



«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

**ՀՀ Արագածոտնի մարզ, ԵՊՀ-ի Բյուրականի
ուսումնաարտադրական բազայի տանիքին 31.9կՎտ
հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի
տեղադրում**

Աշխատանքային նախագիծ

Էլեկտրատեխնիկական մաս և նախահաշվային փաստաթղթեր

Ինվ. N073-2024-ԳՆ



ԵՐԵՎԱՆ 2024 թ

ՀՀ ք.Երևան, Քանաքեռ 13-րդ փող. 32/1, հեռ. +37494322432, e-mail: info@grandinspection.am



«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

**ՀՀ Արագածոտնի մարզ, ԵՊՀ-ի Բյուրականի
ուսումնաարտադրական բազայի տանիքին 31.9կՎտ
հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի
տեղադրում**

Աշխատանքային նախագիծ

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Ինվ. N073-2024-ԳՆ

Տնօրեն

Նախագծեց

Ա. Ափոյան

Ա. Ավագյան

ԵՐԵՎԱՆ 2024 թ

ՀՀ ք.Երևան, Քանաքեռ 13-րդ փող. 32/1, հեռ. +37494322432, e-mail: info@grandinspection.am

Ամփոփագիր			
NN	Անվանում	Գծագրի N	Էջ
1	Լիցենզիա, Ներդիր	073-2024-ԳՆ-1	4
2	Բացատրագիր	073-2024-ԳՆ-2	5
3	Հայաստանի արևային քարտեզ , տեղանքի դիրքը Google Earth ծրագրում	073-2024-ԳՆ-3	6
4	Արևային կայանի տարեկան արտադրանքի ցուցանիշները ըստ Global Solar Atlas ծրագրի	073-2024-ԳՆ-4	7
5	Արևային կայանի տեղակայման վայրի՝ հատակագիծ Մ1:200	073-2024-ԳՆ-5	9
6	Արևային կայանի տեղակայման հատակագիծ Google Earth ծրագրում Մ1:200	073-2024-ԳՆ-6	10
7	Արևային կայանի էլեկտրական միագծանի սխեմա	073-2024-ԳՆ-7	11
8	Արևային կայանի սարքավորումների տեղաբաշխում Մ1:200	073-2024-ԳՆ-8	12
9	Ինվերտորի, փոփոխական հոսանքների պահարանի մոնտաժման տեսք	073-2024-ԳՆ-9	13
10	Հաստատուն հոսանքի շղթաներ բաշխում Մ1:200	073-2024-ԳՆ-10	14
11	Փոփոխական հոսանքի պահարան	073-2024-ԳՆ-11	15
12	Արևային կայանի մետաղական կարկասի հատակագիծ Մ1:200	073-2024-ԳՆ-12	16
13	Այլումինե կոնստրուկցիայի անվանացուցակ	073-2024-ԳՆ-13	18
14	Արևային կայանի այլումինե մետաղական կարկասի դետալներ Մ1:5	073-2024-ԳՆ-14	19
15	Արևային կայանի կարկասի հողանցման հատակագիծ Մ1:200	073-2024-ԳՆ-15	20
16	Արևային կայանի հողանցման հատակագիծ Մ1:50	073-2024-ԳՆ-16	21
17	Աշխատանքների ժամանակացույց	073-2024-ԳՆ-17	22
18	Նախահաշվային փաստաթղթեր	073-2024-ԳՆ-18	25

						073-2024-ԳՆ		
						ՀՀ Արագածոտնի մարզ, ԵՊՀ-ի Բյուրականի ուսումնասարտողական բազայի տանիքին 31.9կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում		
Փոփ.	Զան.	Թերթ	Վաստ.	Ստորագ.	ա/թ			
						Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ
Նախագծեց		Ավագյան					ԱՆ	1
						Բովանդակություն	 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՏ» ՍՊԸ Երևան 2024թ	

Բացատրագիր

ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Աշտարակ համայնք, Բյուրական գյուղում 31.9կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի նախագծի

Ընդհանուր ցուցումներ

Աշխատանքային գծագրերի սույն լրակազմը կատարված է ճարտարապետաշինարարական լուծումների և պատվիրատուի կողմից տրված տեխնիկական բնութագրի հիման վրա: Այն ներառում է իր մեջ 31.9 կՎտ պիկային հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային կայանի (ԱՖԷԿ) տեղաբաշխման, կրող կոնստրուկցիայի և ֆոտովոլտային մոդուլների դասավորվածության, հաստատուն և փոփոխական լարման էլեկտրական համակարգերի, 0.22կՎ բաշխիչ սարքավորումների, հողանցման համակարգի, 0.4կՎ մալուխի մոնտաժման և ընդհանուր էլեկտրական ցանցին միացման սխեմաները: Նախագծերը կատարված են հիմք ընդունելով «Շինարարական Նորմերի և Կանոնների» պահանջները (СНИП) 3.05.06-85, գործող «Էլեկտրատեղակայանքների Սարքվածքին Ներկայացվող Ընդհանուր Պահանջներին» տեխնիկական կանոնակարգի 6-րդ և 7-րդ բաժինները՝ ներառյալ փոփոխությունները և լրացումները, ինչպես նաև ՀՀ ստանդարտ ՋՍՏ 335-2011 «Արևային Լուսաէլեկտրական Կայանքների (մինչև 5ՄՎտ) Միացումը Էլեկտրաէներգետիկական Համակարգի Ընդհանուր Նշանակության Էլեկտրական Ցանցին» դրույթները, ինչպես նաև «ՀՀՇՆ II-7.01-2011» Շինարարական կլիմայաբանություն, շինարարական նորմերը: Կայանի գեներատորային մասը նախատեսված է կառուցել 58 հատ միակողմանի ֆոտովոլտային 550Վտ հզորության մոդուլներով, որոնք հաստատուն հոսանքի շղթաներով միանում են նոր տեղադրվող 1 հատ 30կՎտ փոխակերպիչ սարքին: Փոփոխական հոսանքի մալուխները կերպափոխիչ սարքերից ABB7 5x25 մմ² տիպի մալուխներով միանում են առաջին հարկում գոյություն ունեցող 0.4կՎ գլխավոր բաշխիչ վահանին:

Նկարագիր

31.9 կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանը տեղակայվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Բյուրական գյուղում հյուսիսային լայնության 40°32'01.9"N և արևելյան երկայնության 44°42'11.9"E աշխարհագրական կոորդինատներով դիրքում, որը ծովի մակարդակից բարձր է 1460մ: Կայանի գեներատորային մասն իրենից ներկայացնում է այլումինե հենարանների վրա ամրացված 120 հատ քանակությամբ, 8 առանձին շղթաներով հաջորդաբար միացված մոդուլներից, որոնք միանում են՝ ինվերտորին: ՖՎ մոդուլների կոնստրուկցիաները նախատեսված են 35 կգ/մ2 քամու արագության ուժի և 90կգ/մ2 ձյան ծածկի քաշի համար: Շղթաների զուգահեռ միացումներն ապահովված է փոխակերպիչում:

