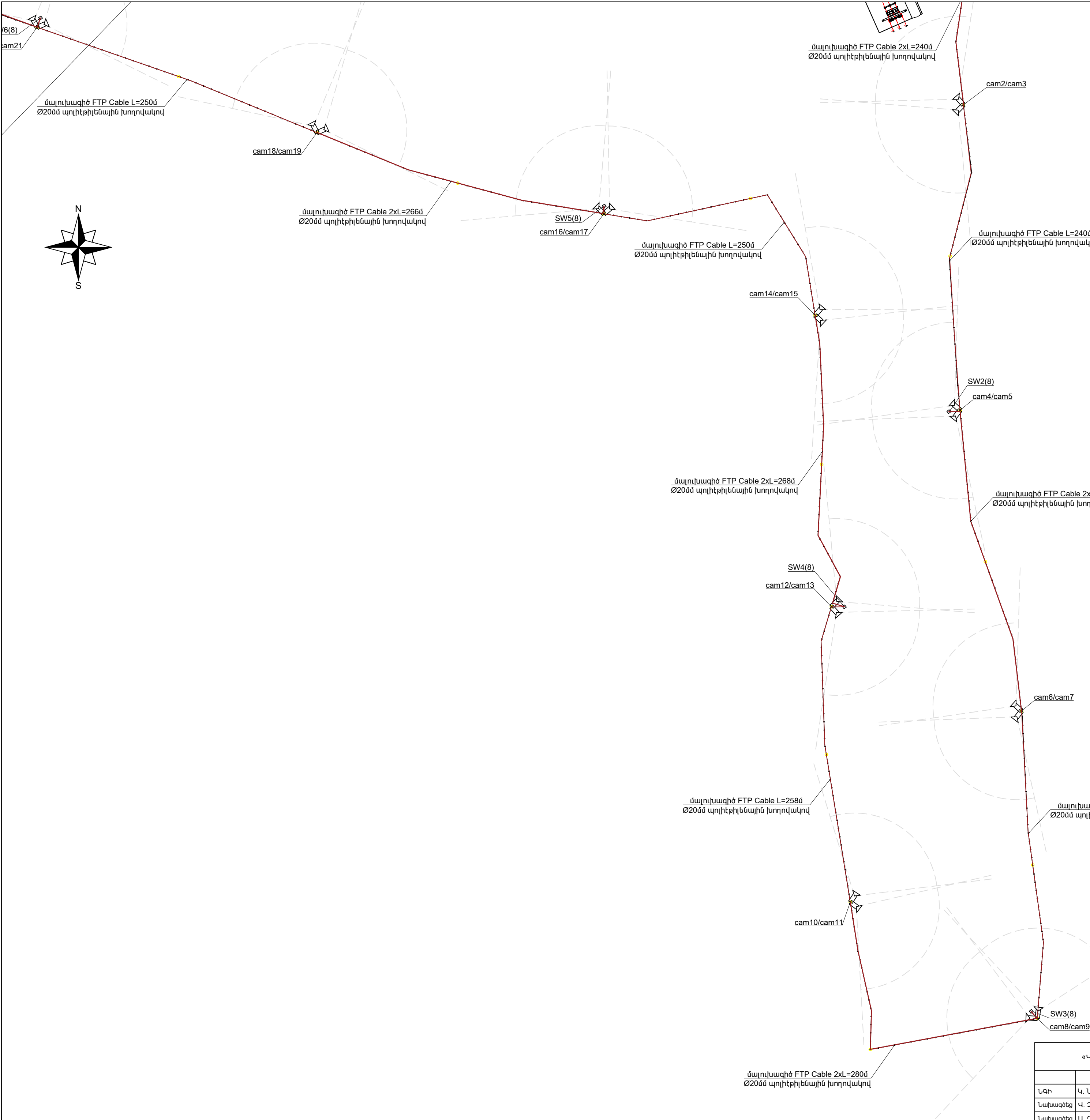


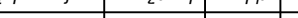
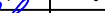
«ՎԻՎԱՍՏԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	1:50	44	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Մալուխատարի խրամուղու մանրամասներ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

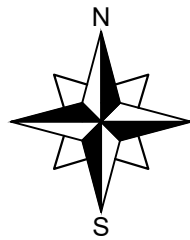
Տեսահսկման համակարգի տեղակայման հատակագիծ



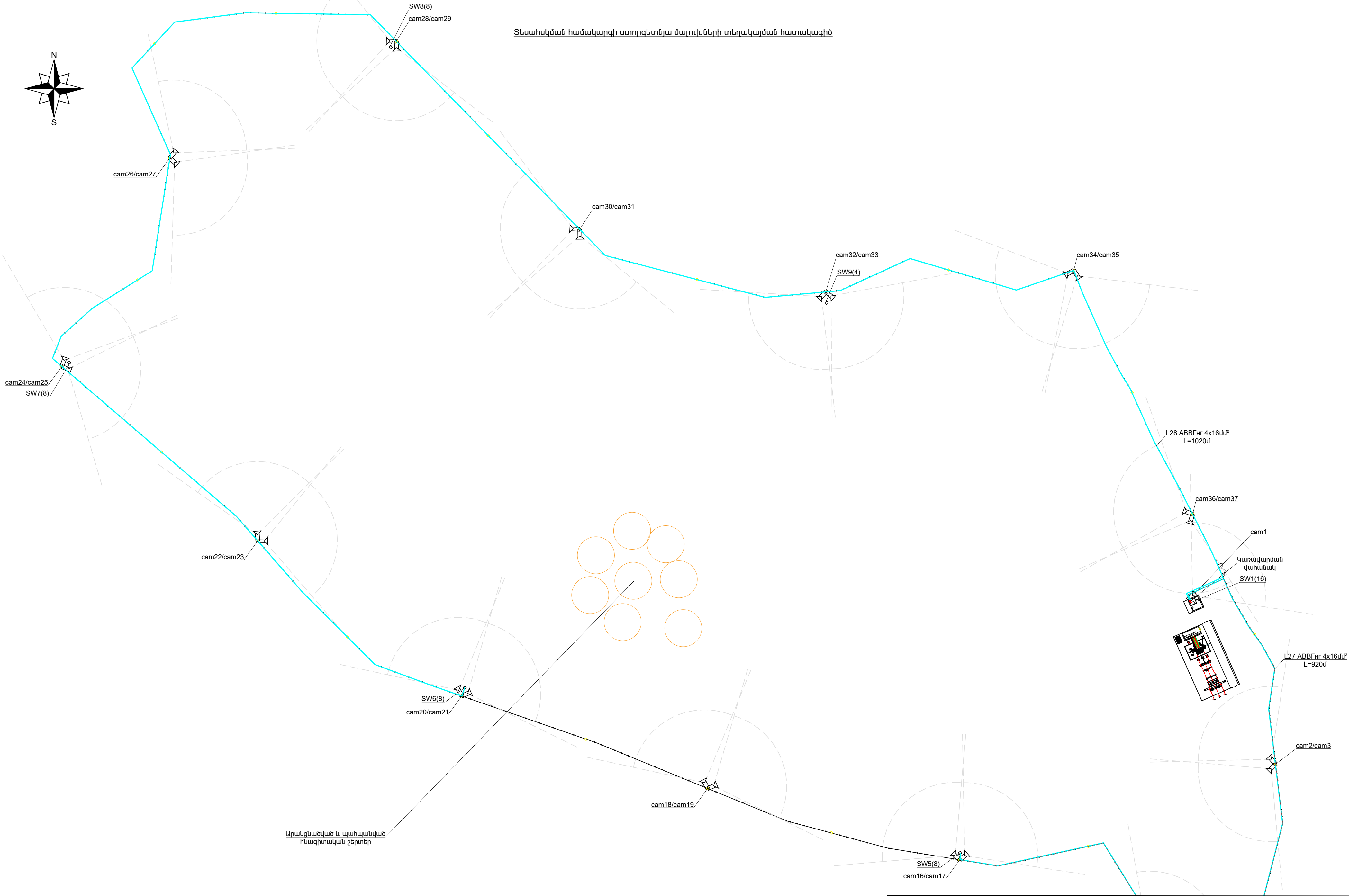
«ԿԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Չեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղի բն 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ			Տեսահսկման համակարգի տեղակայման հատակագիծ	01	-	45	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕՒԱԳԵՆՆ				 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ							