- Ընտրված են՝
- ա) ՕԳԳ 21.3%
 - բ) Մոդուլի հզորությունը 550Վտ
 - գ) Բաց շղթայի լարումը 51.44Վ
 - դ) Առավելագույն հզորության լարումը 42.57Վ
 - ե) Կարճ միացման հոսանքը 13.67Ա
 - զ) Առավելագույն հզորության հոսանքը 12.92Ա
- Միակողմանի ֆոտովոլտային մոդուլները ընդհանուր 58 հատ են:

Փոխակերպիչները 30կՎտ ելքային հզորությամբ, ցանցային տեսակի է, 4 MPPT (Maximal Power Point Tracker) յուրաքանչյուրը 2 մուղներով է: Ընտրված են 30 կՎտ հզորությամբ փոխակերպիչ՝ 1 հատ

Հաստատուն հոսանքի տվյալներ

ՀՀ մաքսիմալ մուղային լարում (Վ) 1100Վ

ՄՀԿՀ/MPPT/ միջակայք (Վ) 200-1000Վ

Գործարկման լարում (Վ) 200Վ

ՄՀԿՀ-ների քանակ 4

ՄՀԿՀ-ների մաքսիմալ հոսանքի ուժը > 40Ա

ՄՀԿՀ-ներում շղթաների քանակ 2

Փոփոխական հոսանքի տվյալներ

Նոմինալ ելքի հզորություն (Վտ) 30000

Նոմինալ ելքի լարում (V) 220 V / 380 V, 230 V / 400 V, default 3W + N + PE; 3W + PE

Նոմինալ ելքի հաճախականություն (Hz) 50/60

Մաքսիմալ Էֆեկտիվություն 98.7%/98.4%

Ֆոտովոլտային կայանի զբաղեցրած մակերեսը՝ ~180մ² է, մեկ մոդուլի չափերը՝ 2278մմ x1133x35մմ:

Հաստատուն հոսանքի մալուխները պարտադիր պետք է լինեն 1000Վ ֆոտովոլտային կայանների համար նախատեսված՝ 4մմ² հատույթով: Փոփոխական հոսանքի մասում նախատեսվում է 5*25մմ² հատույթով այլումինե մալուխների մոնտաժում: Որպես մոդուլների և փոխակերպիչների կոնեկտորներ նախատեսված են համապատասխանաբար MC4 և WC4 :

Փոխակերպիչի մուղային և ելքային շղթաների լրացուցիչ պաշտպանության համար նախագծում ընտրված են համապատասխանաբար 63Ա ավտոմատ անջատիչ:

Հաստատուն հոսանքի/DC կողմի համար ներքին պաշտպանության համար նախատեսված սարքավորումները ներառված են կերպափոխիչ սարքի/ինվերտորի մեջ:

Հողանցում նախատեսվում է իրագործել առաջնային և երկրորդական, որոնք ունեն ընդհանուր կապ DC և AC մասերի միջև: Առաջնային հողանցման համակարգն անհրաժեշտ է իրագործել շերտապողպատների և անկյունակների միջոցով՝ապահովելով կոնտուրի դիմադրություն ոչ ավել քան 4 Օհմ: Ըստ հաշվարկի, 10 հատ 1500մմ խորությամբ խփված 50x50x5մմ անկյունակները պետք է ապահովեն նշված դիմադրությունը: 4 Օհմ-ից բարձր լինելու դեպքում անհրաժեշտ է ավելացնել անկյունակների թիվը՝ մինչև նշված չափանիշի ապահովումը: Երկրորդական հողանցման համակարգն իրագործված է 40x4մմ շերտապողպատով, որին միանում են 1x25մմ² կտրվածքի պղնձե մալուխները: Կայանի բոլոր մետաղական կոնստրուկցիաները հողանցվում են պղնձե մալուխով: Էլեկտրաէներգիայի հաշվառման համար անհրաժեշտ է երկկողմանի թվային հաշվիչներ՝ 0.4կՎ կողմում հիմնական կոմերցիոն հաշվառման համար համաձայն «ՀԵՑ» ՓԲԸ տեխ. առաջադրանքի: Հաշվիչները RS485 ինտերֆեյսով և GPRS մոդեմի միջոցով միանում են ընդհանուր համակարգին, որով տվյալները փոխանցվում է հաշվարկային կենտրոն:

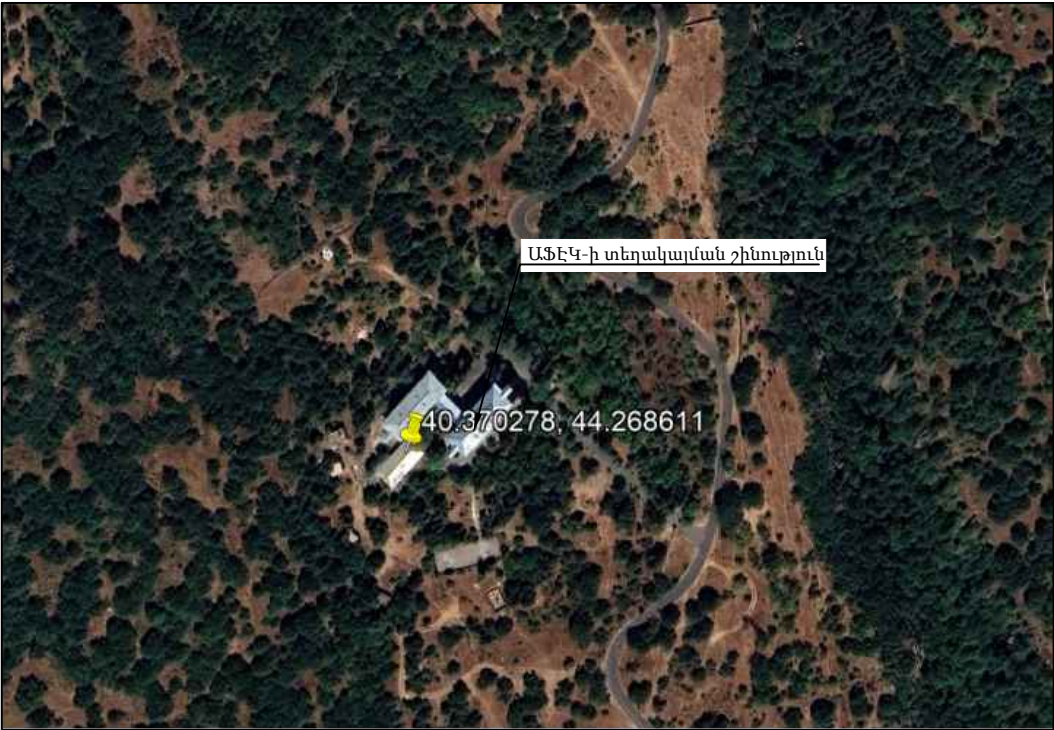
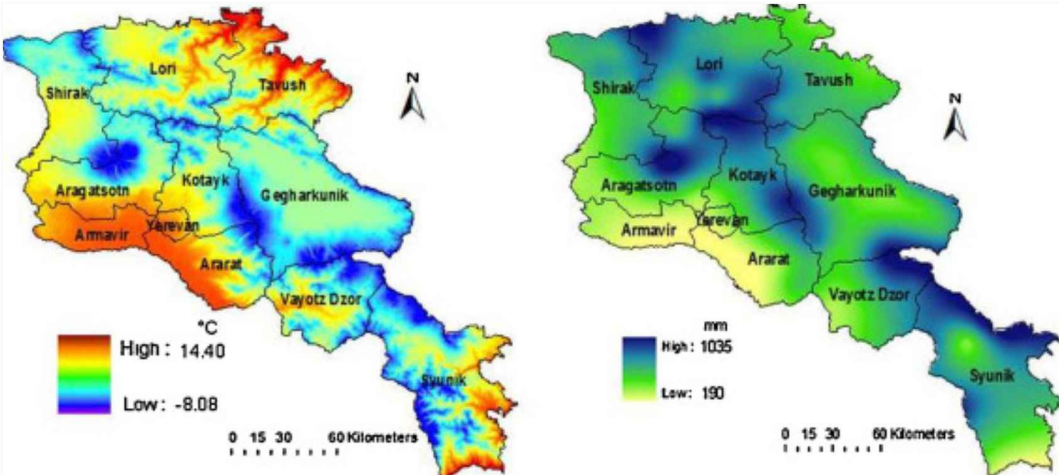
Ինվերտորների մոնիթորինգի համակարգը իրականացվում է տեղային Wi-Fi ընդունիչ սարքին միանալու սկզբունքով:

ՈՒՆԱՐԴՈՒԹՅՈՒՆ

- Շինարարության ընթացքում հնարավոր է կատարել փոփոխություններ նախապես համաձայնեցնելով նախագծային կազմակերպության հետ:
- Նախագծում կիրառվող սարքավորումների և սարքվածքների տիպերը կարող են ենթարկվել փոփոխման՝ պահպանելով նախագծում նշված տեխնիկական պարամետրերը և նախապես համաձայնեցնելով նախագծային կազմակերպության հետ:
- Արևային կայանի տեղադրման վահանակներն ու կերպափոխիչ սարքերը պետք է ապահովեն TUV, SGS, ISO14001 վկայագրերի պահանջները:

073-2024-ԳՆ-2						
ՀՀ Արագածոտնի մարզ, ԵՊՀ-ի Բյուրականի ուսումնասիրարարական բազայի տանիքին 31.9կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում						
Փոփ.	Զան.	Թերթ	Ֆիստ.	Ստորագ.	ա/թ	
Նախագծեց	Ավագյան	[Signature]		Էլեկտրատեխնիկական մաս		Փուլ ԱՆ
						Թերթ 1
						Թերթ 1
Բացատրագիր						 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՓԵՔՏ» ՍՊԸ Երևան 2024թ

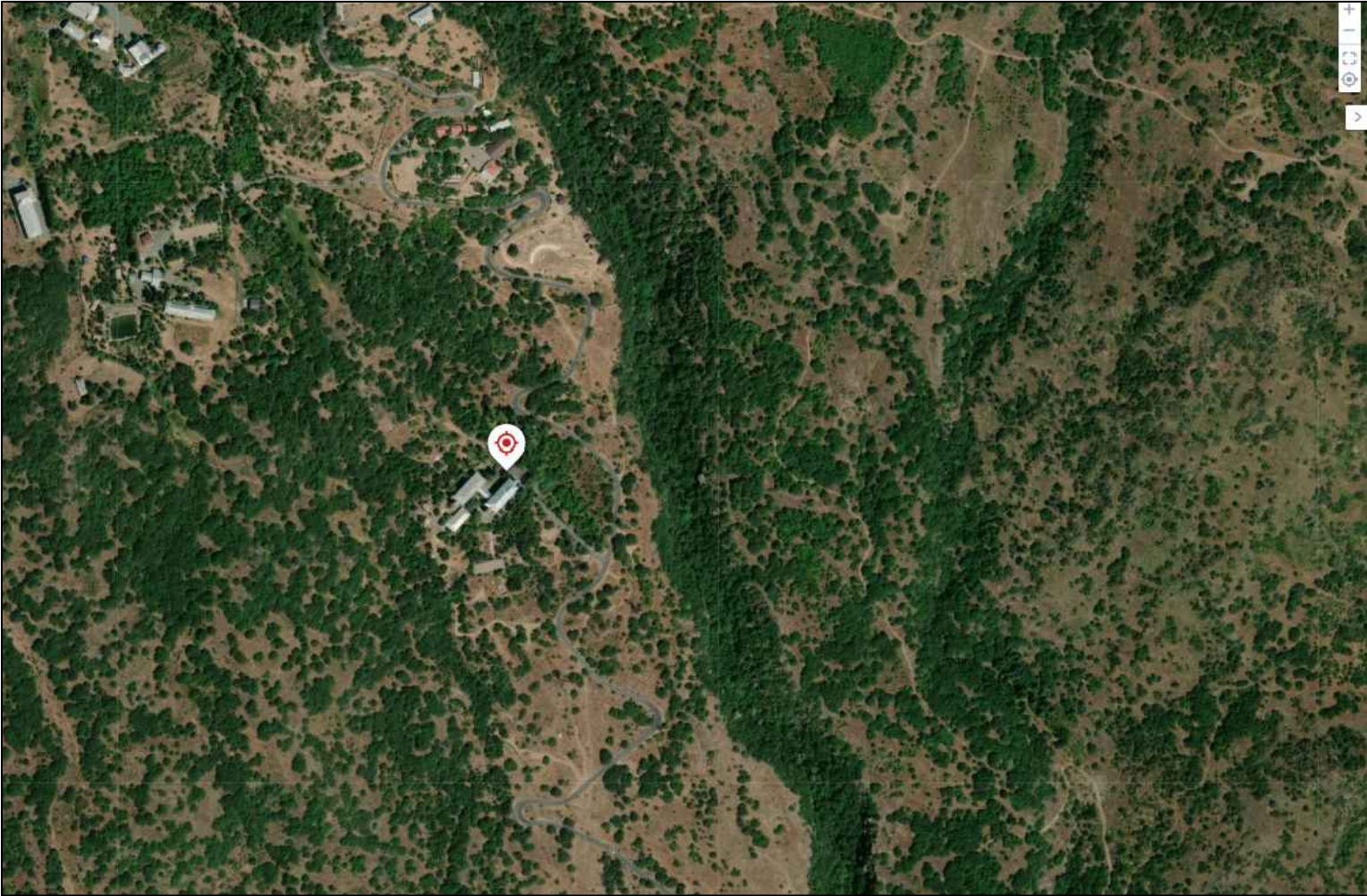
Արևային կայանի տեղակայման վայր



Ուշադրություն

31.9 կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանը տեղակայվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Աշտարակ համայնք, Բյուրական գյուղում հյուսիսային լայնության 40°22'13.0"N և արևելյան երկայնության 44°16'07.0"E աշխարհագրական կոորդինատներով դիրքում, որը ծովի մակարդակից բարձր է 1460մ:

						073-2024-ԳՆ-3		
						ՀՀ Արագածոտնի մարզ, ԵՊՀ-ի Բյուրականի ուսումնարարական բազայի տանիքին 31.9կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում		
Փուլ.	Զան.	Թերթ	Ֆաստ.	Ստորագ.	ա/թ			
Նախագծեց	Ավագյան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ
							ԱՆ	1
						Հայաստանի արևային քարտեզ , տեղանքի դիրքը Google Earth ծրագրում		«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ



Aragatsotn Province

40.370741°, 044.269248° •
Antanut-Amberd Highway, Araratsoth Province, Armenia
Time zone: UTC+04, Asia/Yerevan [AMT]

[Open detail](#)[Bookmark](#)[Share](#)[Reports](#)

SITE INFO

Map data Per year ▼

Direct normal irradiation	DNI	1723.3 kWh/m² •
Global horizontal irradiation	GHI	1660.6 kWh/m² •
Diffuse horizontal irradiation	DIF	618.0 kWh/m² •
Global tilted irradiation at optimum angle	GTL opta	1924.9 kWh/m² •
Optimum tilt of PV modules	OPTA	35 / 180 °
Air temperature	TEMP	6.9 °C •
Terrain elevation	ELE	N/A

PV SYSTEM DATA

PV system configuration



Pv system: Medium size comercial

Azimuth of PV panels: 135°

Tilt of PV panels: 22°

Installed capacity: 31.9 kWp

[Change PV system](#)

Annual averages

Total photovoltaic power output and Global tilted irradiation

46.380
MWh per year ▼

1818.2
kWh/m² per year ▼

Open detail

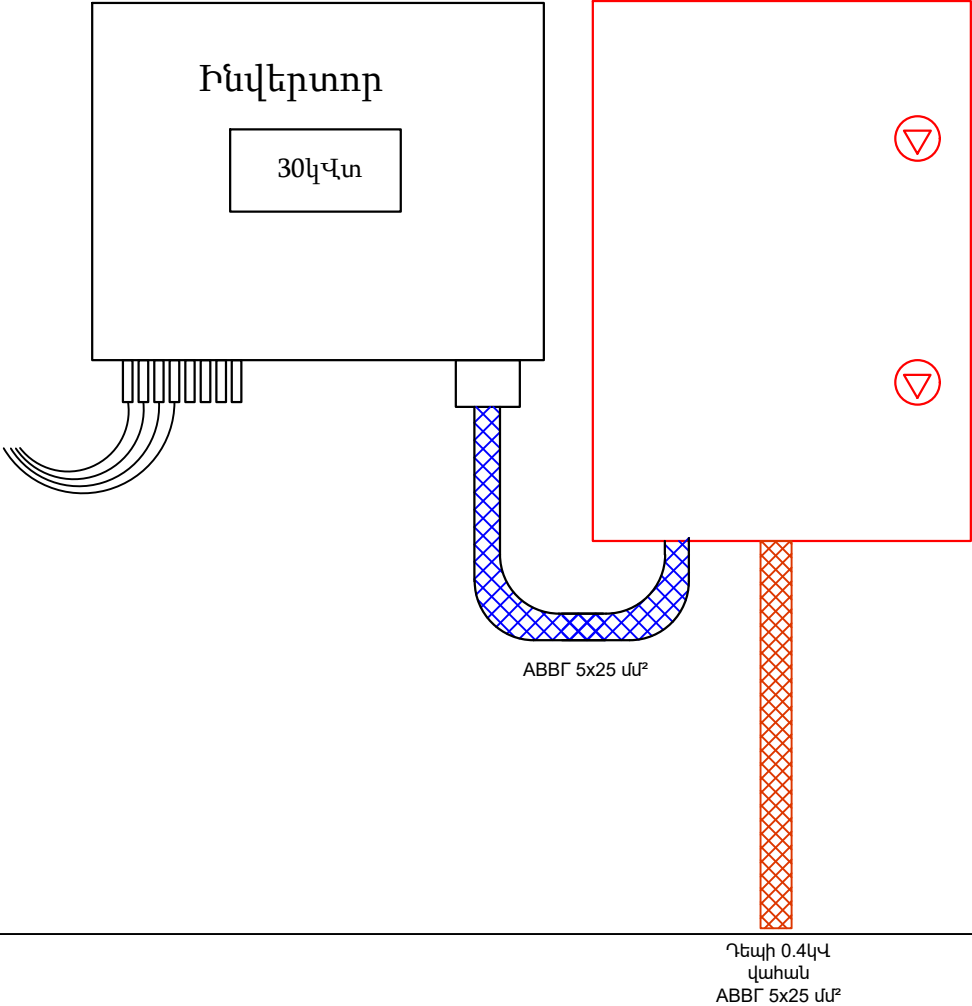
						073-2024-ԳՆ-4			
						ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Եղիշի Բյուրականի ուսումնարարական բազայի տանիքին 31.9կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում			
Փուլ	Զան	Թերթ	Ֆաստ	Ստորագ	ա/թ	Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց	Ավագյան						ԱՆ	2	2
						Արևային կայանի տարեկան արտադրանքի ցուցանիշները ըստ Global Solar Atlas ծրագրի	 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ		