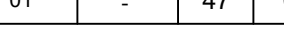


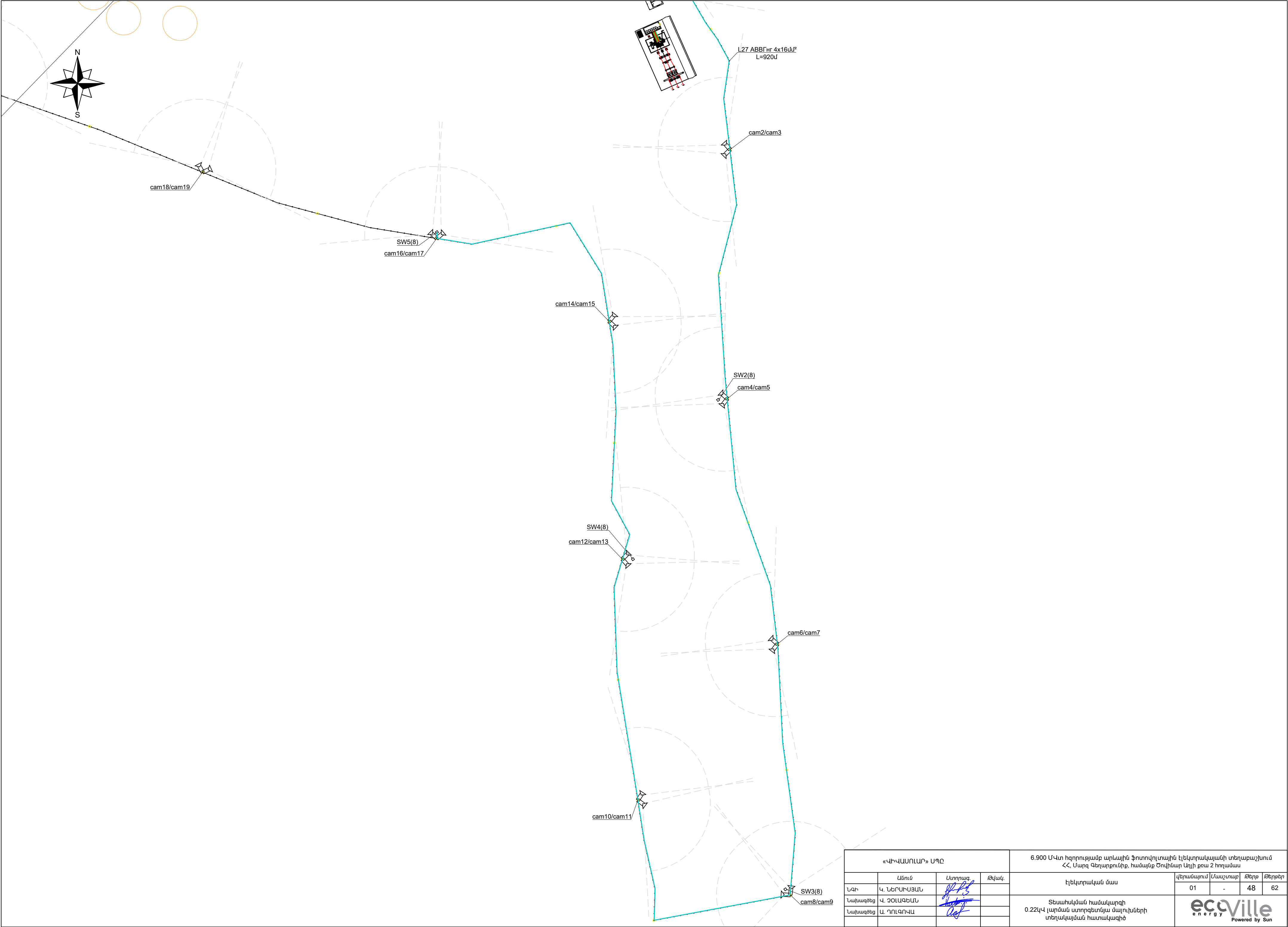
«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Չեղարբունիք, համայնք Ծովինար Աղի քա 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ			Տեսահսկման համակարգի տեղակայման հատակագիծ	01	-	46	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵՆՆ				 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ							



Տեսահսկման համակարգի ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ

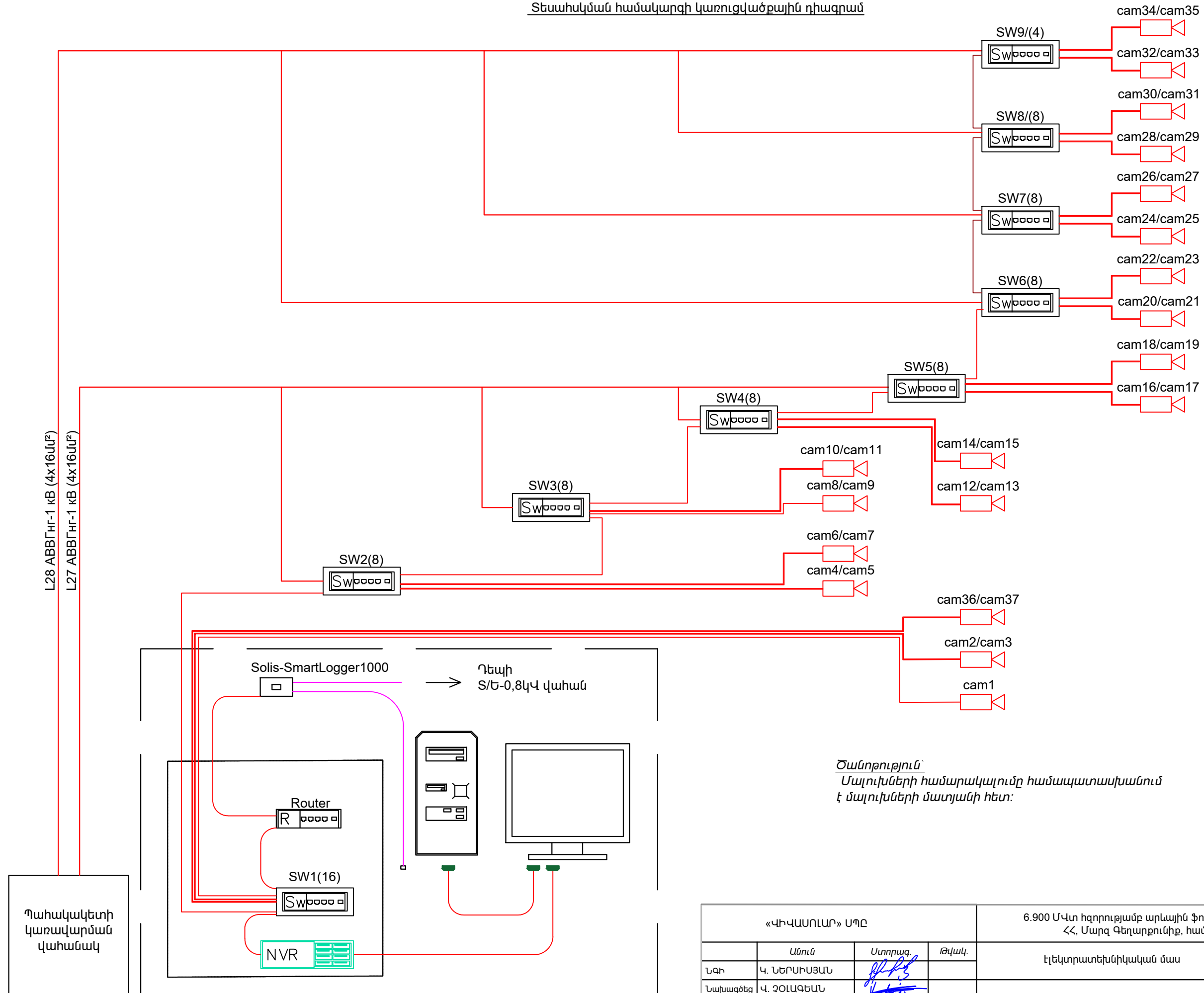


«ԿԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Պեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղի բնակավայրի 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ			Տեսահսկման համակարգի ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ	01	-	47	62
Նախագծեց	Կ. ԶՕԼԱԳԵՆՆ				 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ							



«ԿԻՎԱՍՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Չոփրաբունի, համայնք Ծովինար Աղի բնակավայրում			
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրական մաս		Կերամայում	
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ	<i>[Signature]</i>				01	-
Նախագծեց	Կ. ԶՕԼԱԳԵՄՆ	<i>[Signature]</i>				48	62
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ	<i>[Signature]</i>					
				Տեսահսկման համակարգի 0.22կՎ լարման ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ		ecoville energy Powered by Sun	

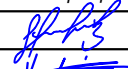
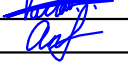
Տեսահսկման համակարգի կառուցվածքային դիագրամ

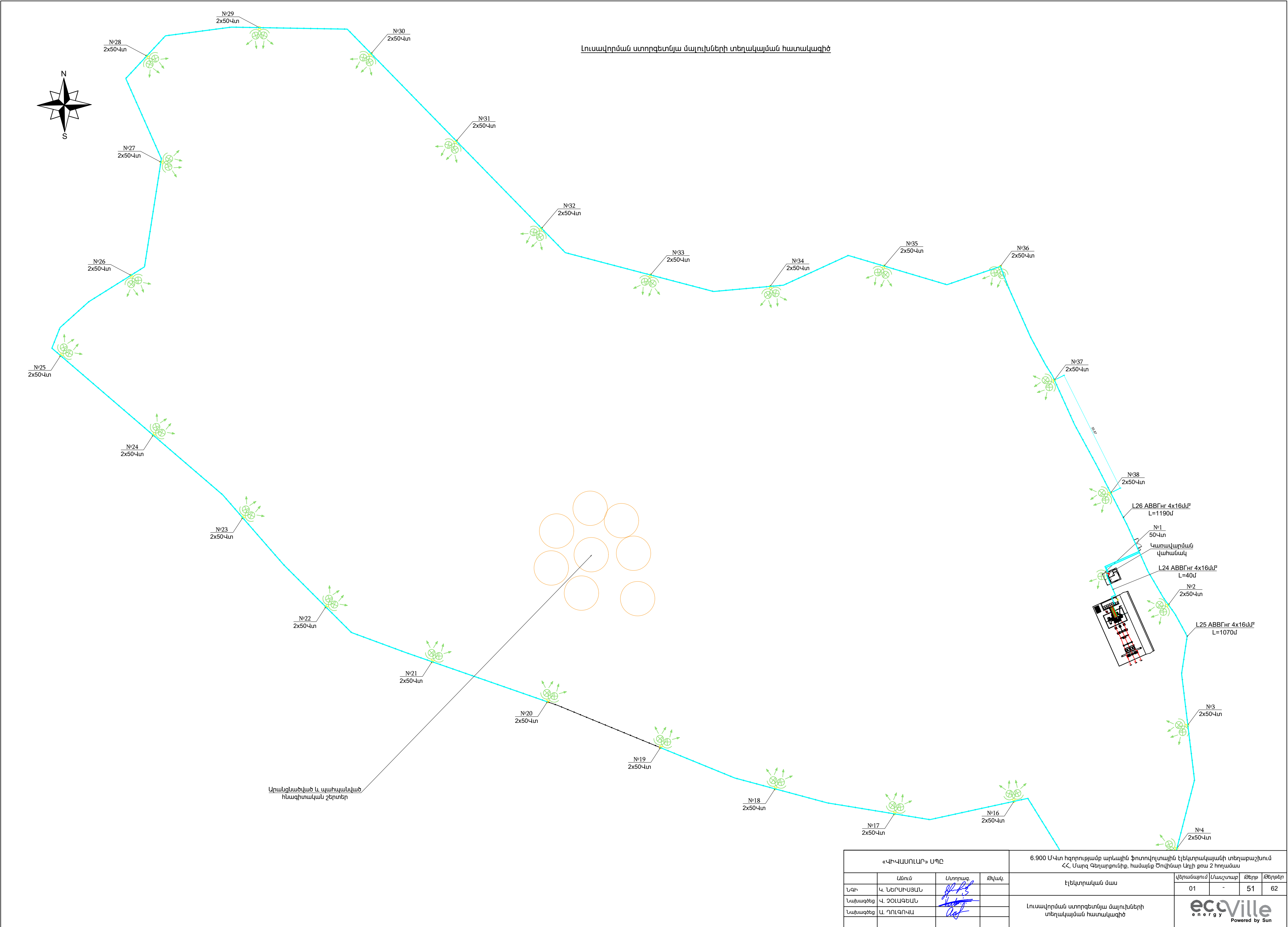


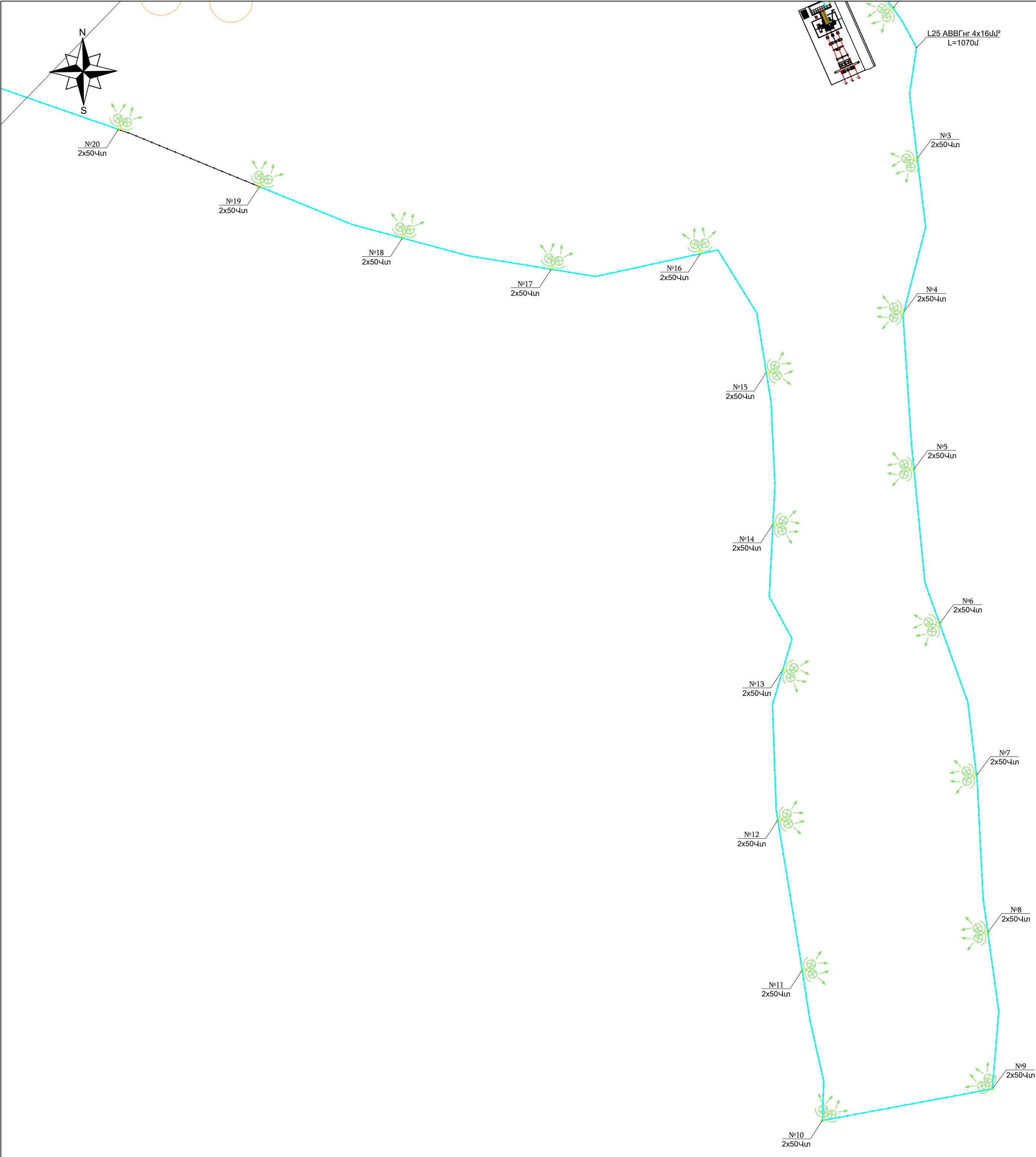
Ծանոթություն՝
Մալուխների համարակալումը համապատասխանում է մալուխների մատյանի հետ:

«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	49	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ			Տեսահսկման համակարգի կառուցվածքային դիագրամ				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

№ h.h	Մալուխի մակնիշը	ՈՒՂՂԻ		ՄԱՆՈՒՒՄ				
		Սկիզբ	Վերջ	Ըստ նախագծի			Խողովակ	
				Մակնիշ	Մալուխների քանակը	Երկար. (մ)	Խողովակի տրամագիծ Ø (մմ)	Երկար. (մ)
1	FTP cat 6	SWB1	cam1 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	4	20	4661
2	FTP cat 6	SWB1	cam2/cam3 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	240		
3	FTP cat 6	SWB1	cam36/cam37 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	136		
4	FTP cat 6	SWB1	SWB2	FTP Էկրանացված դաս 6	-	240		
5	FTP cat 6	SWB2	SWB3	FTP Էկրանացված դաս 6	-	257		
6	FTP cat 6	SWB2	cam4/cam5 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	8		
7	FTP cat 6	SWB2	cam6/cam7 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	276		
8	FTP cat 6	SWB3	SWB4	FTP Էկրանացված դաս 6	-	258		
9	FTP cat 6	SWB3	cam8/cam9 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	8		
10	FTP cat 6	SWB3	cam10/cam11 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	280		
11	FTP cat 6	SWB4	cam12/cam13 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	8		
12	FTP cat 6	SWB4	cam14/cam15 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	268		
13	FTP cat 6	SWB4	SWB5	FTP Էկրանացված դաս 6	-	250		
14	FTP cat 6	SWB5	cam16/cam17 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	8		
15	FTP cat 6	SWB5	cam18/cam19 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	266		
16	FTP cat 6	SWB5	SWB6	FTP Էկրանացված դաս 6	-	250		
17	FTP cat 6	SWB6	cam20/cam21 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	8		
18	FTP cat 6	SWB6	cam22/cam23 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	268		
19	FTP cat 6	SWB6	SWB7	FTP Էկրանացված դաս 6	-	250		
20	FTP cat 6	SWB7	cam24/cam25 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	8		
21	FTP cat 6	SWB7	cam26/cam27 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	268		
22	FTP cat 6	SWB7	SWB8	FTP Էկրանացված դաս 6	-	300		
23	FTP cat 6	SWB8	cam28/cam29 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	8		
24	FTP cat 6	SWB8	cam30/cam31 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	268		
25	FTP cat 6	SWB8	SWB9	FTP Էկրանացված դաս 6	-	250		
26	FTP cat 6	SWB9	cam32/cam33 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	8		
27	FTP cat 6	SWB9	cam34/cam35 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ	FTP Էկրանացված դաս 6	-	268		

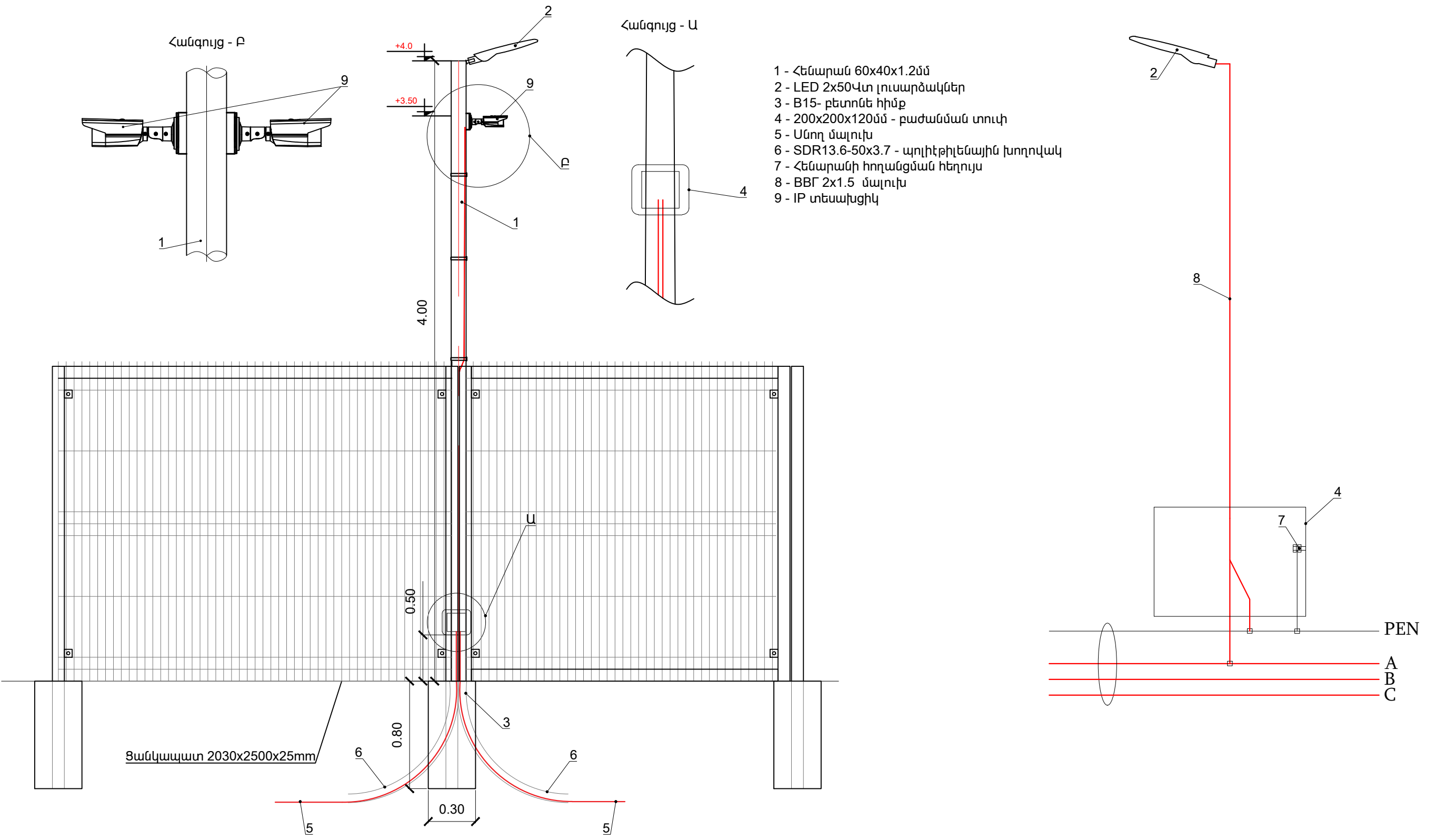
«ՎԻՎԱՍՈՒՆՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	50	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵՄՆ			6.900 ՄՎտ կայանի տեսահսկման մալուխների մատյան				
Նախագծեց	Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ							