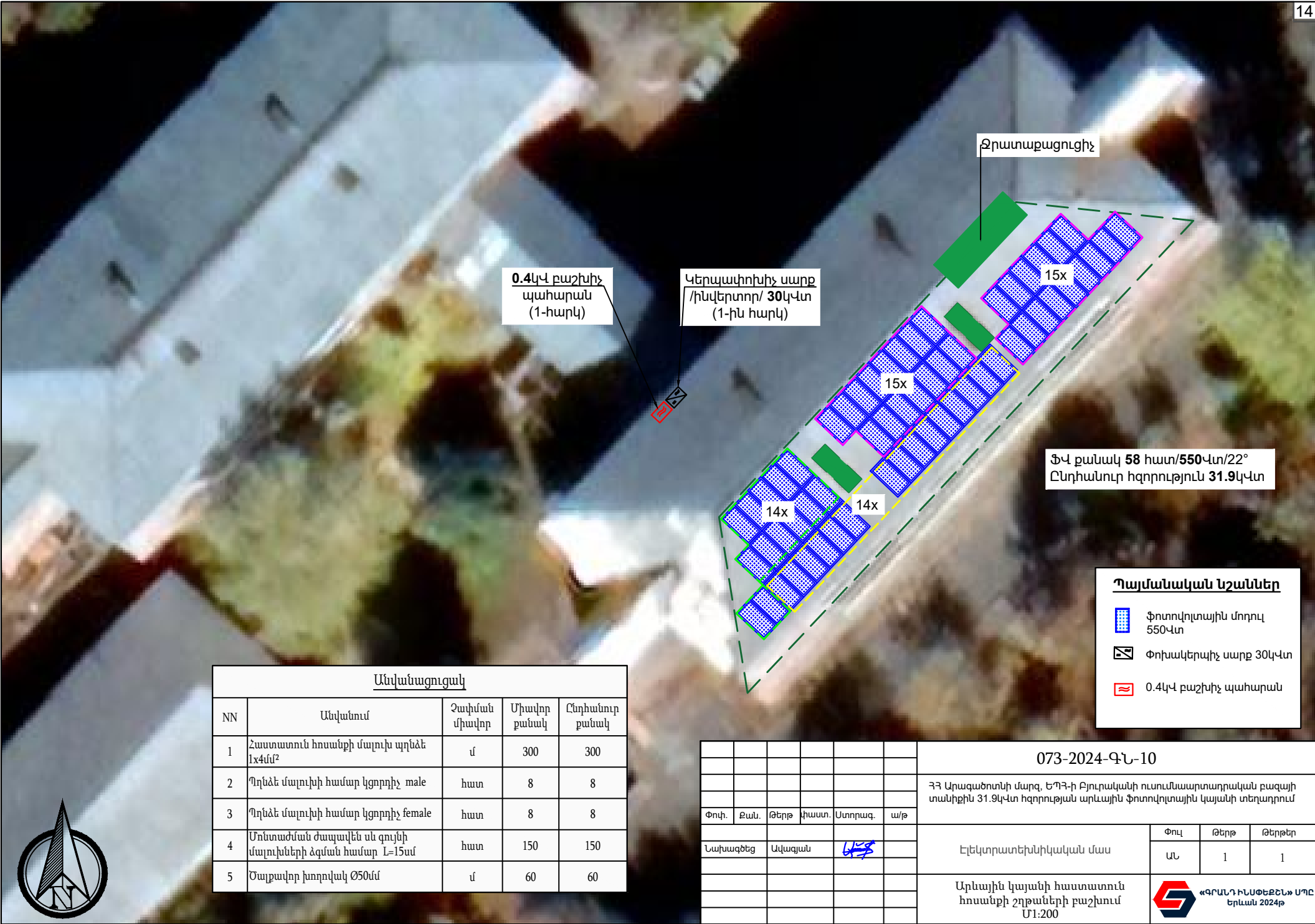
						073-2024-ԳՆ-5				
						ՀՀ Արագածոտնի մարզ, ԵՊՀ-ի Բյուրականի ուսումնասիրողական բազայի տանիքին 31.9կմ հեղրության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում				
Փուլ.	Զան.	Թերթ	Ֆաստ.	Ստորագ.	ա/թ					
Նախագծեց	Ավագյան	ԱՅ				Էլեկտրատեխնիկական մաս		Փուլ	Թերթ	Թերթեր
								ԱՆ	1	1
						Արևային կայանի տեղակայման վայրի՝ հատակագիծ Մ1:200		 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՏ» ՍՊԸ Երևան 2024թ		





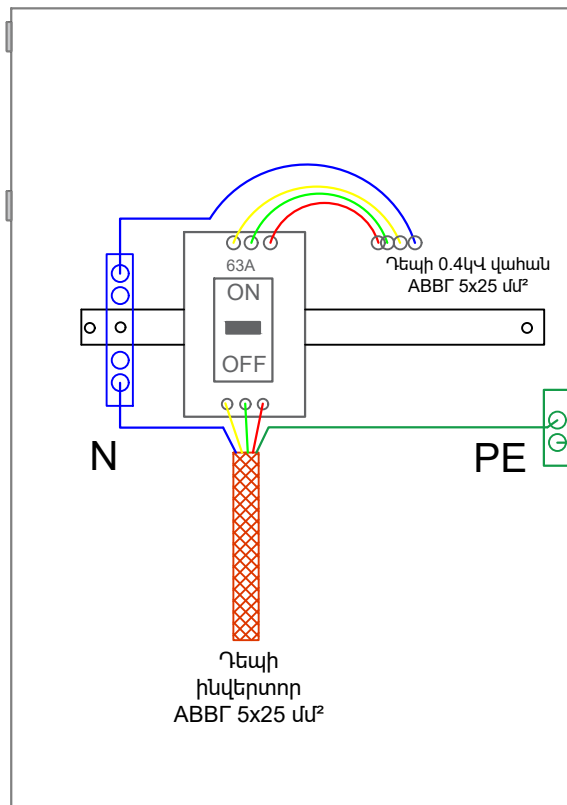
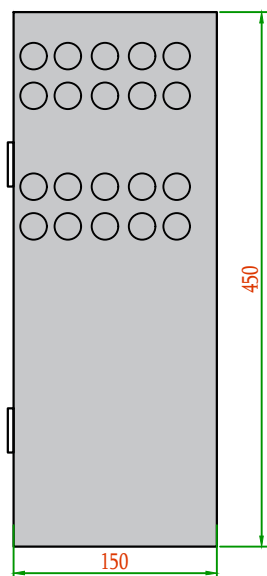


						073-2024-ԳՆ-9			
						ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Եղիշ-ի Բյուրականի ուսումնաարտադրական բազայի տանիքին 31.9կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Ֆիաստ.	Ստորագ.	ա/թ				
Նախագծեց		Ավագյան		ԱԿՏ		Էլեկտրատեխնիկական մաս		Փուլ	Թերթ
								ԱՆ	1
						Ինվերտորի, փոփոխական հոսանքների պահարանի մոնտաժման տեսք		 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ	

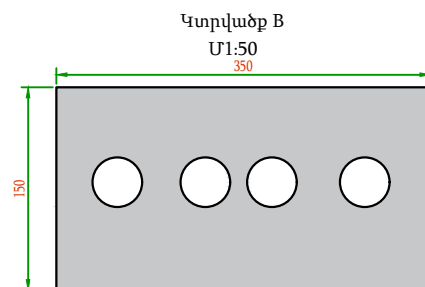


Անվանացուցակ				
NN	Անվանում	Չափման միավոր	Միավոր քանակ	Ընդհանուր քանակ
1	Հաստատուն հոսանքի մալուխ պղնձե 1x4մմ ²	մ	300	300
2	Պղնձե մալուխի համար կցորդիչ male	հատ	8	8
3	Պղնձե մալուխի համար կցորդիչ female	հատ	8	8
4	Մոնտաժման ժապավեն սև գույնի մալուխների ձգման համար L=15սմ	հատ	150	150
5	Ծայրավոր խողովակ Ø50սմ	մ	60	60

						073-2024-ԳՆ-10			
						ՀՀ Արագածոտնի մարզ, ԵՊՀ-ի Բյուրականի ուսումնաարտադրական բազայի տանիքին 31.9կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում			
Փոփ.	Զան.	Թերթ	Ֆիաստ.	Ստորագ.	ա/թ				
Նախագծեց	Ավագյան					Էլեկտրատեխնիկական մաս		Փուլ	Թերթ
								ԱՆ	1
						Արևային կայանի հաստատուն հոսանքի շղթաների բաշխում Մ1:200			«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ



Անվանացուցակ						
NN	Անվանում	Քանակ	Զախման միավոր	Միավոր քանակ	Հնդիանուր քանակ	Ծանոթութ ուն
1	Մետաղական բաշխիչ արկղ 450x350x150մմ	1	հատ	1	1	
6	Փոփոխական հոսանքի եռաֆազ ավտոմատ անջատիչ 63Ա		հատ	1	1	
9	Փոփոխական հոսանքի մալուխ այլումիևե ABBԴ 5x25 մմ²		մ	10	10	



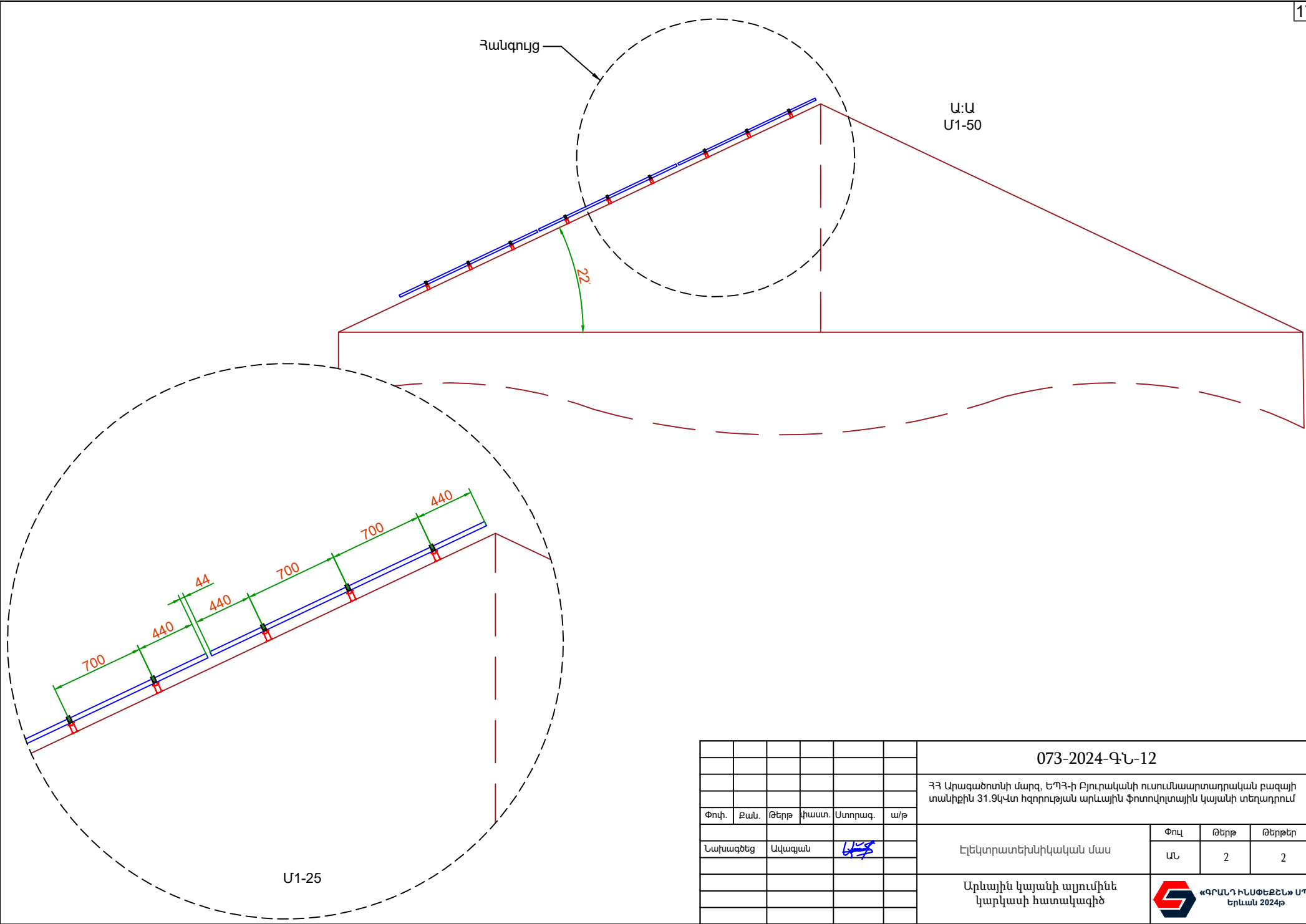
						073-2024-ԳՆ-11			
						ՀՀ Արագածոտնի մարզ, ԵՊՀ-ի Բյուրականի ուսումնաարտադրական բազայի տանիքին 31.9կմտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Ժխտտ.	Ստորագ.	ա/թ				
						Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց	Ավագյան						ԱՆ	1	1
						Փոփոխական հոսանքի պահարան	 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ		