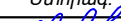




«ԿԻՎԱՍՏՈՒԼԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Սարգ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս			
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրական մաս		Վերանայում	
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ					01	-
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ					52	62
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱԼ			Լուսավորման ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ		Powered by Sun	

Երկու բարձակով լուսավորության հենարան



«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	53	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ			Երկու բարձակով լուսավորության հենարան	 ecoville energy Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							



Լուսավորման միագիծ սկզբունքային սխեմա

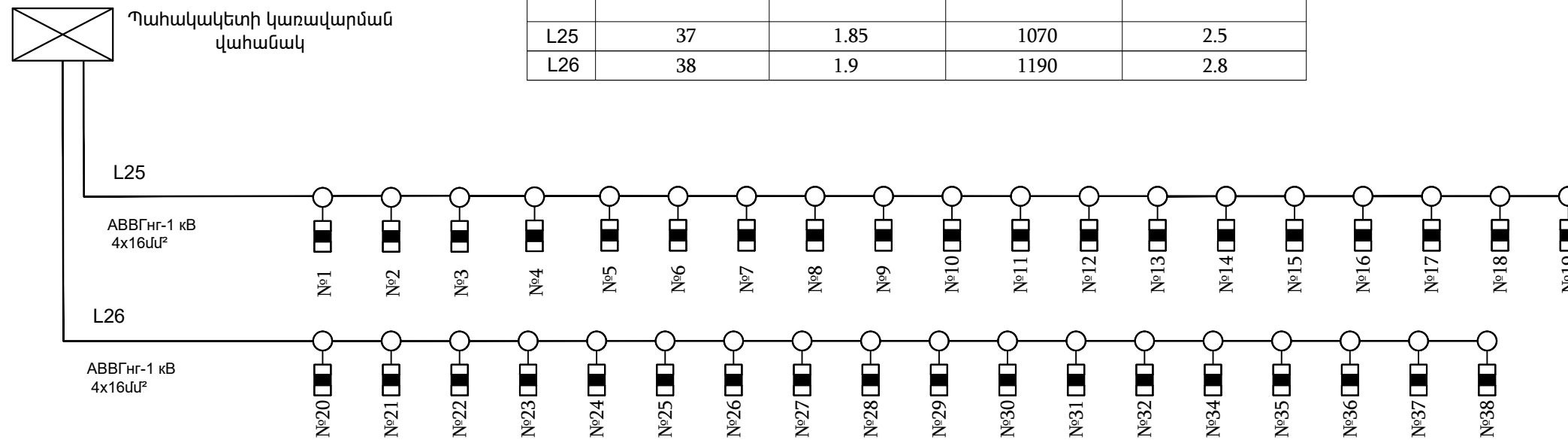
Ըստ ՀՀՇՆ 22-03-2017 քաղաքային ճանապարհափողոցային ցանցի դասակարգման տարածքը համապատասխանում է Q1 դասի:

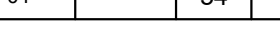
Լուսատուի տեխնիկական բնութագիրը պետք է համապատասխանի հետևյալ պահանջներին .

- Լուսադիոդային (LED) լուսատուներ՝ 50Վտ հզորությամբ,
- Գունային ջերմաստիճան 5000Կ,
- Գունափոխանցման գործակից >80 (CRI)
- Հոսանքի լարման աշխատանքային տիրույթը՝ 220-240Վ,
- Աշխատանքային ջերմաստիճան՝ -40 - +50С,
- Արտաքին մթնոլորտային ազդեցությունից պաշտպանվածություն՝ IP65,
- Մեխանիկական ազդեցությունից պաշտպանվածություն՝ IK06 [1 J]
- Արդյունավետությունը՝ >85 լմ/Վտ,
- Թողարկման հոսանքը՝ 1.11Ա,
- Հզորության գործակիցը՝ 09:

Լուսատուների ֆոտոմետրիկ հաշվարկը կատարված է Dialux evo ծրագրի միջոցով:

	Լուսատուների քանակ	Պահանջվող հզորություն կՎտ	Գծի երկարություն մ	Լարման կորուստ %
L25	37	1.85	1070	2.5
L26	38	1.9	1190	2.8



«ԿԻԱՍՈՂԱՐ» ՍՊԸ				6.900 Մվտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	54	62
Նախագծեց	Կ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Լուսավորման միագիծ սկզբունքային սխեմա				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

The diagram is a detailed architectural floor plan of a large hall, likely a theater or concert hall. It features 20 rows of seating, each labeled with a unique identifier (CB2-1 to CB2-20) and an adjacent identifier (INV2-1 to INV2-20). The seating is arranged in a semi-circular pattern, with a central circular area and a stage area at the bottom. The plan includes a detailed legend for seating dimensions and aisle widths, indicating a 40x40m stage area and a 50x50m seating area with a 1.5m aisle width and 12 rows of seating.

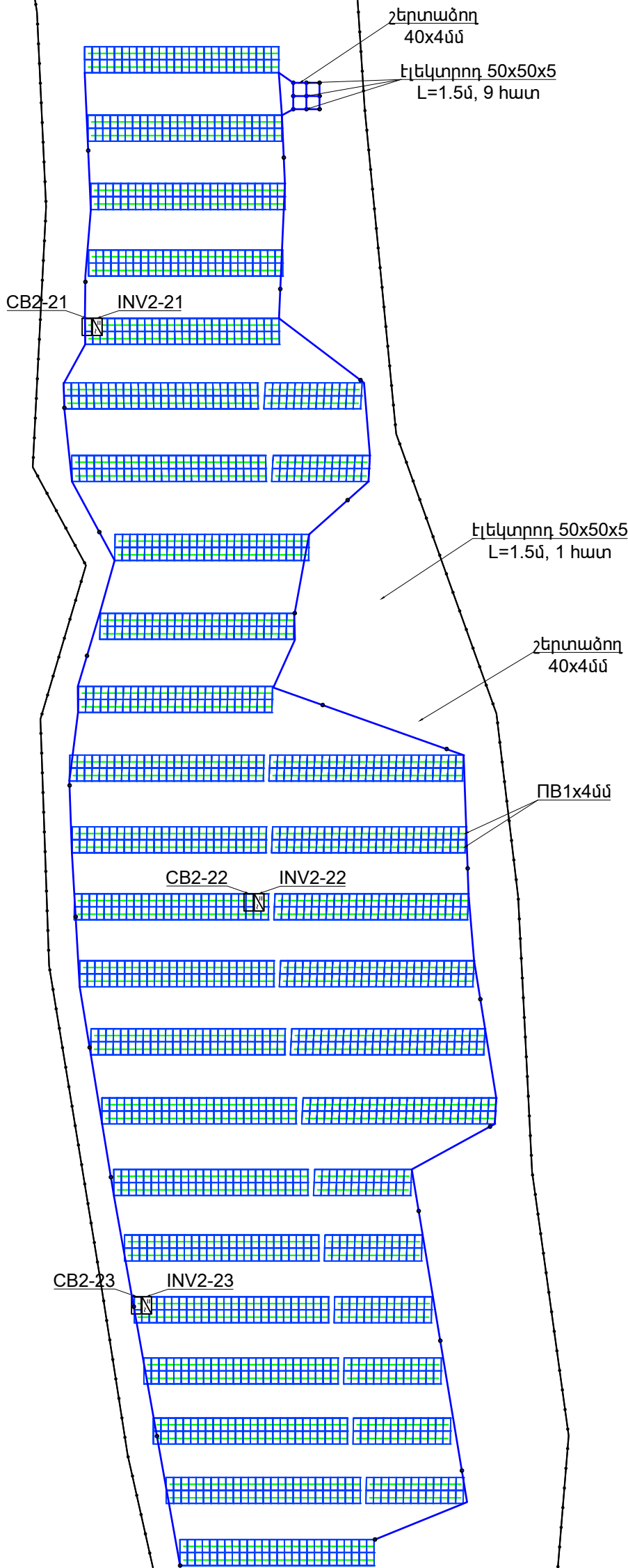
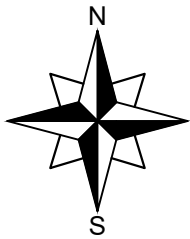
Legend:

- Stage area: 40x40m
- Seating area: 50x50m
- Aisle width: 1.5m
- Number of rows: 12

Պահանկատուն

Ե/Կ 110/2x0.8ԿՎ 10000ԿՎԱ

«ԿԻԿԱՍՈՒՐ» ՍՊԸ			6.900 Մվտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ գեղարքունիք, համայնք Շուկլար Աղի քառ 2 հողամաս					
	Անուն	Ստորագ	Թվակ	էլեկտրական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Եզր	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ	<i>[Signature]</i>			01	-	55	62
Նախագծեց	Կ. ՉՕՍԱԳԵՆՆ	<i>[Signature]</i>		Հողանցման համակարգի հատակագիծ				
Նախագծեց	Կ. ՂԱԳՈՎԱԿ	<i>[Signature]</i>						



Ծանուցում

Հողանցման համակարգի համար նախատեսվում է իրականացնել հողանցման օջախներ նախագծում նշված տեղերում, հողանցման համակարգի դիմադրությունը պետք է լինի 4Օհմ: Լաբորատոր չափումներից հետո, եթե պաշտպանական հողանցման դիմադրությունը մեծ է նորմավորված արժեքից, անհրաժեշտ է խփել լրացուցիչ էլեկտրոդներ:

Էլեկտրոդների միջանկյալ հեռավորությունը կազմում է 20մ :

Հողանցման դիմադրության փոքրացման համար կարելի է հողը հարստացնել անտրացիտի փոշիով կամ պղնձարջասպի աղով՝ յուրաքանչյուր էլեկտրոդին 1կգ չափով:

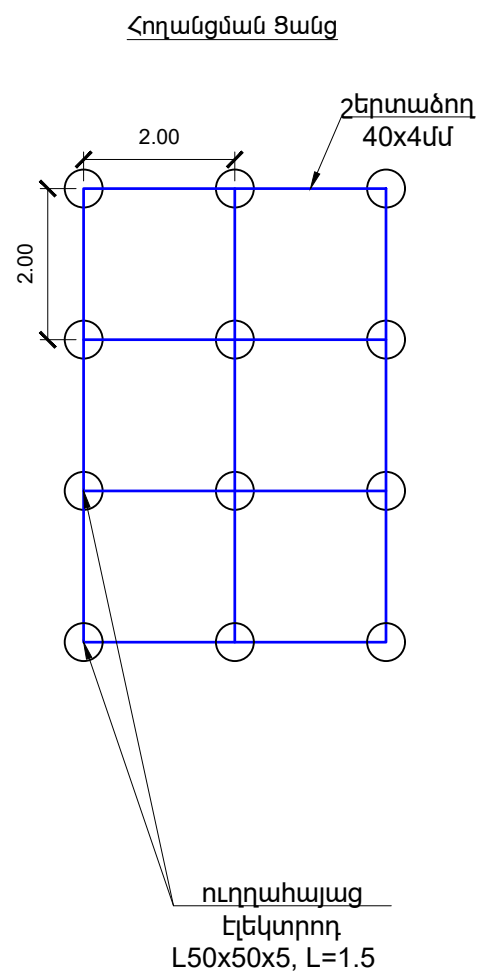
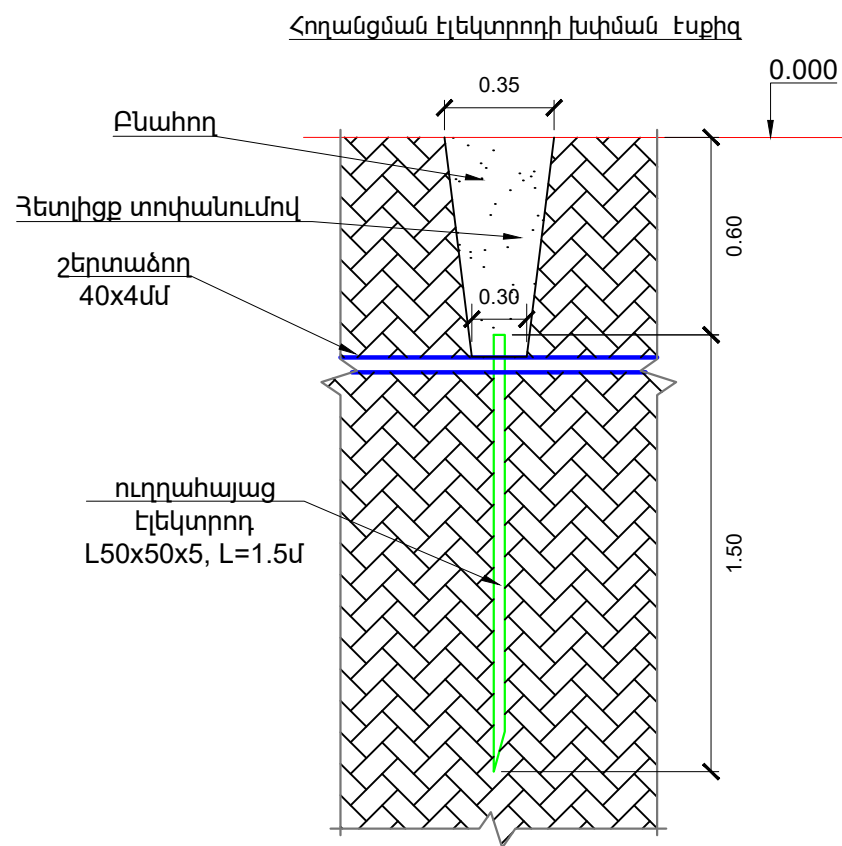
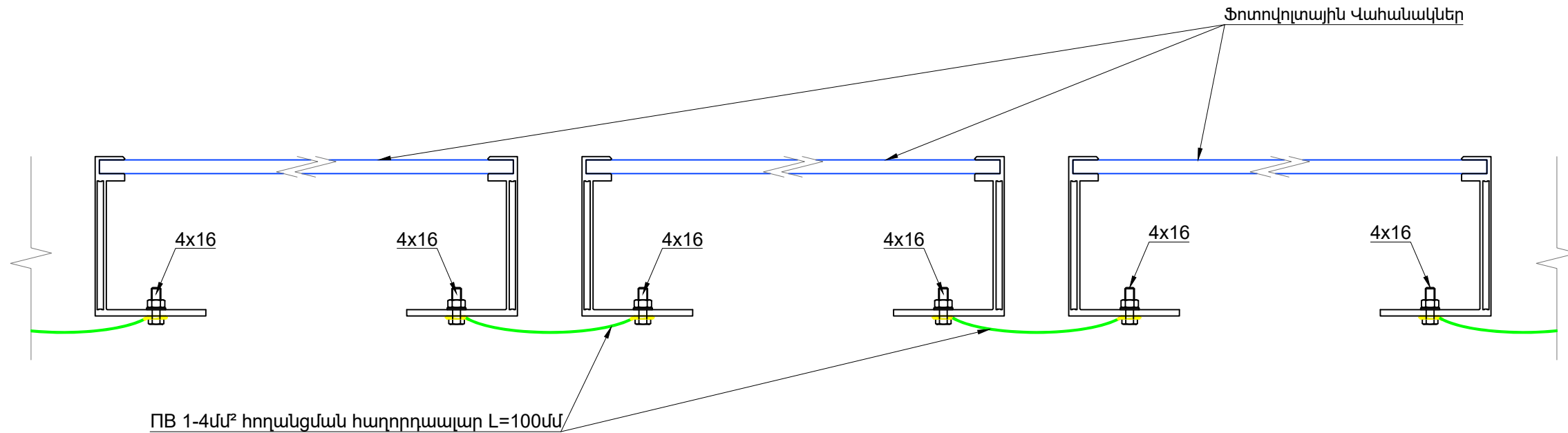
Ըստ ՄՄՅ-ի պահանջների՝ էլեկտրասարքավորումների և էլեկտրական վահանների բոլոր մետաղական, ոչ հոսանքատար, մասերը, որոնք նորմալ վիճակում լարման տակ չեն գտնվում, բայց մեկուսիչի վնասման դեպքում կարող են հայտնվել լարման տակ, ենթակա են հողանցման:

Նախագծում ինվերտորների մետաղական պահարանը հողանցվում է ուժ 1x10մ² հաղորդալարով:

Հաստատուն հոսանքի հաղորդալարերի մետաղական մալուխատարների հողանցման հաղորդաձողերը (հհ) միմյանց կապվում են ուժ 1x10մ² և ուժ 1x6մ² հաղորդալարերով: PV մոդուլները հողանցվում են ուժ 1x4մ² հաղորդալարով:

«ՎԻՎԱՍՈՒԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում << Մարզ Պեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղի բնակավայրի 2 հողամաս			
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրական մաս		Էլեկտրական մաս	
ԼԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ					01	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕՒԱԳԵՆՆ					56	
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ						
Հողանցման համակարգի հատակագիծ							

Հողանցման համակարգի ընդհանուր մանրամասները



Ծանուցում

Հողանցման համակարգի համար նախատեսվում է իրականացնել հողանցման օջախներ նախագծում նշված տեղերում, հողանցման համակարգի դիմադրությունը չպետք է գերազանցի 40հմ: Լաբորատոր չափումներից հետո, եթե պաշտպանական հողանցման դիմադրությունը մեծ է նորմավորված արժեքից, անհրաժեշտ է խփել լրացուցիչ էլեկտրոդներ:

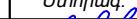
Հողանցման դիմադրության փոքրացման համար կարելի է հողը հարստացնել անտրացիտի փոշիով կամ պղնձաբջապաի աղով՝ յուրաքանչյուր էլեկտրոդին 1կգ չափով:

Ըստ ՄՄԶ-ի պահանջների՝ էլեկտրասարքավորումների և էլեկտրական վահանների բոլոր մետաղական, ոչ հոսանքատար, մասերը, որոնք նորմալ վիճակում լարման տակ չեն գտնվում, բայց մեկուսիչի վնասման դեպքում կարող են հայտնվել լարման տակ, ենթակա են հողանցման:

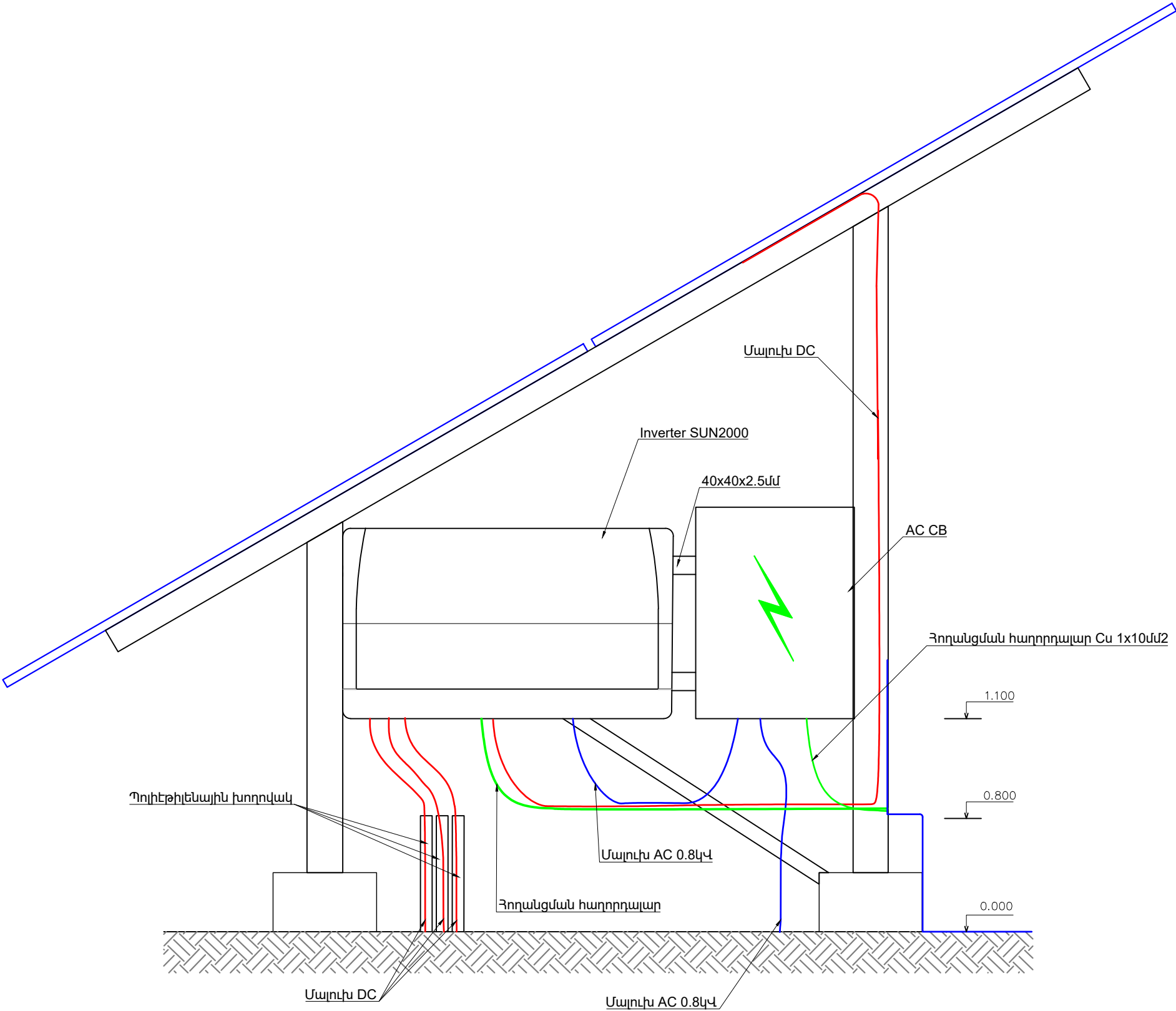
Նախագծում ինվերտորների մետաղական պահարանը հողանցվում է ուՅ 1x10մ² հաղորդալարով:

Հաստատուն հոսանքի հաղորդալարերի մետաղական մալուխատարների հողանցման հաղորդածողերը (հհ)
միմյանց կապվում են