Պայմանական նշաններ

 Ֆոտովոլտային մոդուլ 550Կտ

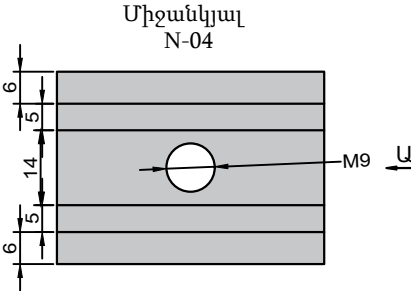
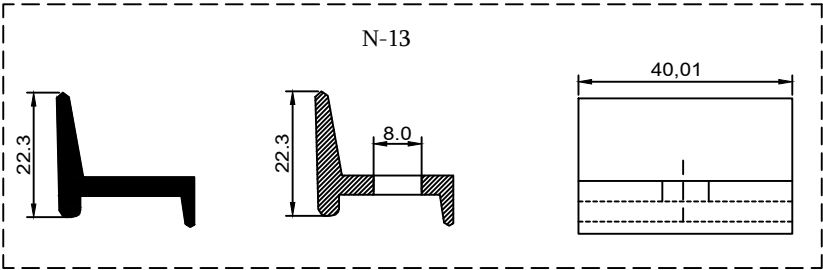
						073-2024-ԳՆ-12			
						ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Եղիշի Բյուրականի ուսումնասրտադրական բազայի տանիքին 31.9ԿԿտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում			
Փուլ	Զան.	Թերթ	Ֆիաստ.	Ստորագ.	ա/թ				
Նախագծեց		Ավագյան				Էլեկտրատեխնիկական մաս		Փուլ	Թերթ
								ԱՆ	1
						Արևային կայանի այլումինե կարկասի հատակագիծ		 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶԸՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ	



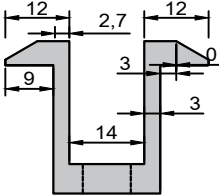
						073-2024-ԳՆ-12			
						ՀՀ Արագածոտնի մարզ, ԵՊՀ-ի Բյուրականի ուսումնաարտադրական բազայի տանիքին 31.9կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում			
Փուլ.	Զան.	Թերթ	Ֆիաստ.	Ստորագ.	ա/թ	Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց	Ավագյան			ԱՄՏ			ԱՆ	2	2
						Արևային կայանի ալյումինե կարկասի հատակագիծ		«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ	

Անվանացուցակ այլումինե կոնստրուկցիայի						
NN	Անվանում		Տիպ	Միավոր	Քանակ	Ընդհանուր գումարային
1	Այլումինե խողովակներ և դետալներ		Հորիզոնական հեծան՝ տանիքին կամ այլումինե կապիչին ձգման համար S-002	մ	210	210
2	Ռետինե թաղանթ տանիքին ձգվող իստվածների համար 3մմ հաստության		Ռետինե թաղանթ 100x40մմ	հատ	140	140
3	Հեղուկ այլումինե տարրերի տանիքին ձգման համար		M10x100	հատ	140	140
4	Վահանակների ձգող դետալ		Միջանկյալ N-04	հատ	160	160
			Ծայրային N-05	հատ	60	60
			N-06	հատ	220	220
			Պտուտակ M8x40	հատ	220	220
			Տափօղակ M8	հատ	220	220
			Տափօղակ զսպանակավոր M8	հատ	220	220

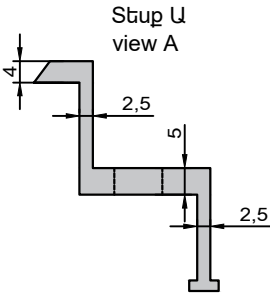
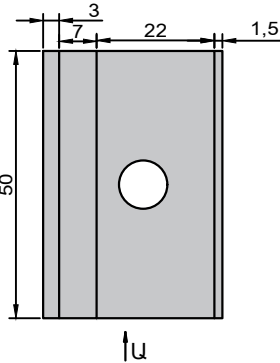
						073-2024-ԳՆ-13		
						ՀՀ Արագածոտնի մարզ, ԵՊՀ-ի Բյուրականի ուսումնասարտողական բազայի տանիքին 31.9կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում		
Փոփ.	Զան.	Թերթ	Վիստ.	Ստորագ.	ա/թ			
Նախագծեց		Ավագյան				Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ
							ԱՆ	1
						Այլումինե կոնստրուկցիայի անվանացուցակ	 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՏ» ՍՊԸ Երևան 2024թ	



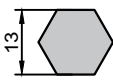
Տեսք Ա



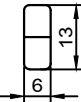
Վերջնամասային N-05



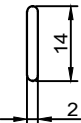
M1:1



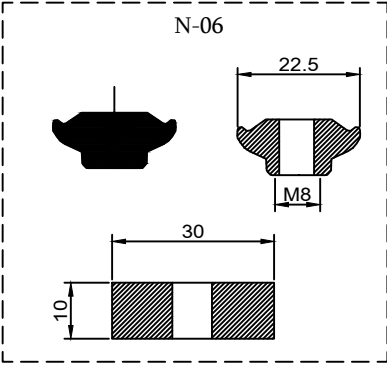
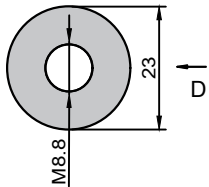
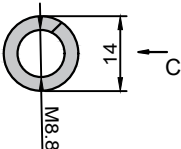
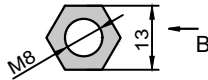
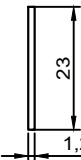
View B



View C

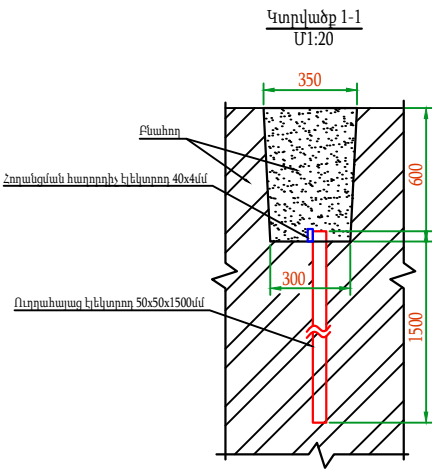
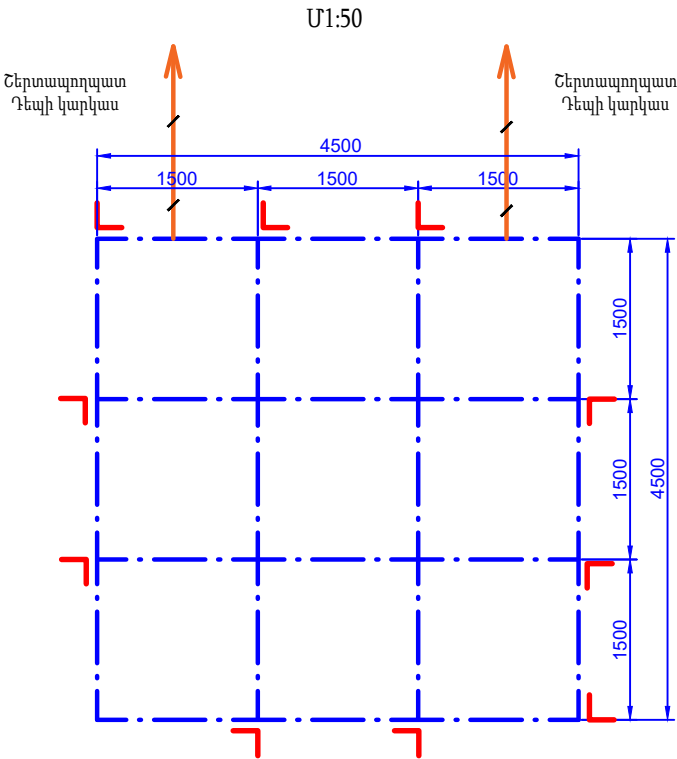


View D



						073-2024-ԳՆ-14			
						ՀՀ Արագածոտնի մարզ, ԵՊՀ-ի Բյուրականի ուսումնաարտարական բազայի տանիքին 31.9կտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում			
Փոփ.	Զան.	Թերթ	Ֆաստ.	Ստորագ.	ա/թ				
Նախագծեց	Ավագյան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
							ԱՆ	1	1
						Արևային կայանի այլումինե մետաղական կարկասի դետալներ Մ1:5		«ԳՐԱՆԻՍՓԵՋՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ	





Հողային աշխատանքներ					
NN	Անվանում	Չափման միավոր	Քանակ	Ընդհանուր քանակ	Ծանոթագրություն
1	IV շին. խմբի բնահողի քանդում մեխանիզմով 0.6x0.3x40մ	մ³	7.2	7.2	
2	բնահողի ետլիցք	մ³	7.2	7.2	

Պայմանական նշաններ

- հորիզոնական հաղորդիչ
- Հողանցման պղնձե հաղ-լար
- ուղղահայաց էլեկտրոդ
- շերտապողպատ

Նյութերի անվանացուցակ						
Դիրք NN	Անվանում	Նշանակում	Չափման միավոր	Քանակ	Ընդհանուր քանակ	Ծանոթագրություն
1	Շերտապողպատ	4x40	մ	45	45	
2	Անկյունակ, l=1500մմ	L 50x50x5	հատ	10	10	

073-2024-ԳՆ-16						
ՀՀ Արագածոտնի մարզ, ԵՊՀ-ի Բյուրականի ուսումնաարտադրական բազայի տանիքին 31.9կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում						
Փուլ.	Քան.	Թերթ	Ֆիաստ.	Ստորագ.	ա/թ	
Նախագծեց	Ավագյան	[Signature]				Էլեկտրատեխնիկական մաս
						Փուլ
						ԱՆ
						Թերթ
						1
						Թերթեր
						1
Արևային կայանի հողանցման հատակագիծ Մ1:50						«ԳՐԱՆԻՍ ՓԵՃԵՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ

ԲԱՅԱՏՐԱԳԻՐ

ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Աշտարակ համայնք, Բյուրական գյուղում 31.9կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի կառուցման շինարարության կազմակերպման նախագիծը մշակված է ճարտարապետա-հատակագծային առաջադրանքի, արևային ՖԷԿ նախագծի ճարտարապետա-շինարարական, կոնստրուկտորական, էլեկտրական սխեմայի գծագրերի հիման վրա: Շինարարության կազմակերպման համար օգտագործվել են հետևյալ նորմատիվային փաստաթղթերը.

- ՇՆևԿ 3.05.06-85 «Արևային լուսաէլեկտրական կայանքների (մինչև 5 ՄՎտ) միացումը էլեկտրաէներգետիկական համակարգի ընդհանուր նշանակության էլեկտրական ցանցին»,
- ՀՍՏ 335-2011 և «ПУЭ 7. Правила устройства электроустановок Издание 7» կարգավորող փաստաթղթերի դրույթներ,
- ՇՆևԿ 3.01.01-85 «Շինարարության արտադրության կազմակերպում»
- ՇՆևԿ 1.04.03-85 «Շինարարության տնտղության նորմեր»:

Ն/Ն	Անվանում	Գործարանային երաշխիքային ժամկետի նվազագույն չափ
1	Արևային ֆոտովոլտերական մոդուլներ	30 տարի
2	Ինվերտոր	10 տարի
3	Ֆոտովոլտերական մոդուլների կրող կոնստրուկցիաներ	30 տարի
4	ՀՀ մալուխներ, հաղորդալարեր	25 տարի
5	ՓՀ մալուխներ, հաղորդալարեր	25 տարի
6	Օժանդակ էլեկտրական սարքեր և նյութեր	25 տարի

Շինարարական մրցույթի անհրաժեշտ որակավորման չափանիշներ

Աշխատուժ	Ճարտարագետ-էներգետիկ
Որակավորված մասնագետների կազմի և արակավորման չափանիշների վերաբերյալ	Զուգող
Կապալառուին ներկայացվող պահանջներ	Էլեկտրիկ-մոնտյոր
Կապալառուին ներկայացվող փորձառության պահանջներ	բանվոր
	Նմանատիպ արևային էլեկտրակայանի տեղադրման առնվազն 2 փորձ

						073-2024-ԳՆ-17		
						ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Եղիշի Բյուրականի ուսումնաարտադրական բազայի տանիքին 31.9կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում		
Փուլ	Զան.	Թերթ	Ֆիաստ.	Ստորագ.	ա/թ			
Նախագծեց		Ավագյան		ԱԷԳ		Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ
							ԱՆ	Թերթեր
							1	3
						Աշխատանքների ժամանակացույց	 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶԻՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ	

						073-2024-ԳՆ-17				
						ՀՀ Արագածոտնի մարզ, ԵՊՀ-ի Բյուրականի ուսումնաարտադրական բազայի տանիքին 31.9կՎտ հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի տեղադրում				
Փոփ.	Զան.	Թերթ	Կիստ.	Ստորագ.	ա/թ					
						Էլեկտրատեխնիկական մաս		Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց	Ավագյան				ԱՆ			2	3	
						Աշխատանքների ժամանակացույց		 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶԸՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ		



«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

**ՀՀ Արագածոտնի մարզ, ԵՊՀ-ի Բյուրականի
ուսումնաարտադրական բազայի տանիքին 31.9կՎտ
հզորության արևային ֆոտովոլտային կայանի
տեղադրում**

Աշխատանքային նախագիծ

Նախահաշվային փաստաթղթեր

Ինվ. N073-2024-ԳՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2024 թ

ՀՀ ք.Երևան, Քանաքեռ 13-րդ փող. 32/1, հեռ. +37494322432, e-mail: info@grandinspection.am