թՅ3 1x10մ² և թՅ3 1x6մ² հաղորդալարերով: PV մոդուլները հողանցվում են թՅ3 1x4մ² հաղորդալարով:

«ԿԻՎԱՍՈՒՄ» ՍՊԸ				6.900 Մվտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
ՆԳԻ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	57	62
Նախագծեց	Կ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Հողանցման համակարգի ընդհանուր մանրամասները				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱԿ							

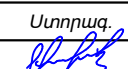
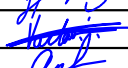
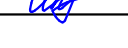
Փոփոխական հոսանքի արկղի, փոխակերպիչի և մալուխատարի ամրացման էսքիզներ



«ԿԻՎԱՍՈՒՆԱՐ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգի	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	58	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Փոփոխական հոսանքի արկղի, փոխակերպիչի և մալուխատարի ամրացման էսքիզներ	 Powered by Sun			
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

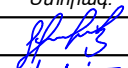
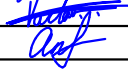
Ժամանակացույց (Սկիզբ)

</>	Աշխատանքի անվանումը	ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՏԵԿՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ ՇԱՐԱԹՆԵՐՈՎ																							
		1				2				3				4				5				6			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Համալիր փորձաքննություն և նախագծում																								
2	Սարքավորումների ձեռքբերում																								
3	Հողային աշխատանքներ																								
4	Հորատում և կրող կոնստրուկցիաների հիմքերի բետոնային աշխատանքներ																								
5	Խրամուղիների քանդման աշխատանքներ																								
6	Խրամուղիների նախապատրաստական աշխատանքներ																								
7	Մալուխների անցկացում																								
8	Խրամուղիների ետլիցք																								
9	Կրող կոնստրուկցիաների տեղադրում																								
10	DC խողովակների տեղադրում																								
11	Վահանակների տեղադրում																								
12	DC մալուխների մոնտաժում																								
13	Ավազակոպիձային ճանապարհի կառուցում																								
14	Ինվերտորների տեղադրում																								
15	AC վահանակների տեղադրում																								
16	Lan/Wi Fi համակարգի տեղադրում																								
17	Հողանցման համակարգի տեղադրում																								
18	Էլեկտրասարքավորումների մոնտաժում ենթակայանում																								
19	ԱՖԷԿ-ի միացումը 110/2x0.8կՎ լարման ենթակայանին																								
20	Կայանի կարգաբերում, գործարկում և ավարտական փուլ																								

«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգհ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	59	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Ժամանակացույց (Սկիզբ)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

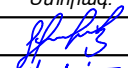
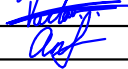
Ժամանակացույց (Վերջ)

</>	Աշխատանքի անվանումը	ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՏԵԿՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՔԱԹՆԵՐՈՎ																							
		7				8				9				10				11				12			
		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1	Համալիր փորձաքննություն և նախագծում																								
2	Սարքավորումների ձեռքբերում																								
3	Հողային աշխատանքներ																								
4	Հորատում և կրող կոնստրուկցիաների հիմքերի բետոնային աշխատանքներ																								
5	Խրամուղիների քանդման աշխատանքներ																								
6	Հետևողական կոնստրուկցիաների ձգում, տարածքի ցանկապատում																								
7	Մալուխների անցկացում																								
8	AC մալուխների տեղադրում																								
9	Կրող կոնստրուկցիաների տեղադրում																								
10	DC խողովակների տեղադրում																								
11	Վահանակների տեղադրում																								
12	DC մալուխների մոնտաժում																								
13	Ավազակրպիճային ճանապարհի կառուցում																								
14	Ինվերտորների տեղադրում																								
15	AC վահանակների տեղադրում																								
16	Lan/Wi Fi համակարգի տեղադրում																								
17	Հողանցման համակարգի տեղադրում																								
18	Էլեկտրասարքավորումների մոնտաժում ենթակայանում																								
19	ԱՖԷԿ-ի միացումը 110/2x0.8կՎ լարման ենթակայանին																								
20	Կայանի կարգաբերում, գործարկում և ավարտական փուլ																								

«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգհ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	60	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ			Ժամանակացույց (Վերջ)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

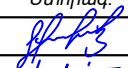
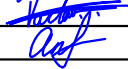
Ժամանակացույց (Սկիզբ)

</>	Աշխատանքի անվանումը	ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ ՇԱՐԱԹՆԵՐՈՎ																							
		13				14				15				16				17				18			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Համալիր փորձաքննություն և նախագծում																								
2	Սարքավորումների ձեռքբերում																								
3	Հողային աշխատանքներ																								
4	Հորատում և կրող կոնստրուկցիաների հիմքերի բետոնային աշխատանքներ																								
5	Խրամուղիների քանդման աշխատանքներ																								
6	Խրամուղիների նախապատրաստական աշխատանքներ																								
7	Մալուխների անցկացում																								
8	Խրամուղիների ետլիցք																								
9	Կրող կոնստրուկցիաների տեղադրում																								
10	DC խողովակների տեղադրում																								
11	Վահանակների տեղադրում																								
12	DC մալուխների մոնտաժում																								
13	Ավազակոպիձային ճանապարհի կառուցում																								
14	Ինվերտորների տեղադրում																								
15	AC վահանակների տեղադրում																								
16	Lan/Wi Fi համակարգի տեղադրում																								
17	Հողանցման համակարգի տեղադրում																								
18	Էլեկտրասարքավորումների մոնտաժում ենթակայանում																								
19	ԱՖԷԿ-ի միացումը 110/2x0.8կՎ լարման ենթակայանին																								
20	Կայանի կարգաբերում, գործարկում և ավարտական փուլ																								

«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգհ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	61	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕՒԱԳԵԱՆ			Ժամանակացույց (Սկիզբ)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							

Ժամանակացույց (Վերջ)

</>	Աշխատանքի անվանումը	ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՏԵԿՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ ՆԱԲԱԹՆԵՐՈՎ																							
		19				20				21				22				23				24			
		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1	Համալիր փորձաքննություն և նախագծում																								
2	Սարքավորումների ձեռքբերում																								
3	Հողային աշխատանքներ																								
4	Հորատում և կրող կոնստրուկցիաների հիմքերի բետոնային աշխատանքներ																								
5	Խրամուղիների քանդման աշխատանքներ																								
6	Հետևողական կոնստրուկցիաների ձգում, տարածքի ցանկապատում																								
7	Մալուխների անցկացում																								
8	AC մալուխների տեղադրում																								
9	Կրող կոնստրուկցիաների տեղադրում																								
10	DC խողովակների տեղադրում																								
11	Վահանակների տեղադրում																								
12	DC մալուխների մոնտաժում																								
13	Ավազակրալիճային ճանապարհի կառուցում																								
14	Ինվերտորների տեղադրում																								
15	AC վահանակների տեղադրում																								
16	Lan/Wi Fi համակարգի տեղադրում																								
17	Հողանցման համակարգի տեղադրում																								
18	Էլեկտրասարքավորումների մոնտաժում ենթակայանում																								
19	ԱՖԷԿ-ի միացումը 110/2x0.8կՎ լարման ենթակայանին																								
20	Կայանի կարգաբերում, գործարկում և ավարտական փուլ																								

«ՎԻՎԱՍՈՒՆ» ՍՊԸ				6.900 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Գեղարքունիք, համայնք Ծովինար Աղլի քառ 2 հողամաս				
	Անուն	Ստորագ.	Թվակ.	Էլեկտրատեխնիկական մաս	վերանայում	Մասշտաբ	Թերթ	Թերթեր
Նգհ	Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ				01	-	62	62
Նախագծեց	Վ. ԶՕՒԱԳԵԱՆ			Ժամանակացույց (Վերջ)				
Նախագծեց	Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ							