

ԱՐԵՎԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

«ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ 5000 ԿՎՏ ՀՋՈՐՈՒԹՅԱՄԲ ԱՐԵՎԱՅԻՆ ԿԱՅԱՆԻ 1100 ԿՎՏ ՄԱՍ ՀՋՈՐՈՒԹՅԱՄԲ ՀՀ, ՄԱՐԶ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆ, ՀԱՄԱՅՆՔ ԱՇՏԱՐԱԿ ԳՅՈՒՂ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆ 4 ՀՈՂԱՄԱՍ ԱՐԵՎԱՅԻՆ ՖՈՏՈՎՈԼՏԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆԻ ՆԱԽԱԳԻԾ

Լիցենզիա՝ N 000872

Պատվիրատու՝

«ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ

Նախագծեց՝

«ԷԿՈՎԻԼ» ՍՊԸ

Տնօրեն՝

Վ.Հովսեփյան

Տեխնիկական տնօրեն՝

Կ.Ներսիսյան

ԱՐԵՎԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

«ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ 5000 ԿՎՏ ՀՁՈՐՈՒԹՅԱՄԲ ԱՐԵՎԱՅԻՆ ԿԱՅԱՆԻ 1100 ԿՎՏ ՄԱՍ 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 | Կոորդինատային հատակագիծ | |
| 5 | Վահանակների տեղակայման չափադրական հատակագիծ | |
| 6 | Հիմքերի տեղակայման չափադրական հատակագիծ | |
| 9 | Ցանկապատի մանրամասներ | |
| 11 | Մետաղական կառույցի մանրամասեր (1) | |
| 12 | Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2) | |

| 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 02-017-0139-0034 հողատարածքի մակերեսը 4.15072 -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 Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամասում կառուցվող 1.100 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ (հաստատուն հոսանքի) արևային Ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխման, ֆոտովոլտային մոդուլների դասավորության, դրանց կոնստրուկցիաների հիմքերի տեղաբաշխման, ընդհանուր տարածքի և Տ/Ե-ի ցանկապատի հատակագիծը իր մանրամասնություններով:

2. Նկարագիր

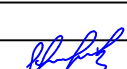
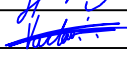

Նախատեսվում է կառուցել 1,100 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ Ֆոտովոլտային կայան հետևյալ աշխարհագրական կոորդինատներով` հս. լայն. 40°14'29.21"N և արլ. երկայն. 44°12'33.69"E, ծովի մակերևույթից 1030մ բարձրության վրա:

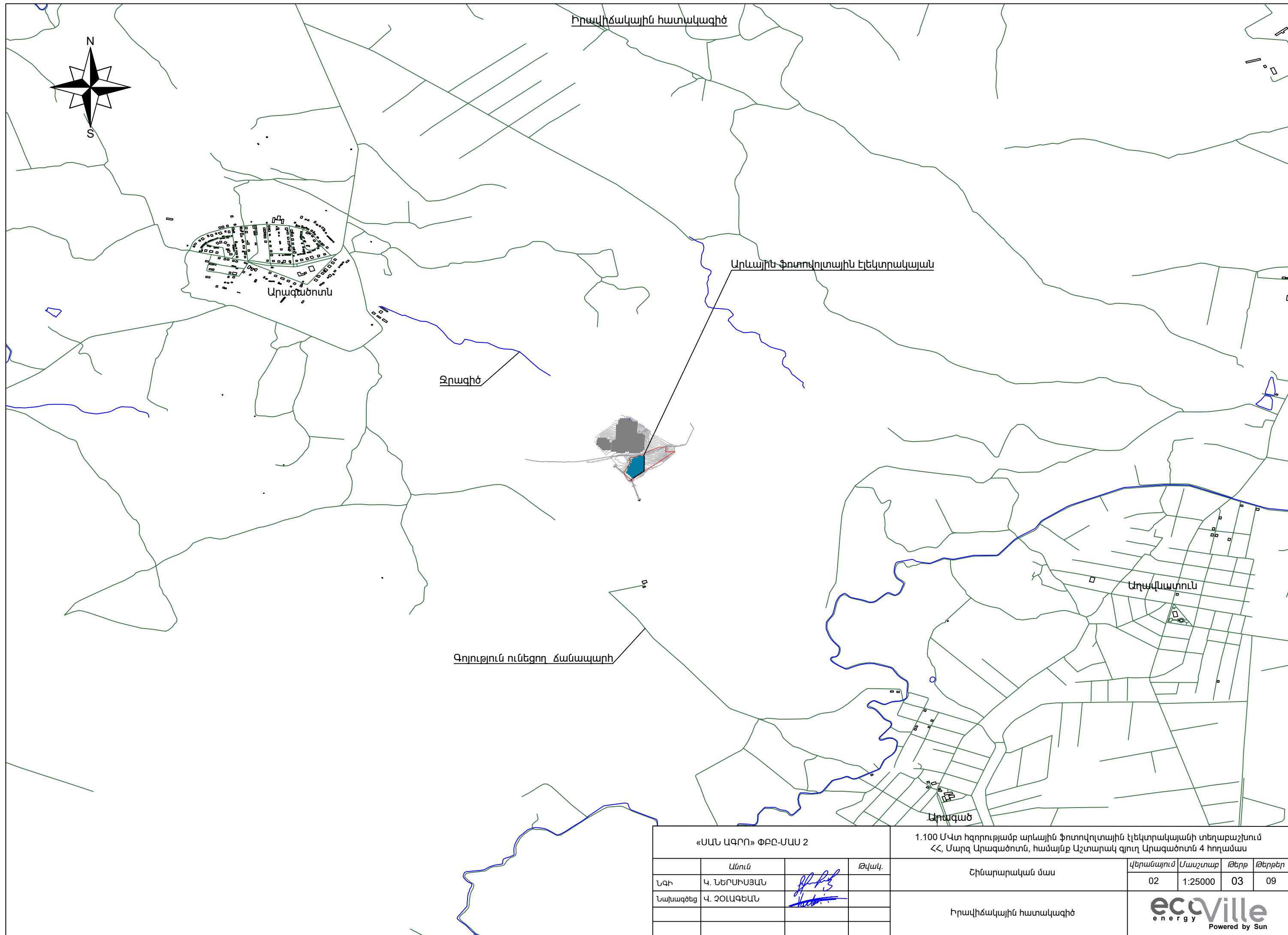
Ֆոտովոլտային կայանի գեներատորային մասը նախատեսվում է կառուցել 2288 հատ բազմաբյուրեղային ֆոտովոլտային վահանակներով, որոնք 3 հատ 300 կՎտ և 1 հատ 200 կՎտ ելքային հզորությամբ փոխակերպիչների փոփոխական հոսանքի ելուստներից մալուխներով միանում են ենթակայանի 0.8կՎ լարման գլխավոր ընդունիչ վահաններին: Ընտրվել են Jinko Solar JKM590N-72HL4-BDV ֆիրմային արտադրության 22.84% OQO-ով, IP 68 տիպի բազմաբյուրեղ երկերեսանի ֆոտովոլտային մոդուլներ, մեկ մոդուլի չափսերը` 2278x1134x35մմ:

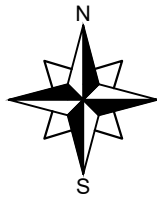
Փոխակերպիչները Huawei արտադրության, մոդելը 3 հատ SUN2000-300KTL-H2 300կՎտ և 1 հատ SUN2000-200KTL-H2 200կՎտ:

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

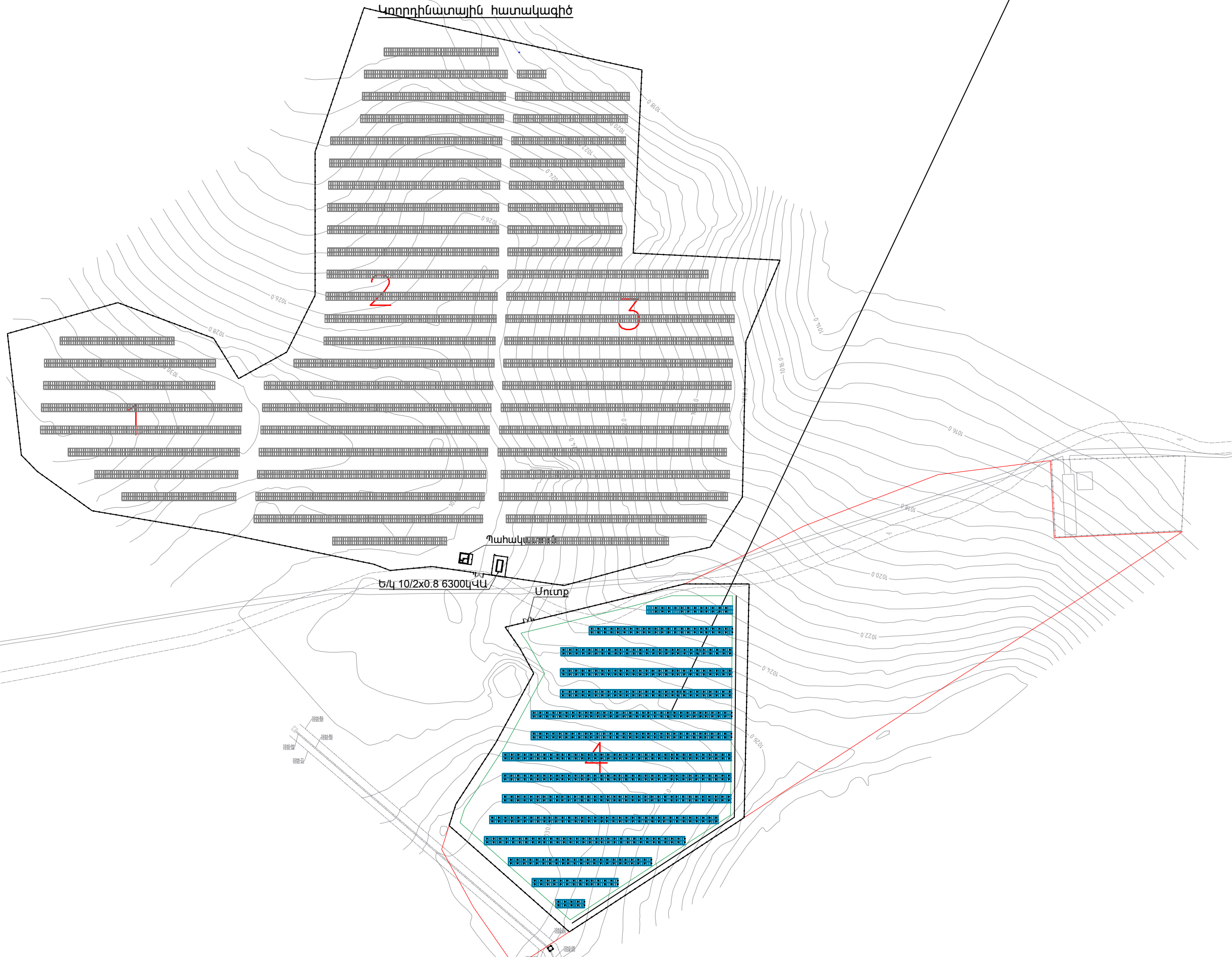
Ֆոտովոլտային վահանակների կոնստրուկցիաները նախատեսված են մինչև 35մ/վ քամու արագության համար (տարածքում քամու առավելագույն արագությունը ըստ շինարարական կլիմայաբանություն նորմերի 24մ/վ է, (ՀՀՇՆ 22-01-2024):

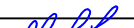


| | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | | Թվակ. | Շինարարական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| Նգի | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 02 | - | 01 | 09 |
| Նախագծեց | Վ. ՉՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Ընդհանուր տվյալներ |  | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



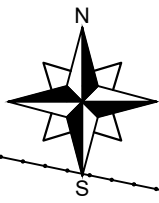


Կոորդինատային հատակագիծ



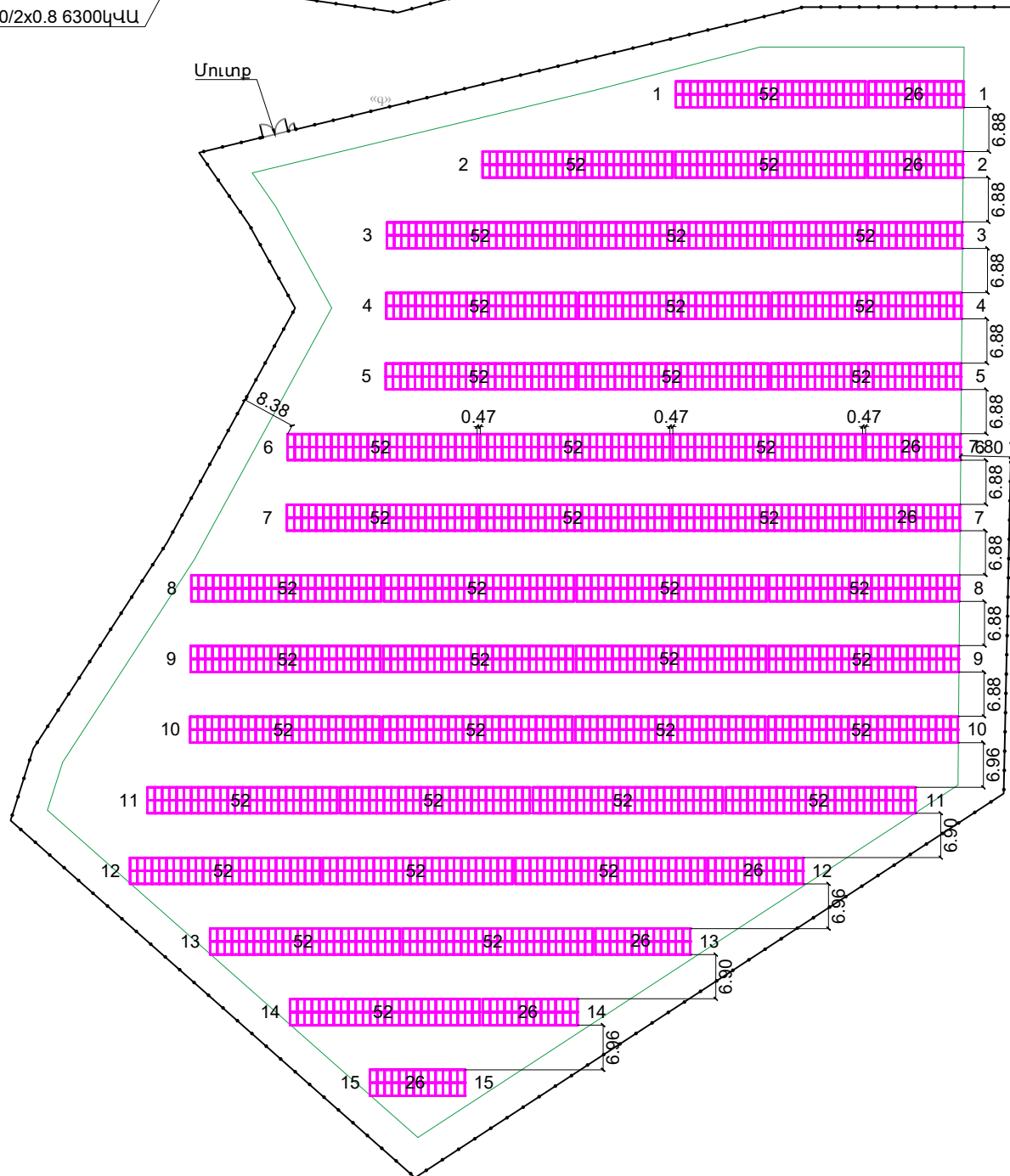
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈՂ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
|-----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| | Անուն | | Թվակ. | Շինարարական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 02 | 1:2000 | 04 | 09 |
| Նախագծեց | Կ. ՉՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Կոորդինատային հատակագիծ |  | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |




Վահանակների տեղակայման չափադրական հատակագիծ



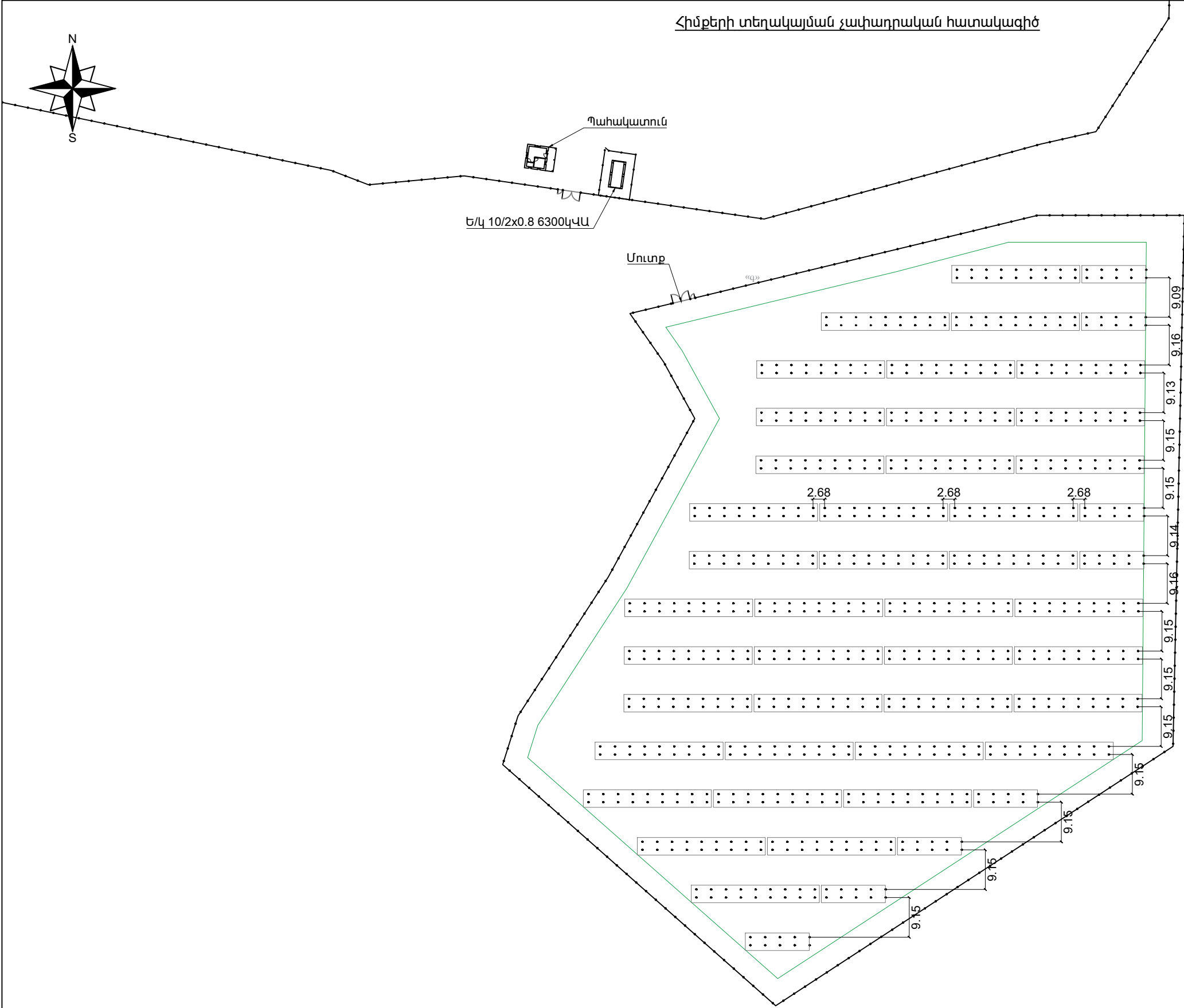
Պահակատուն
Ե/կ 10/2x0.8 6300կՎԱ


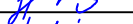

Մուտք






| | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | | Թվակ. | Շինարարական մաս | Վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 02 | 1:1000 | 05 | 09 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Վահանակների տեղակայման չափադրական հատակագիծ |  Powered by Sun | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Հիմքերի տեղակայման չափադրական հատակագիծ

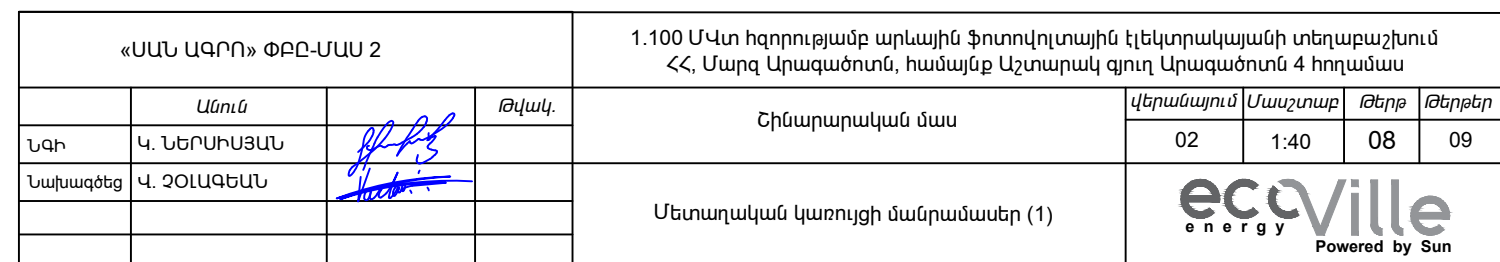
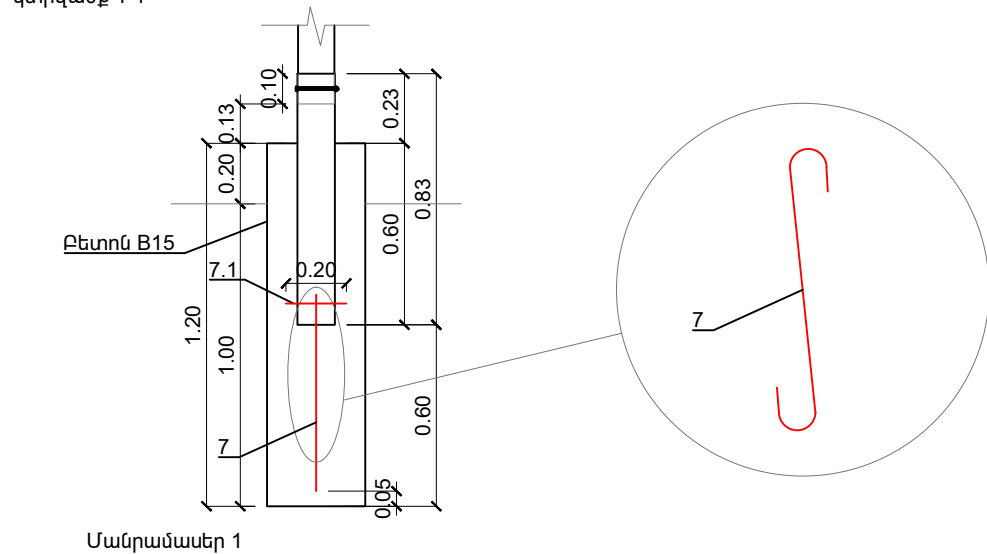


| «ԱՍՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| | Անուն | | Թվակ. | Հինարարական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| Նգի | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 02 | 1:1000 | 06 | 09 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Հիմքերի տեղակայման չափադրական հատակագիծ |  | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

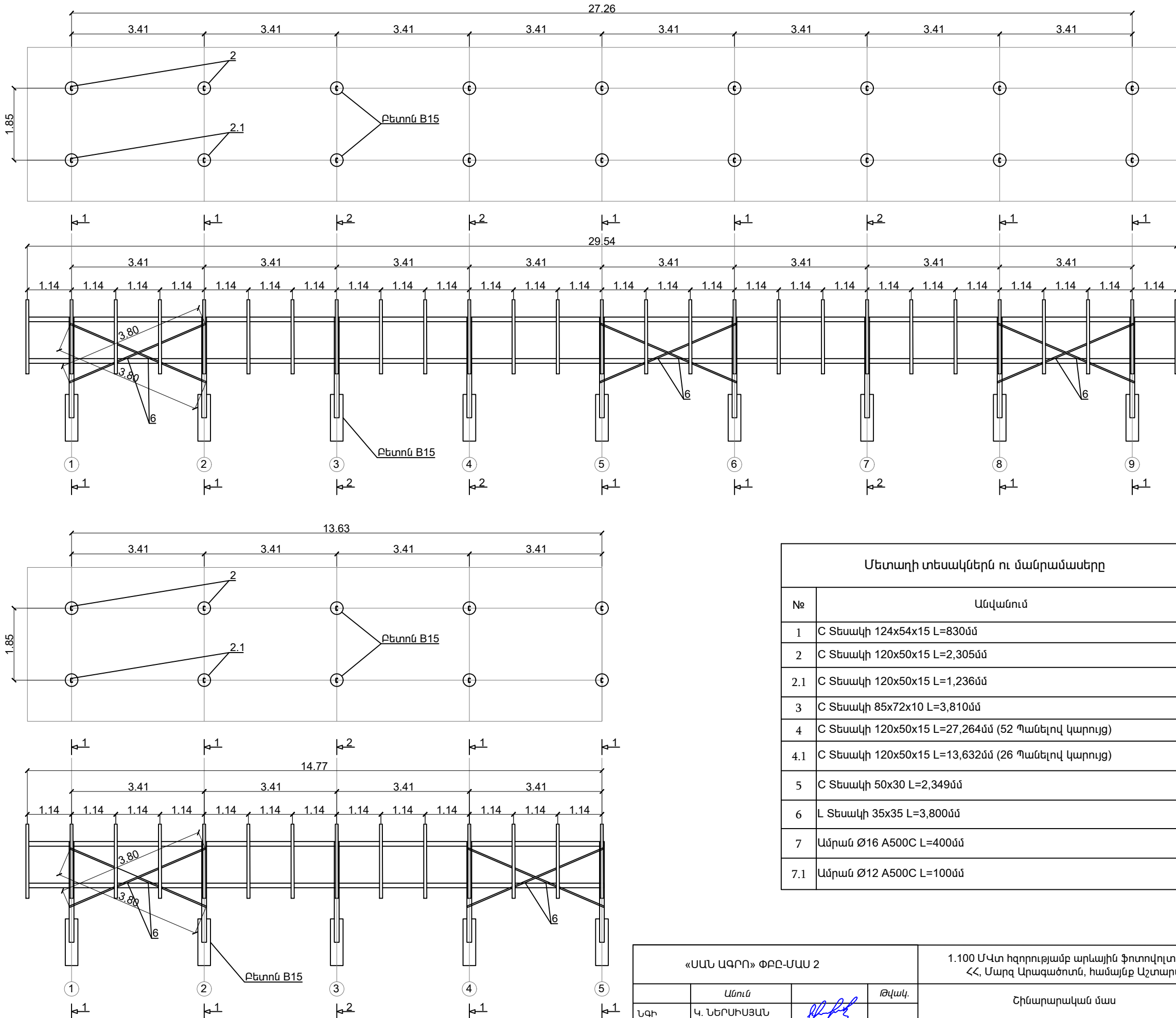
Architectural floor plan of a two-story building. The plan shows a rectangular layout with a central corridor and rooms on both floors. Dimensions are provided in meters (m). The top floor has a total width of 8.00m (3.00m + 4.00m + 1.00m) and a depth of 2.80m (2.00m + 0.80m). The bottom floor has a total width of 8.00m (0.30m + 2.70m + 3.00m + 2.70m + 0.30m) and a depth of 2.80m (2.00m + 0.80m). Rooms are labeled with their dimensions: 3.00x2.00, 4.00x2.00, 1.00x2.00, 3.00x2.00, 2.70x2.00, and 2.70x2.00. A central corridor is 0.30m wide. The plan also shows a staircase (Մուտք) and a small room (Բեռնոց B15). The ground level is marked as 0.000. The plan is drawn on a grid with 10mm spacing.

| | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈՂ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄԿտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն |  | Թվակ. | Շինարարական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ | | | | 02 | 1:40 | 07 | 09 |
| Նախագծեց | Կ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Ցանկապատի մանրամասներ |  | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |




Մետաղական կառույցի մանրամասեր (1)



Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2)



| Մետաղի տեսակներն ու մանրամասերը | |
|---------------------------------|--|
| № | Անվանում |
| 1 | C Տեսակի 124x54x15 L=830մմ |
| 2 | C Տեսակի 120x50x15 L=2,305մմ |
| 2.1 | C Տեսակի 120x50x15 L=1,236մմ |
| 3 | C Տեսակի 85x72x10 L=3,810մմ |
| 4 | C Տեսակի 120x50x15 L=27,264մմ (52 Պանելով կարույց) |
| 4.1 | C Տեսակի 120x50x15 L=13,632մմ (26 Պանելով կարույց) |
| 5 | C Տեսակի 50x30 L=2,349մմ |
| 6 | L Տեսակի 35x35 L=3,800մմ |
| 7 | Ամրան Ø16 A500C L=400մմ |
| 7.1 | Ամրան Ø12 A500C L=100մմ |

| | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈՂ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄԿտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | | Թվակ. | Հինարարական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ԵԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 02 | 1:100 | 09 | 09 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Մետաղական կառույցի մանրամասեր (2) |  | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

ԱՐԵՎԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

«ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ 5000 ԿՎՏ ՀՁՈՐՈՒԹՅԱՄԲ ԱՐԵՎԱՅԻՆ ԿԱՅԱՆԻ 1100 ԿՎՏ ՄԱՍ ՀՁՈՐՈՒԹՅԱՄԲ
ԱՐԵՎԱՅԻՆ ՖՈՏՈՎՈԼՏԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆԻ ՆԱԽԱԳԻԾ

Լիցենզիա՝ N 000872

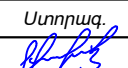
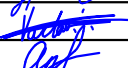


ԷԼԵԿՏՐԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄԱՍ





| 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 P _v վահանակների և DC մալուխների անցկացման հատակագիծ | |
| 05 | Ֆոտովոլտային կայանի փոխակերպիչների և DC մալուխների խրամուղու մանրամասներ | |
| 06 | Աղյուսակ, լարման շեղման և լարման անկման հաշվարկ (սկիզբ) | |
| 07 | INVERTER SUN2000-200KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-1) | |
| 08 | INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-2) | |
| 09 | INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-3) | |
| 10 | INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-4) | |
| 11 | Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-1...INV-4) | |
| 12 | SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչին ֆոտովոլտային վահանակների միացման դիագրամ(DC Switch 1) | |
| 13 | SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչին ֆոտովոլտային վահանակների միացման դիագրամ(DC Switch 2) | |
| 14 | SUN2000-200KTL-H2 փոխակերպիչին ֆոտովոլտային վահանակների միացման դիագրամ | |
| 15 | 0.8կՎ լարման ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ | |
| 16 | ՇԼՏԵ-ի, փոխակերպիչների և սեփական կարիքների էլեկտրամատակարարման միագծանի սխեմա | |
| 17 | 50x70x25 սմ մետաղական արկղում սարքավորումների դասավորության և մալուխների միացման սխեմա | |
| 18 | Արևային կայանի ուժային մալուխների մատյան | |
| 19 | Մալուխատարի խրամուղու մանրամասներ | |
| 20 | Տեսահսկման համակարգի տեղակայման հատակագիծ | |
| 21 | Տեսահսկման համակարգի ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ | |
| 22 | Տեսահսկման համակարգի կառուցվածքային դիագրամ | |

| | | |
|----|--|--|
| 23 | Արևային կայանի տեսահսկման մալուխների մատյան | |
| 24 | Լուսավորման ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ | |
| 25 | Երկու բարձակով լուսավորության հենարան | |
| 26 | Լուսավորման միագիծ սկզբունքային սխեմա | |
| 27 | Հողանցման համակարգի հատակագիծ | |
| 28 | Հողանցման համակարգի ընդհանուր մանրամասները | |
| 29 | Փոփոխական հոսանքի արկղի, փոխակերպիչի և մալուխատարի ամրացման էսքիզներ | |

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 "СНП 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 | |

| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|--|---|---------|------|--------|
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | Վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| Նգի | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 01 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Ընդհանուր տվյալներ (սկիզբ) |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈՂ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄԿտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 02 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ՉՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Ընդհանուր տվյալներ (շարունակություն) |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱԼ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |

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

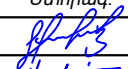
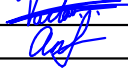




F/UTR Cat6 տիպի մալուխ

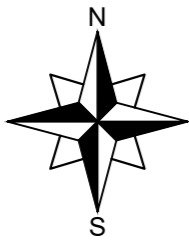
Նախագծում բոլոր չափերը տրված են մմ-երով:

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:

| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| Նգհ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 03 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Ընդհանուր տվյալներ (վերջ) |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ |  | | | | | | |

Ֆոտովոլտային կայանի սարքավորումների Pv վահանակների և DC մալուխների անցկացման հատակագիծ

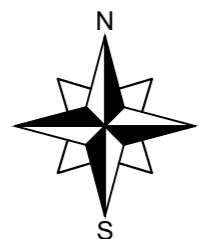


Ե/Կ 10/2x0.8 6300ԿՎԱ

Մուտք



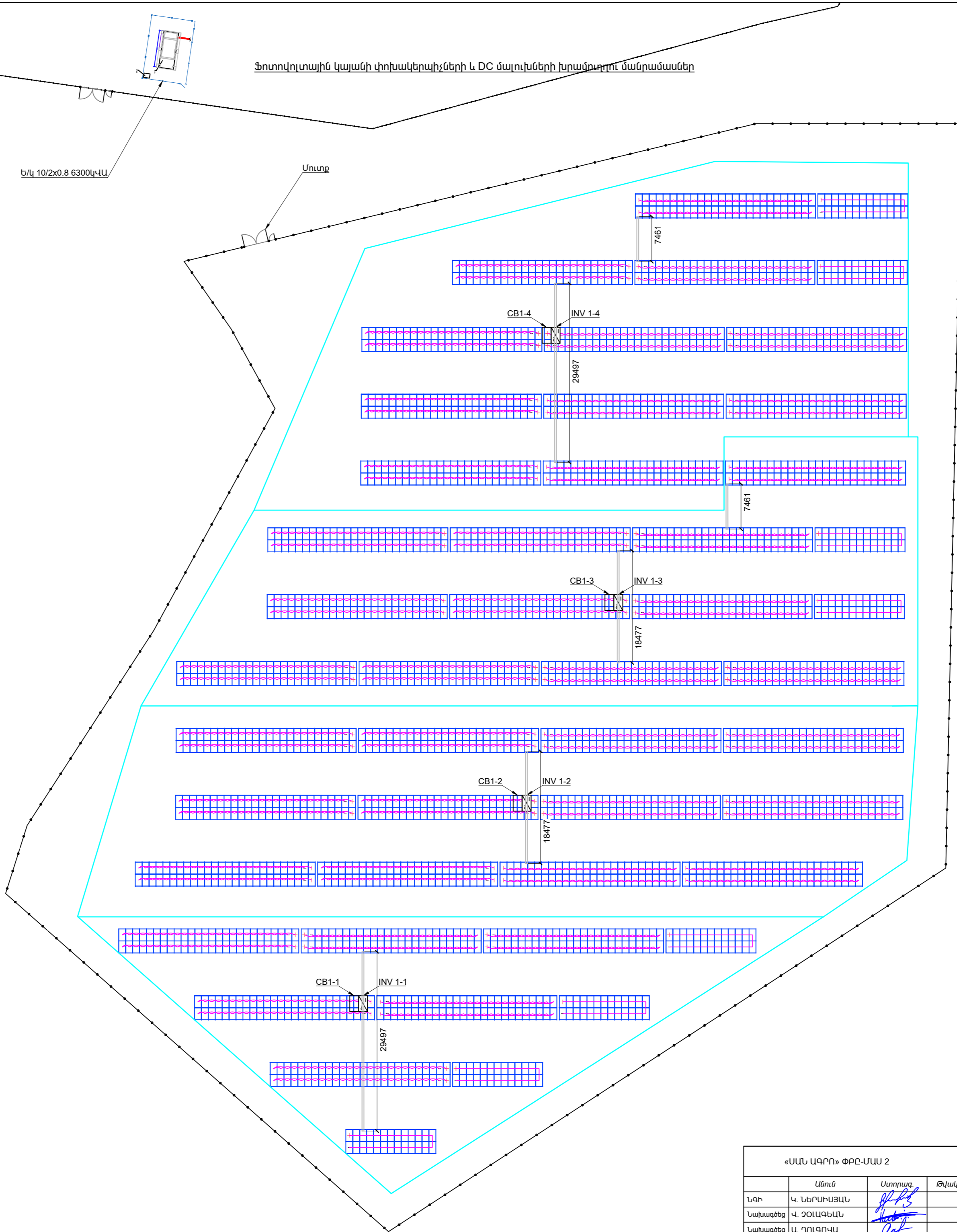
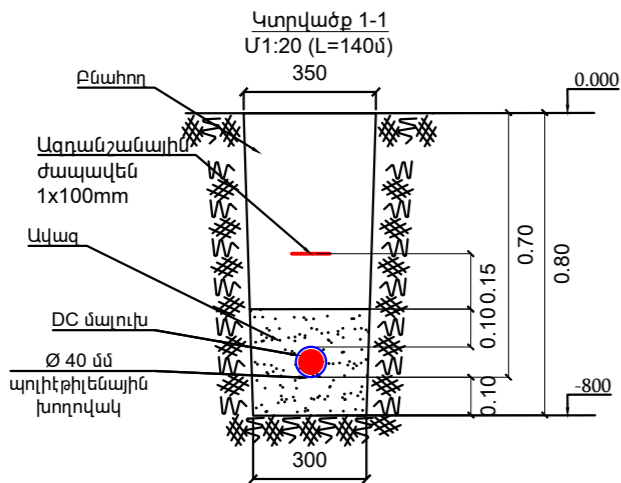
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում << Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամասում | | | |
|----------------------|--------------|---------|-------|--|--|------------|----|
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրական մաս | | Կերամայում | |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ | | | | | 01 | - |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵՄՆ | | | | | 04 | 29 |
| Նախագծեց | Ա. ՂՈՒԳՈՒՎԱ | | | | | | |
| | | | | Ֆոտովոլտային կայանի սարքավորումների Pv վահանակների և DC մալուխների անցկացման հատակագիծ | | | |



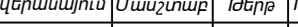



Ե/Կ 10/2x0.8 6300ԿՎԱ

Մուտք

Ֆոտովոլտային կայանի փոխակերպիչների և DC մալուխների խրամուղու մանրամասներ



| | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|--|---|---|----|----|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում << Սարգ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամասում | | | | |
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրական մաս | վերանայում | | | |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 05 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Ֆոտովոլտային կայանի փոխակերպիչների և DC մալուխների խրամուղու մանրամասներ |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ |  | | | | | | |

Աղյուսակ, լարման շեղման և լարման անկման հաշվարկ

| SUB-STATION SERIES | CB | Inverter | DATA NUMBERING | CAPACITY (KW) | STRINGS | QUANTITY IN EACH SERIES | TOTAL MODULES | STRING Vmp | CURRENT INPUT Imp | Watt |
|-----------------------|----|----------|-------------------|------------------|---------|----------------------------|------------------|---------------|----------------------|---------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 200 | 16 | 26 | 416 | 1148.42 | 213.76 | 245440 |
| 1 | 2 | 2 | 2 | 300 | 24 | 26 | 624 | 1148.42 | 320.64 | 368160 |
| 1 | 3 | 3 | 3 | 300 | 24 | 26 | 624 | 1148.42 | 320.64 | 368160 |
| 1 | 4 | 4 | 4 | 300 | 24 | 26 | 624 | 1148.42 | 320.64 | 368160 |
| TOTAL | 4 | 4 | 4 | 1100 | 88 | 104 | 2288 | | | 1349920 |

JKM590N-72HL4
Power rating: 590Wp.
V_{mpp} (V): 44.17V.
I_{mp} (A): 13.36A.

INVERTER SUN2000-300KTL-H2
 Max. output power: 330.00KW
 Max. input current (A): 6*65
 Operation input voltage (V): 500-1500
 Start voltage (V): 550

INVERTER SUN2000-200KTL-H2
 Max. output power: 215.00KW
 Max. input current (A): 540
 Operation input voltage (V): 500-1500
 Start voltage (V): 550

AC POWER

DC POWER

Լարման շեղման և լարման անկման հաշվարկ

Аврал, Дельта - 1.04

Настройки Помощь О программе Выход

Характеристика потребителя

Род тока: Постоянный
Вид нагрузки: Активно-индуктивная

Параметры генерации и потребления

Количество фаз: 3 фазы

Номинальное напряжение фазы: Уном.ф. = 1148.42 В

Ток в фазе: Iф = 13.36 А

Коэффициент активной мощности: cosφ = 1.0

Параметры линии

Тип линии: Кабель / провод в ПВХ или г

Материал жилы: Медь

Сечение: F = 4 кв.мм.

Количество параллельных проводов: n = нет шт.

Длина: L = 40 м

Результаты расчета

| | | |
|----------------------------|-----------------------------|--------|
| Падение напряжения в линии | dU _{пад.} = 0.43 % | 4.95 В |
| Потери напряжения в линии | dU _{пот.} = 0.43 % | 4.95 В |

Расчет

Результаты расчета

Источник питания

Напряжение источника питания

105

%

1205.84

В

Внешняя сеть

Суммарные потери до расчетной линии

Напряжение в начале линии

0

%

0.00

В

105.00

%

1205.84

В

Линия

Падение напряжения в линии

0.43

%

4.95

В

0.43

%

4.95

В

0.43

%

4.95

В

Копировать в следующий расчет

Потребитель

Отклонение напряжения у потребителя

Напряжение на зажимах у потребителя

4.57

%

52.47

В

104.57





%

1,200.89

В

Закрыть

Նախատեսվող DC մալուխներն ընտրվել են պղնձե 1x4մ² կտրվածքի:
Վերջիններս ընտրվել են ըստ երկարատև թյույալորելի հոսանքի, ստուգվել ըստ լարման անկման և շեղման:
Լարման շեղման և լարման անկման հաշվարկը կատարված է «Авраа. Дельта» ծրագրով,
օրինակ STRINGS 1-1-1-ի հաշվարկը ներկայացված է ստորև:

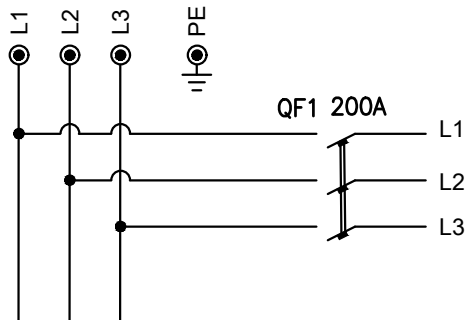
| | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄԿտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 06 | 29 |
| Նախագծեց | Կ. ՉՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Աղյուսակ, լարման շեղման և լարման անկման հաշվարկ |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |

INVERTER SUN2000-200KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-1)



Connection points schematic design

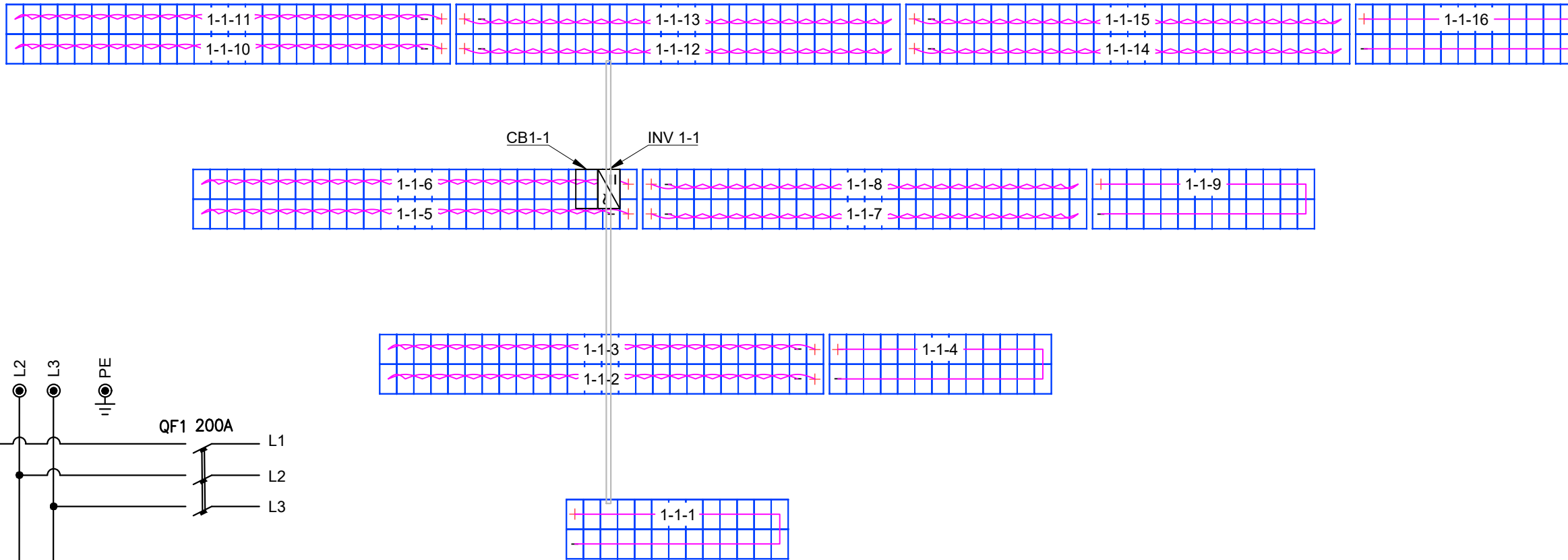
Circuit Breaker



L1 L2 L3 PE

AC / ΦՀ

DC / ՀՀ



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

Circuit number

1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.1.4 1.1.5 1.1.6 1.1.7 1.1.8 1.1.9 1.1.10 1.1.11 1.1.12 1.1.13 1.1.14 1.1.15 1.1.16

Max. power (KWp)

15.34 15.34 15.34 15.34 15.34 15.34 15.34 15.34 15.34 15.34 15.34 15.34 15.34 15.34 15.34 15.34 245.44

Dc cables section (մմ²)

1x4 1x4 1x4 1x4 1x4 1x4 1x4 1x4 1x4 1x4 1x4 1x4 1x4 1x4 1x4 1x4

Circuit legnth (մ)

82 84 79 86 33 29 38 34 96 81 76 75 71 99 95 158

Dc cables section from solar panel groups to inverter (մմ²)

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 (մ)

40 42 43 41 40 39 42 44 17 16 15 14 18 20 16 18 47 49 40 41 37 39 38 37 36 35 49 50 47 48 78 80

Voltage drop %

0.43 0.54 0.43 0.54 0.23 0.23 0.23 0.23 0.54 0.43 0.43 0.43 0.43 0.54 0.54 0.86

«ԱՍՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2

1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս

| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. |
|----------|--------------|---------|-------|
| Նգի | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ | | |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ | | |

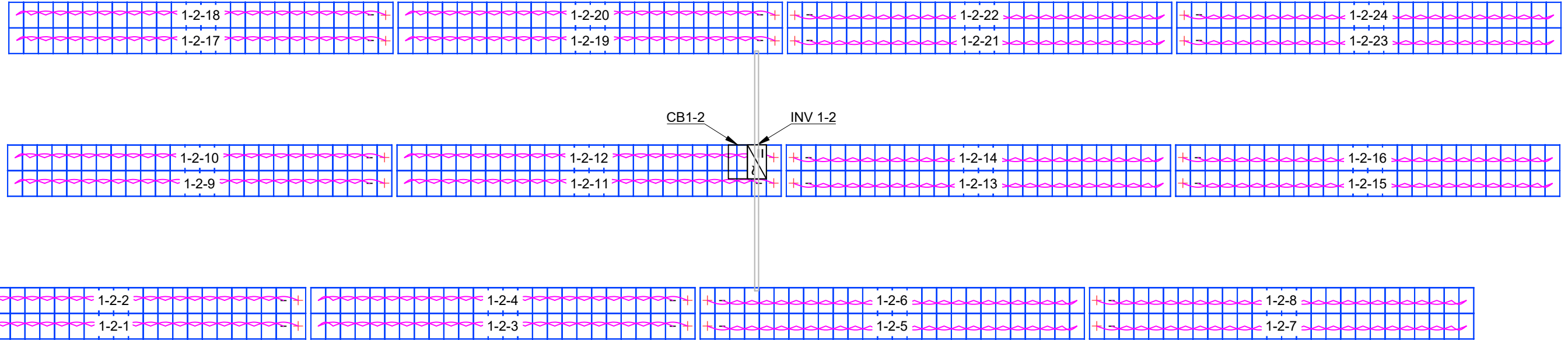
Էլեկտրատեխնիկական մաս

INVERTER SUN2000-200KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-1)

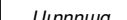
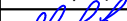


| Վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
|------------|---------|------|--------|
| 01 | - | 07 | 29 |

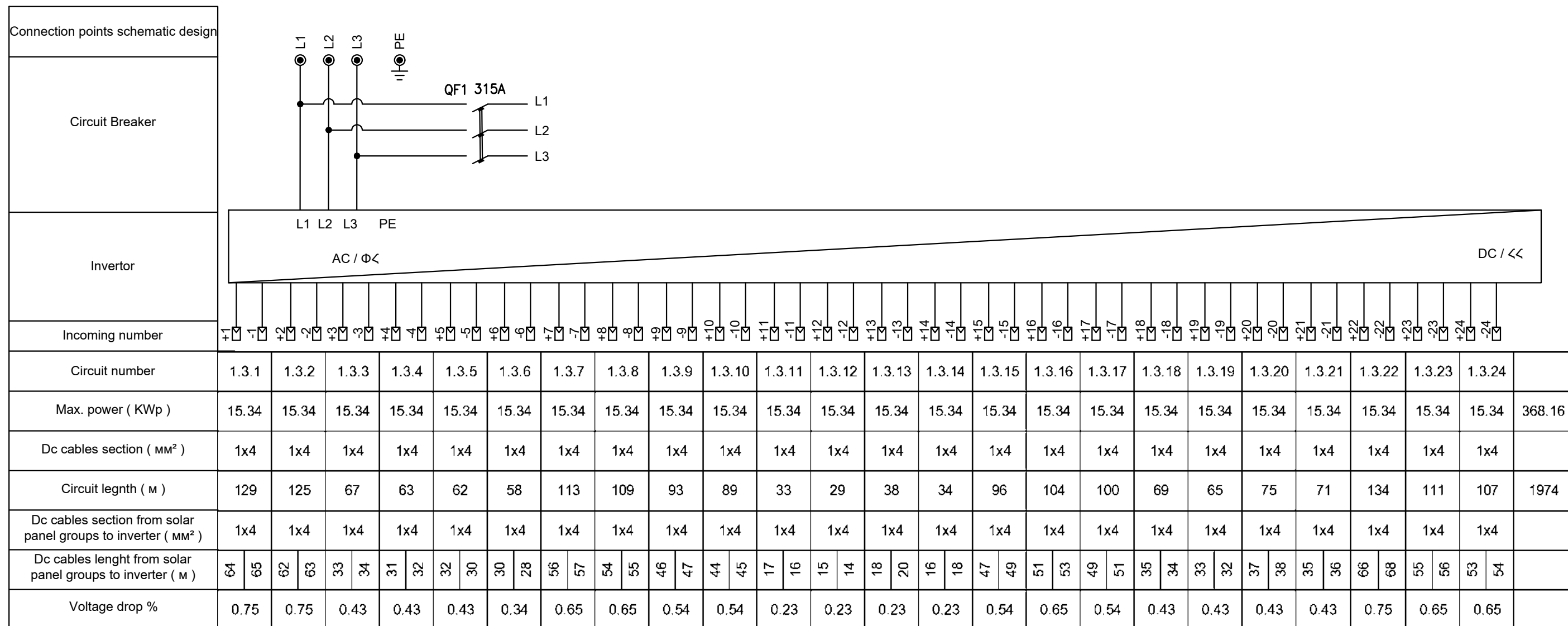
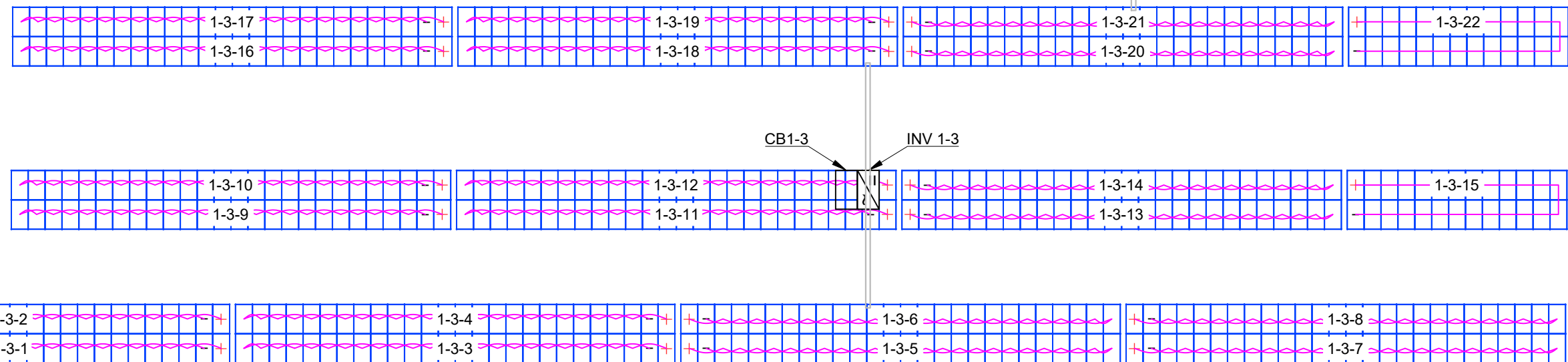
ecoville
energy
Powered by Sun

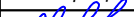



INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-2)



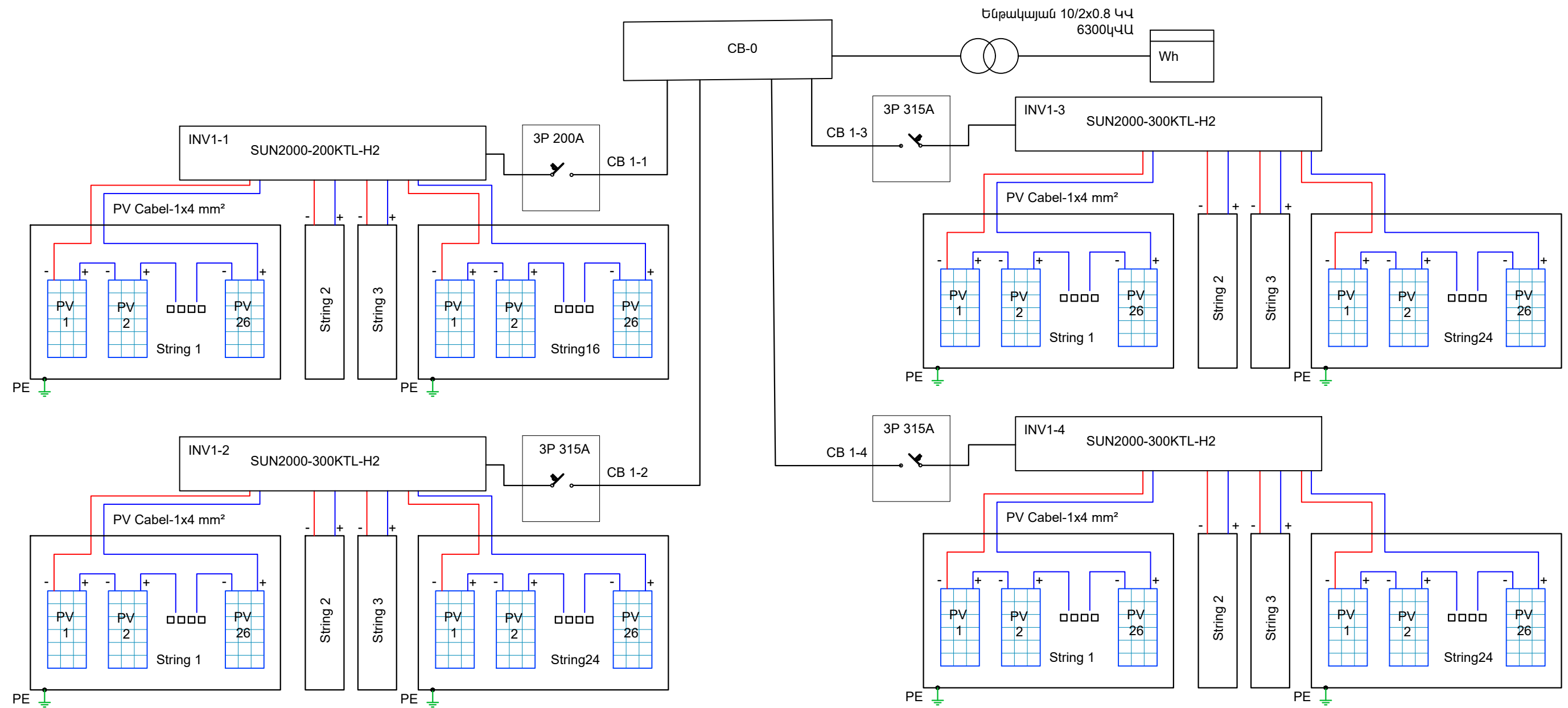
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|------|--|
| Connection points schematic design | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuit Breaker | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Incoming number | | <div><div>+1</div><div>-1</div><div>+2</div><div>-2</div><div>+3</div><div>-3</div><div>+4</div><div>-4</div><div>+5</div><div>-5</div><div>+6</div><div>-6</div><div>+7</div><div>-7</div><div>+8</div><div>-8</div><div>+9</div><div>-9</div><div>+10</div><div>-10</div><div>+11</div><div>-11</div><div>+12</div><div>-12</div><div>+13</div><div>-13</div><div>+14</div><div>-14</div><div>+15</div><div>-15</div><div>+16</div><div>-16</div><div>+17</div><div>-17</div><div>+18</div><div>-18</div><div>+19</div><div>-19</div><div>+20</div><div>-20</div><div>+21</div><div>-21</div><div>+22</div><div>-22</div><div>+23</div><div>-23</div><div>+24</div><div>-24</div></div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circuit number | | 1.2.1 | | 1.2.2 | | 1.2.3 | | 1.2.4 | | 1.2.5 | | 1.2.6 | | 1.2.7 | | 1.2.8 | | 1.2.9 | | 1.2.10 | | 1.2.11 | | 1.2.12 | | 1.2.13 | | 1.2.14 | | 1.2.15 | | 1.2.16 | | 1.2.17 | | 1.2.18 | | 1.2.19 | | 1.2.20 | | 1.2.21 | | 1.2.22 | | 1.2.23 | | 1.2.24 | | | |
| Max. power (KWp) | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 15.34 | | 368.16 | | | | | |
| 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) | | 129 | | 125 | | 67 | | 63 | | 61 | | 57 | | 113 | | 109 | | 93 | | 89 | | 33 | | 29 | | 38 | | 34 | | 99 | | 95 | | 104 | | 100 | | 69 | | 65 | | 75 | | 71 | | 137 | | 133 | | 1988 | |
| 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) | | 64 65 | | 62 63 | | 33 34 | | 31 32 | | 31 30 | | 29 28 | | 56 57 | | 54 55 | | 46 47 | | 44 45 | | 17 16 | | 15 14 | | 18 20 | | 16 18 | | 49 50 | | 47 48 | | 51 53 | | 49 51 | | 35 34 | | 33 32 | | 37 38 | | 35 36 | | 68 69 | | 66 67 | | | |
| Voltage drop % | | 0.75 | | 0.75 | | 0.43 | | 0.43 | | 0.43 | | 0.34 | | 0.65 | | 0.65 | | 0.54 | | 0.54 | | 0.23 | | 0.23 | | 0.23 | | 0.23 | | 0.54 | | 0.54 | | 0.65 | | 0.54 | | 0.43 | | 0.43 | | 0.43 | | 0.43 | | 0.75 | | 0.75 | | | |





| | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 08 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕՆԱԳԵԱՆ |  | | INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-2) |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |

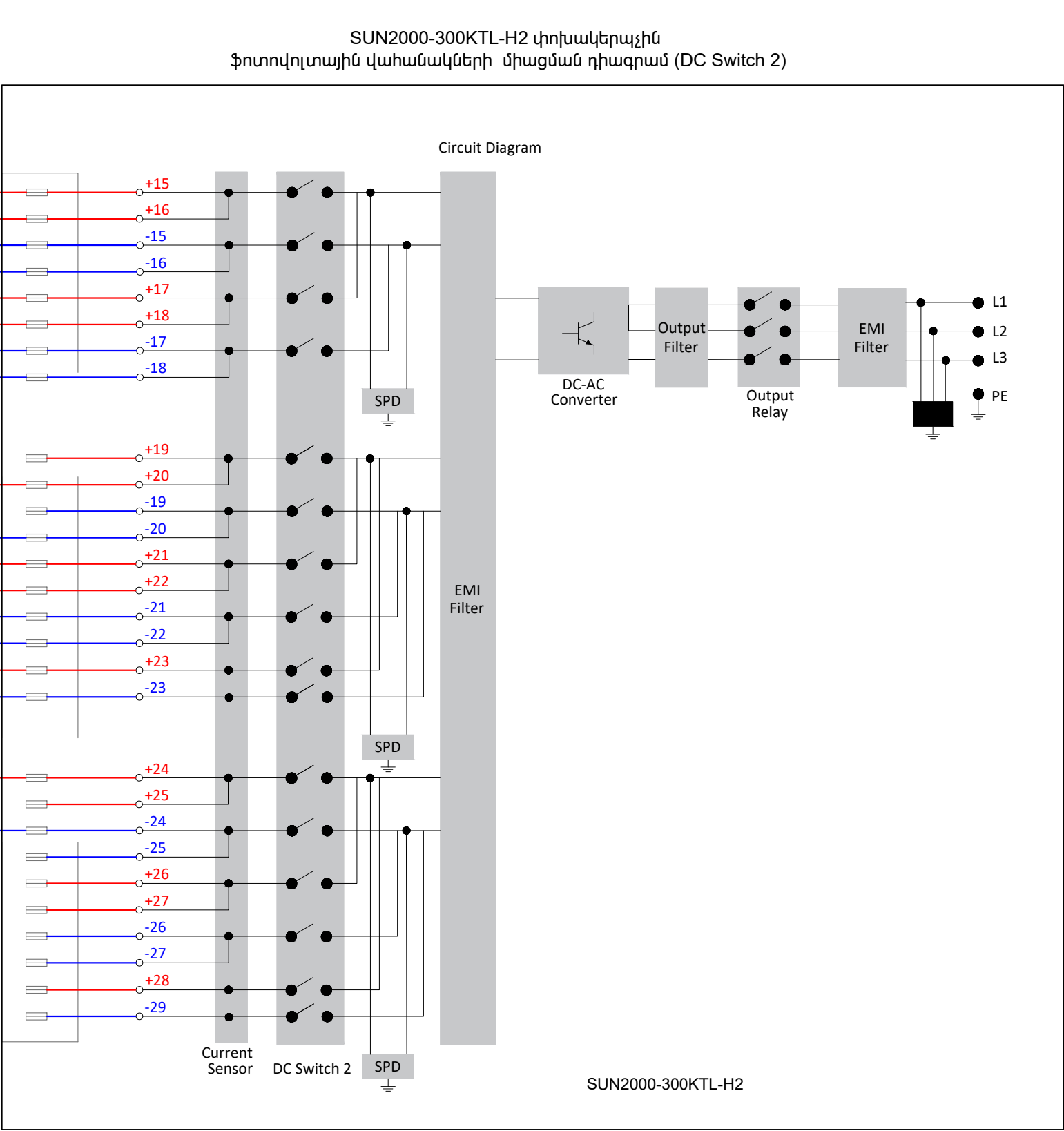
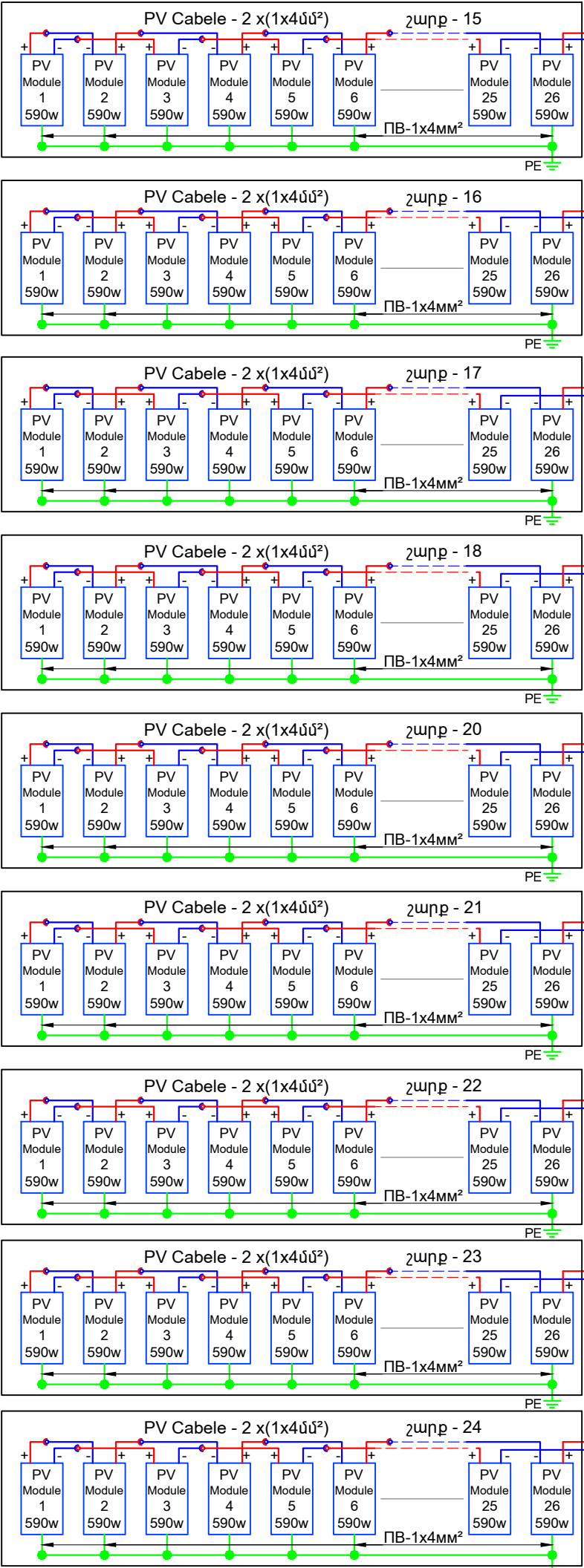


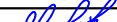

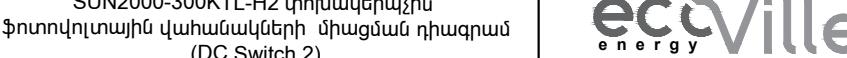

| | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈՂ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 Մվտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 09 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ՉՕԼԱԳԵԱՆ |  | | INVERTER SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի հաշվարկային դիագրամ (Inv-3) |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |

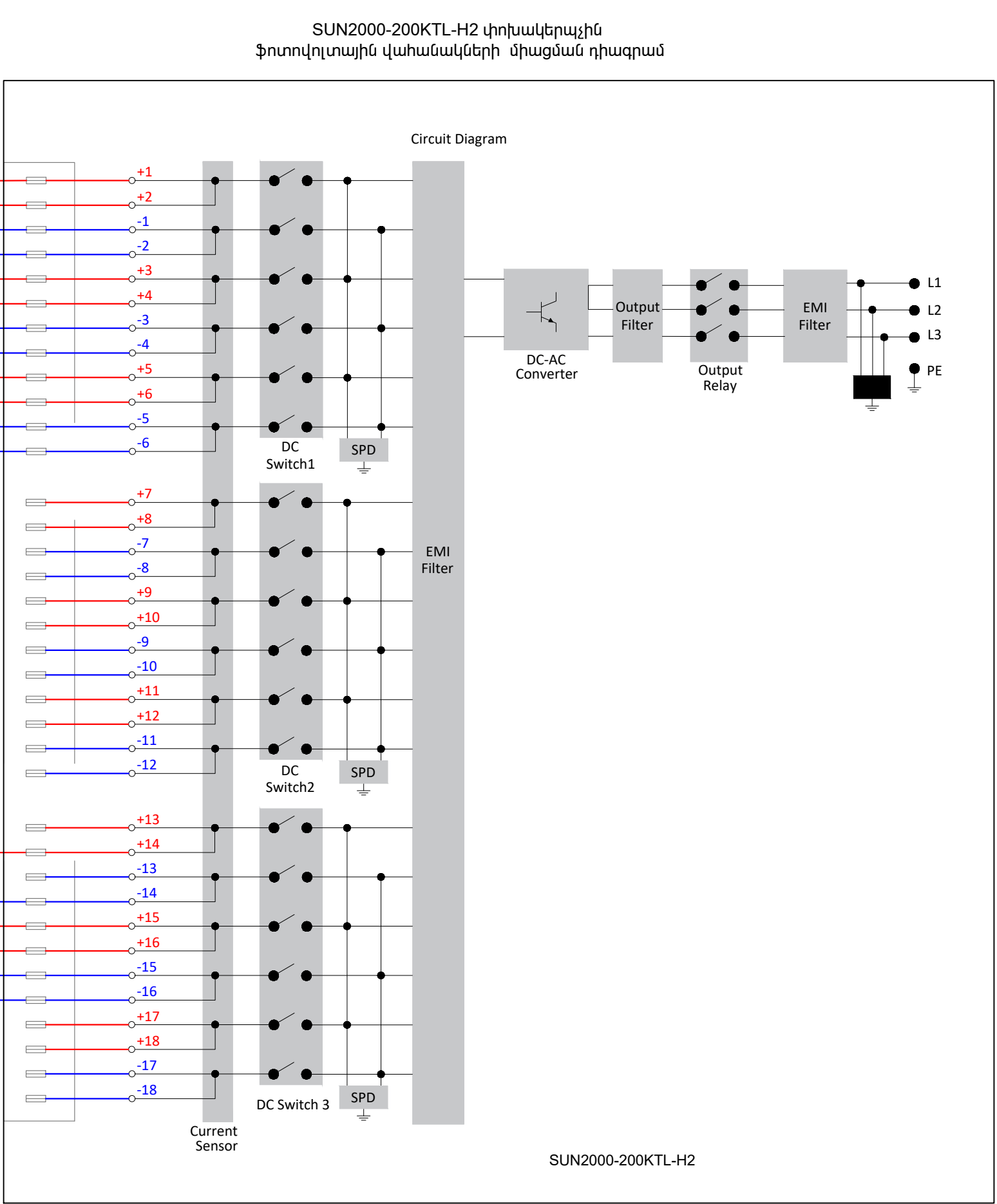
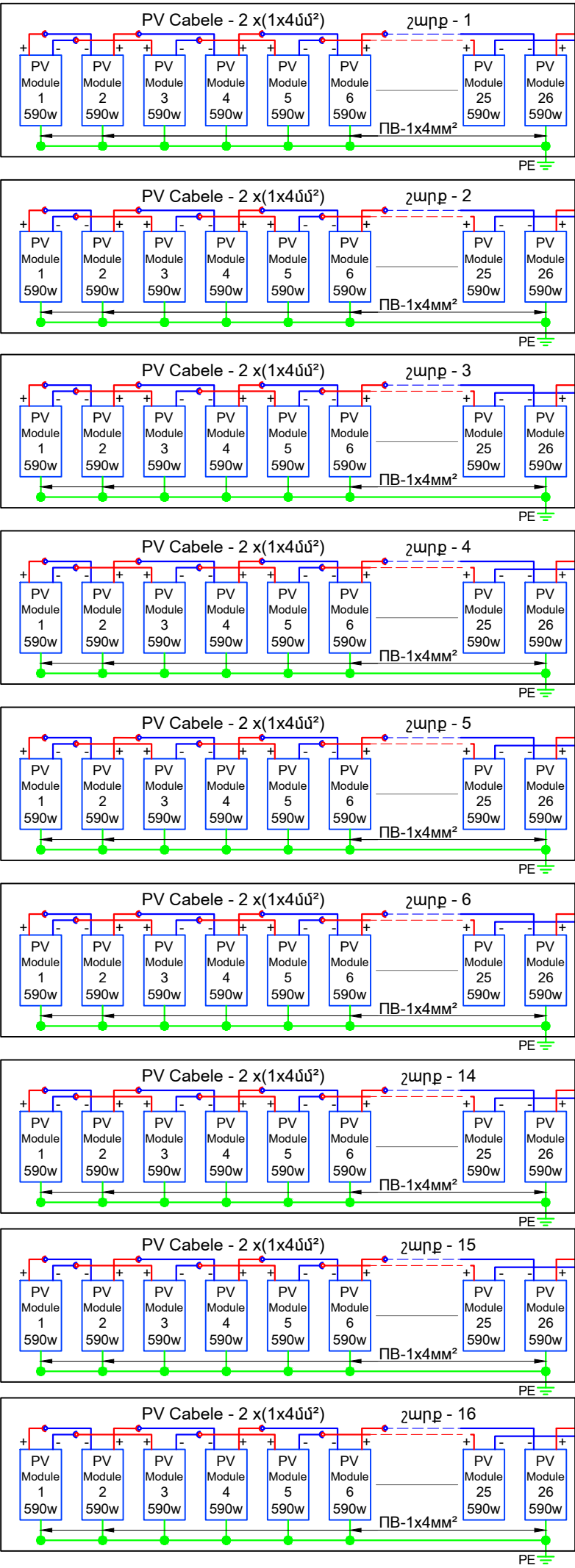
Ֆոտովոլտալին մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-1...INV-4)







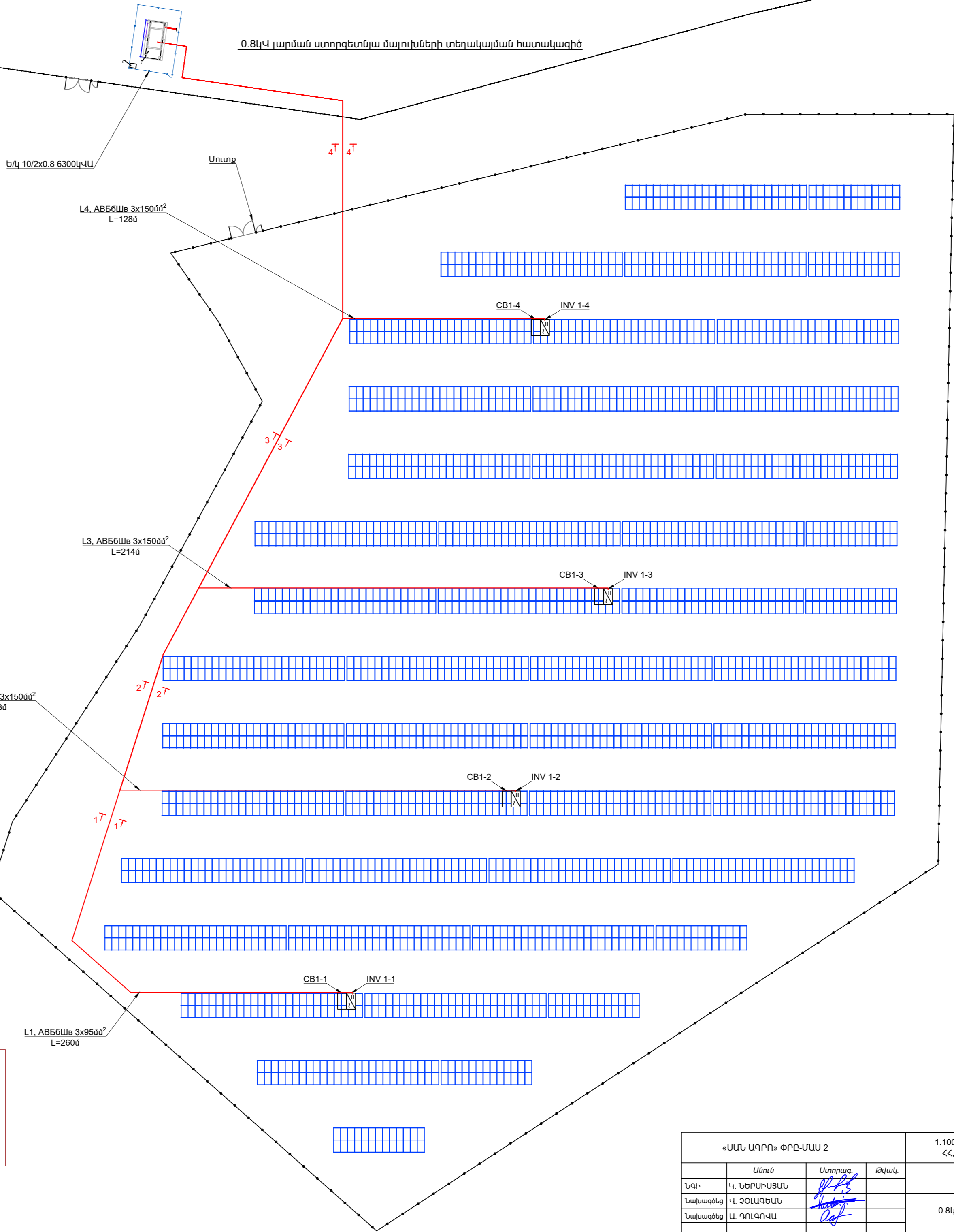
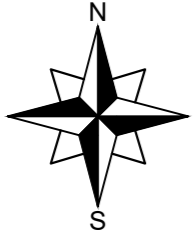
| | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ՝» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄԿԵ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 11 | 29 |
| Նախագծեց | Կ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Ֆոտովոլտային մոդուլների միացման էլեկտրական սխեմա (INV-1...INV-4) |  Powered by Sun | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱՆ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |







| | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ԱՍՆ ԱԳՐՈՒ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| Նգի | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 13 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | SUN2000-300KTL-H2 փոխակերպիչի ֆոտովոլտային վահանակների միացման դիագրամ (DC Switch 2) |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |

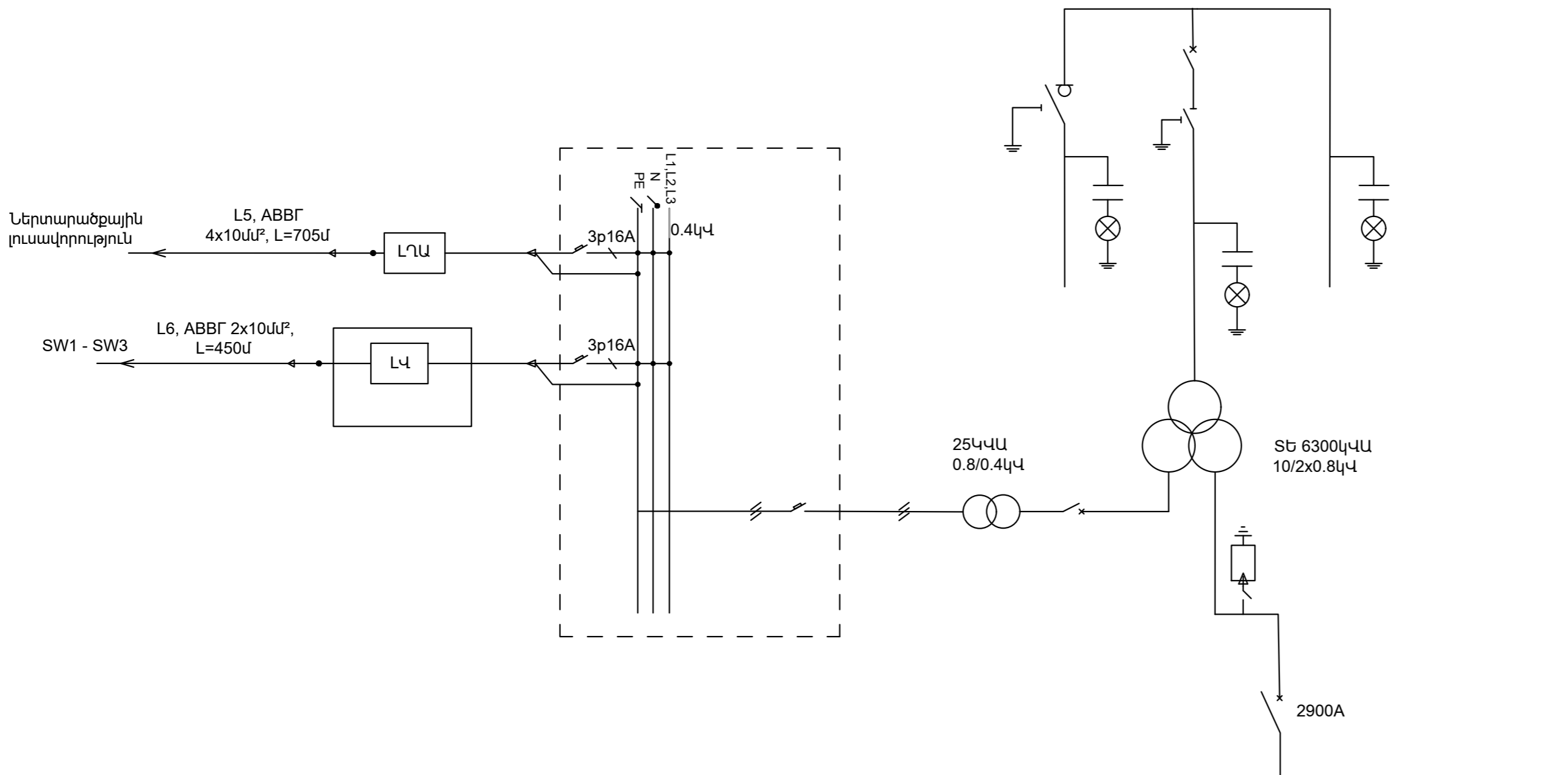


| | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| Նգի | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 14 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵՄԱՆ |  | | SUN2000-200KTL-H2 փոխակերպչին ֆոտովոլտային վահանակների միացման դիագրամ |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |



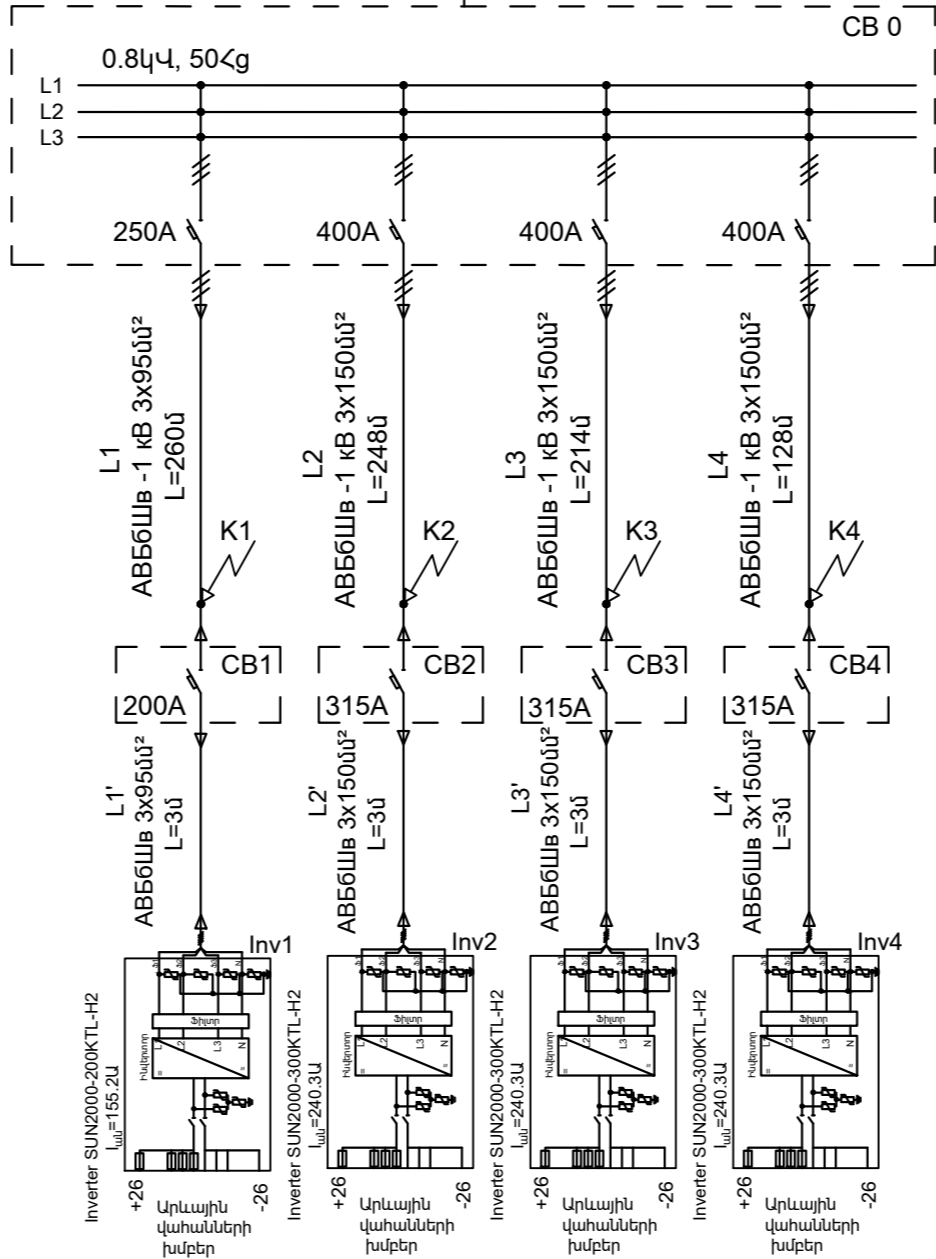
Ծանուցում
Կաբելը անցկացվում է խրամուղում, հողի մակերեսից 0.7մ խորության վրա:
Ջրատարի և կոյուղու խողովակների հատման տեղում կաբելը տեղադրվում է այդ խողովակներից վերև և բաժանվում է նրանից ոչ պակաս քան 0.5մ խորություն ունեցող հողի շերտով:
Կաբելի շրջադարձային պտույտների ժամանակ կորագծի շառավիղը պետք է լինի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



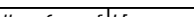

| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում <<, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամասում | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|--|---|---------|------|--------|
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | 0.8կՎ լարման ստորգետնյա մալուխների տեղակայման հատակագիծ | 01 | - | 15 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | |  Powered by Sun | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈՒԳՈՎԱՆ |  | | | | | | |



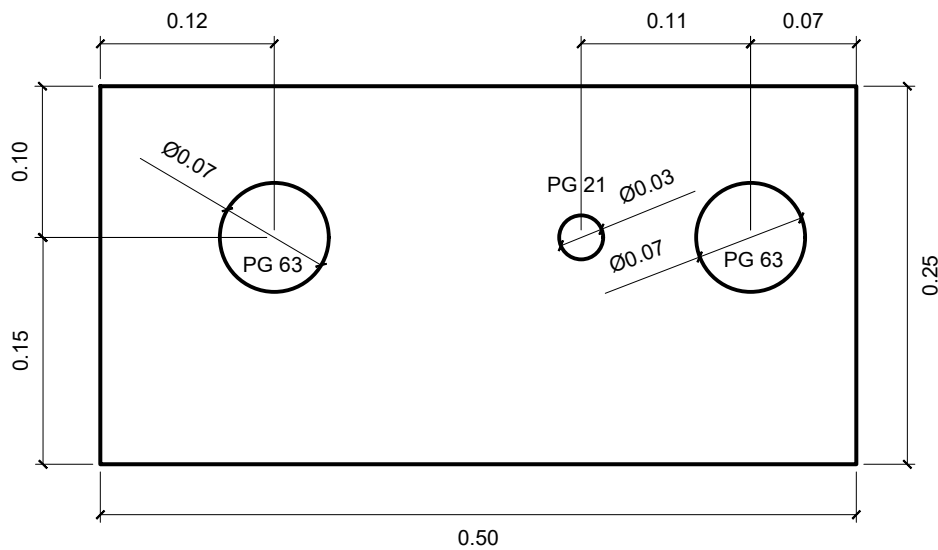
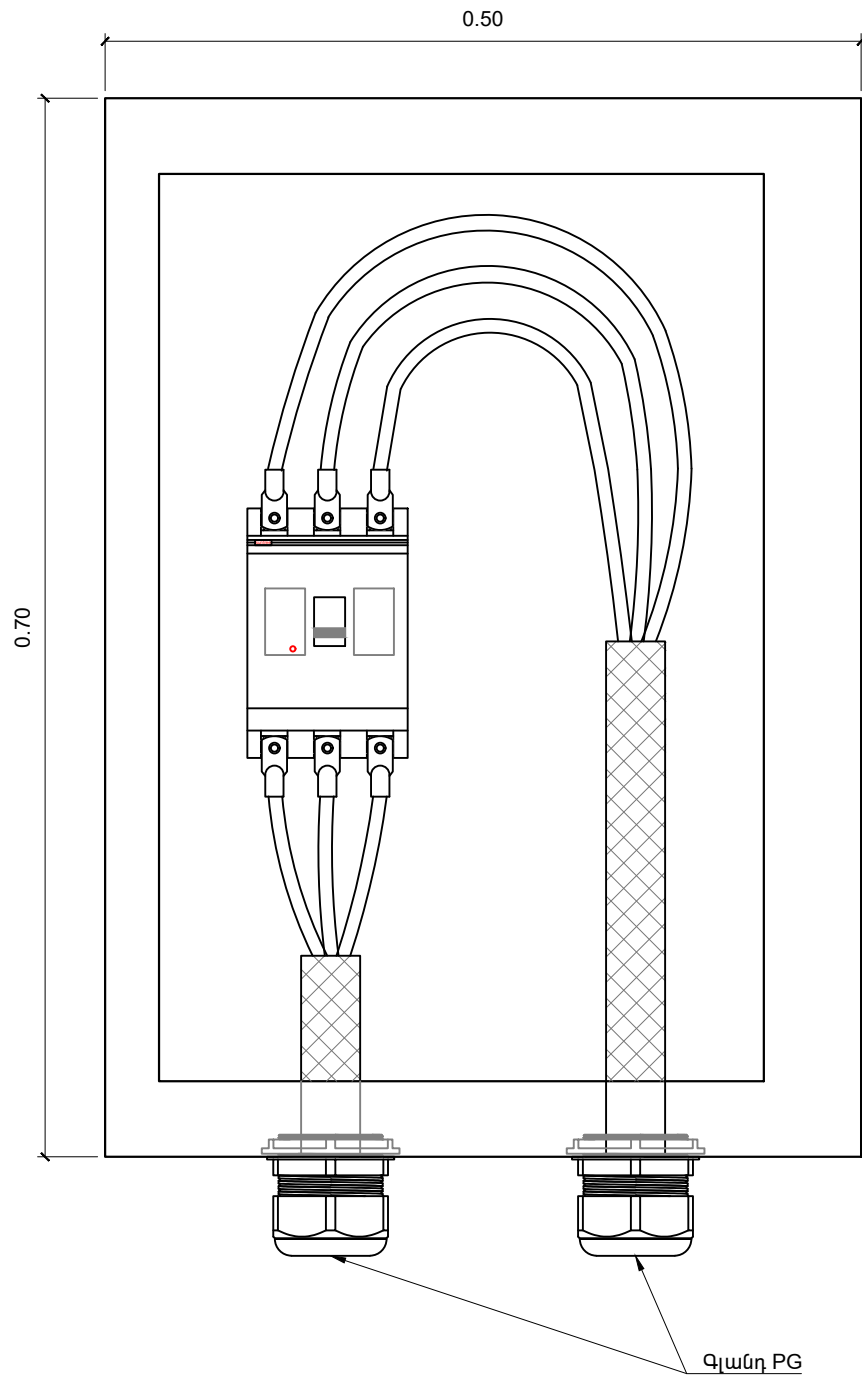
Ծանոթություն
Մ ալուխների համարակալումը
համապատասխանում
է մալուխների մատյանի հետ:

| Կարճ միացման կետ | Ավտոմատ անջատիչի նոմինալ հոսանք (Ա) | Եռաֆազ կարճ միացման հոսանք (կԱ) |
|------------------|--|------------------------------------|
| K1 | 200 | 4.691 |
| K2 | 315 | 7.382 |
| K3 | 315 | 8.390 |
| K4 | 315 | 12.814 |

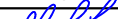





| «ՍՍՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում <<, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամասում | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|--|---|---------|------|--------|
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրական մաս | Վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | ՀԼՏԵ-ի, փոխակերպիչների և սեփական կարիքների էլեկտրամատակարարման միագծանի սխեմա | 01 | - | 16 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵՄԱՆ |  | | |  Powered by Sun | | | |
| Նախագծեց | Ա. ՂՈՒԳՈՎԱՆ |  | | | | | | |

50x70x25 սմ մետաղական արկղում սարքավորումների դասավորության և մալուխների միացման սխեմա



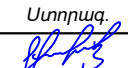



Ծանուցում
Մալուխի և PG-ի չափերը կարող են տարբեր լինել՝ կախված ինվերտորից

| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | 1:5 | 17 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | 50x70x25 սմ մետաղական արկղում սարքավորումների դասավորության և մալուխների միացման սխեմա |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |

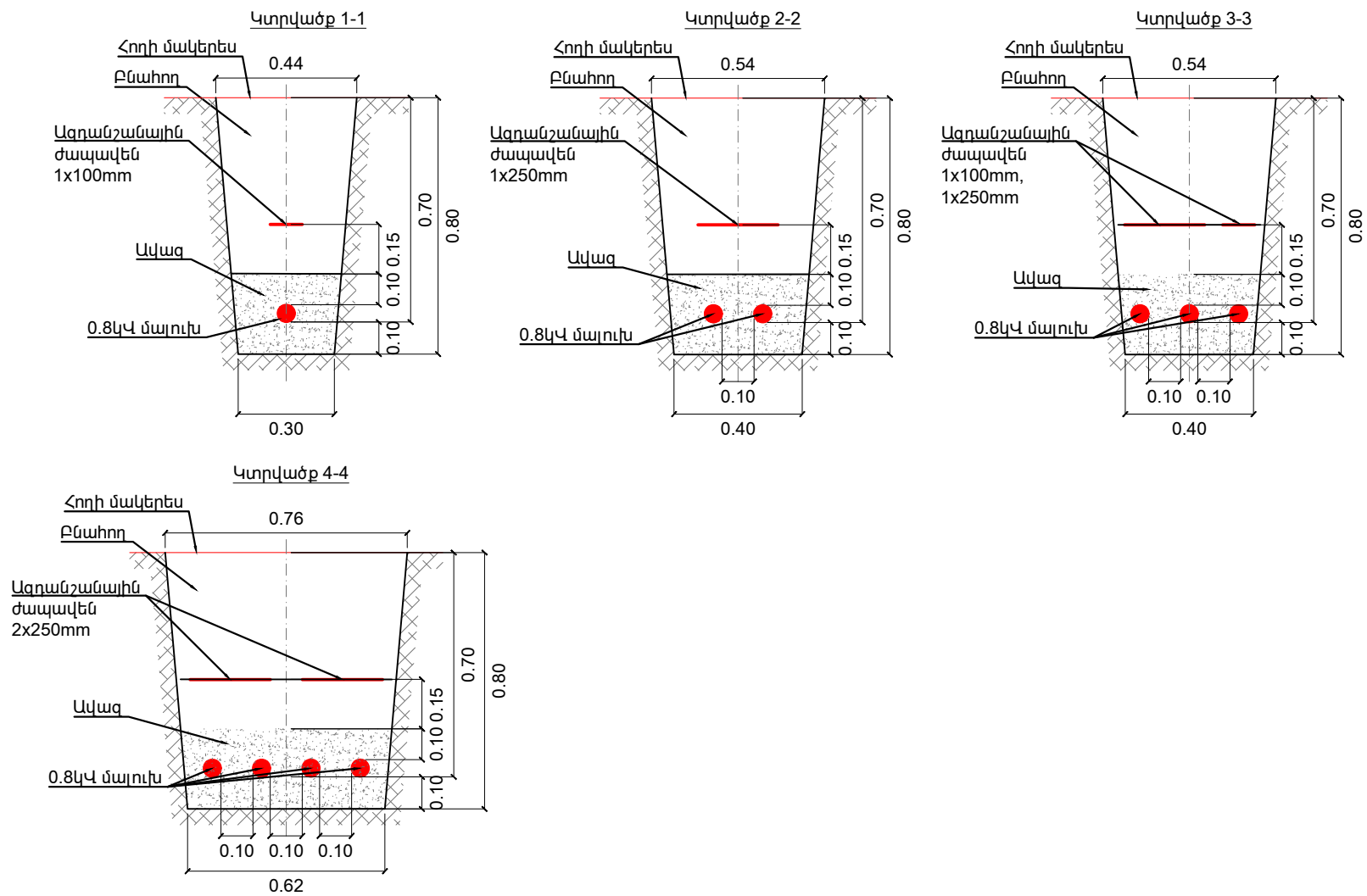
Արևային կայանի ուժային մալուխների մատյան

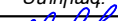



| № | | Մալուխի մակնիշը | ՈՒՂՂԻ | | ՄԱՆՈՒՆ | | |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------|----------|
| | | | Սկիզբ | Վերջ | Ըստ նախագծի | | |
| | | | | | Սակնիշ | Մալուխների քանակը | Երկար. մ |
| 6.6 ՄՎՏ արևային կայան | | | | | | | |
| L1' | AB56ՍԹ -1 կԵ 3x95մմ² | Inverter 1- 1 "SUN2000-200KTL" | CB1-1 Արկղ | AB56ՍԹ -1 կԵ Զրահապատ | 3x95մմ² | 3 | |
| L2' | AB56ՍԹ -1 կԵ 3x150մմ² | Inverter 1- 2 "SUN2000-300KTL-H2" | CB1-2 Արկղ | AB56ՍԹ -1 կԵ Զրահապատ | 3x150մմ² | 3 | |
| L3' | AB56ՍԹ -1 կԵ 3x150մմ² | Inverter 1- 3 "SUN2000-300KTL-H2" | CB1-3 Արկղ | AB56ՍԹ -1 կԵ Զրահապատ | 3x150մմ² | 3 | |
| L4' | AB56ՍԹ -1 կԵ 3x150մմ² | Inverter 1- 4 "SUN2000-300KTL-H2" | CB1-4 Արկղ | AB56ՍԹ -1 կԵ Զրահապատ | 3x150մմ² | 3 | |
| L1 | AB56ՍԹ -1 կԵ 3x95մմ² | CB1-1 Արկղ | S/Ե-0,8ԿՎ Վահան | AB56ՍԹ -1 կԵ Զրահապատ | 3x95մմ² | 260 | |
| L2 | AB56ՍԹ -1 կԵ 3x150մմ² | CB1-2 Արկղ | S/Ե-0,8ԿՎ Վահան | AB56ՍԹ -1 կԵ Զրահապատ | 3x150մմ² | 248 | |
| L3 | AB56ՍԹ -1 կԵ 3x150մմ² | CB1-3 Արկղ | S/Ե-0,8ԿՎ Վահան | AB56ՍԹ -1 կԵ Զրահապատ | 3x150մմ² | 214 | |
| L4 | AB56ՍԹ -1 կԵ 3x150մմ² | CB1-4 Արկղ | S/Ե-0,8ԿՎ Վահան | AB56ՍԹ -1 կԵ Զրահապատ | 3x150մմ² | 128 | |
| L5 | ABBԴԿԴ-1 կԵ 4x10մմ² | S/Ե-0,4ԿՎ | Ներտարածքային լուսավորություն | ABBԴԿԴ-1 կԵ | 4x10մմ² | 705 | |
| L6 | ABBԴԿԴ-1 կԵ 2x10մմ² | Պահակակետ | SWB1 - SWB3 | ABBԴԿԴ-1 կԵ | 2x10մմ² | 450 | |
| | BBԴ-1 կԵ 2x1.5մմ² | Բաժանման տուփ | LED | BBԴ-1 կԵ | 2x1.5մմ² | 110 | |

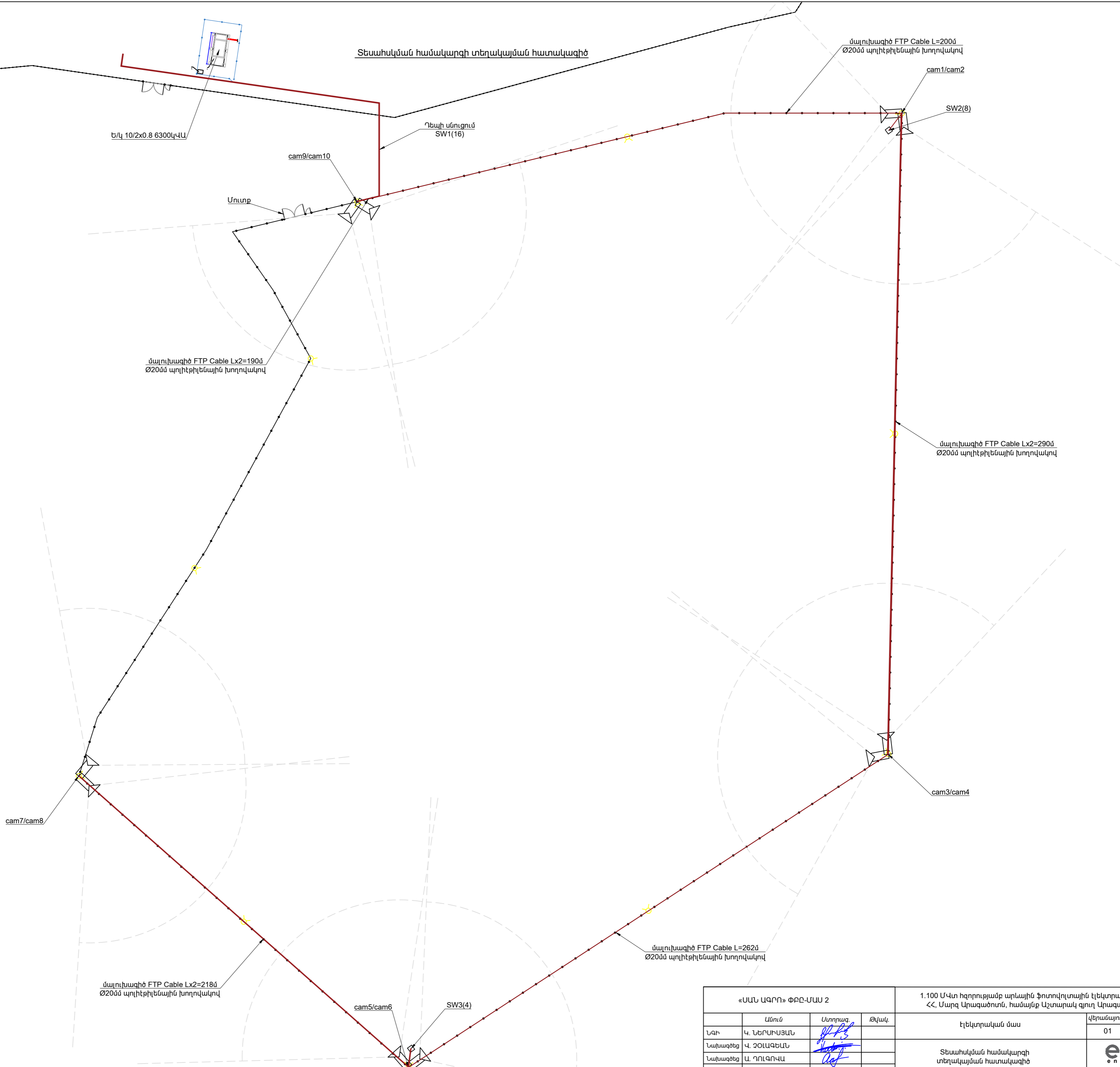
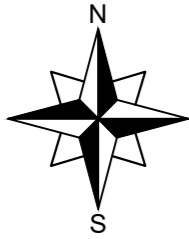
| Մալուխի մակնիշը | ՄԱՆՈՒՆ | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------|
| | Ըստ նախագծի | | |
| | Մակնիշ | Մալուխների քանակը | Երկար. մ |
| AB56ՍԹ -1 կԵ 3x95մմ² | AB56ՍԹ -1 կԵ Զրահապատ | 3x95մմ² | 260 |
| AB56ՍԹ -1 կԵ 3x150մմ² | AB56ՍԹ -1 կԵ Զրահապատ | 3x150մմ² | 590 |
| ABBԴԿԴ-1 կԵ 4x10մմ² | ABBԴԿԴ-1 կԵ | 4x10մմ² | 705 |
| ABBԴԿԴ-1 կԵ 2x10մմ² | ABBԴԿԴ-1 կԵ | 2x10մմ² | 450 |
| BBԴ-1 կԵ 2x1.5մմ² | BBԴ-1 կԵ | 2x1.5մմ² | 110 |




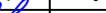
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | Վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 18 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Արևային կայանի ուժային մալուխների մատյան |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Մալուխատարի խրամուղու մանրամասներ

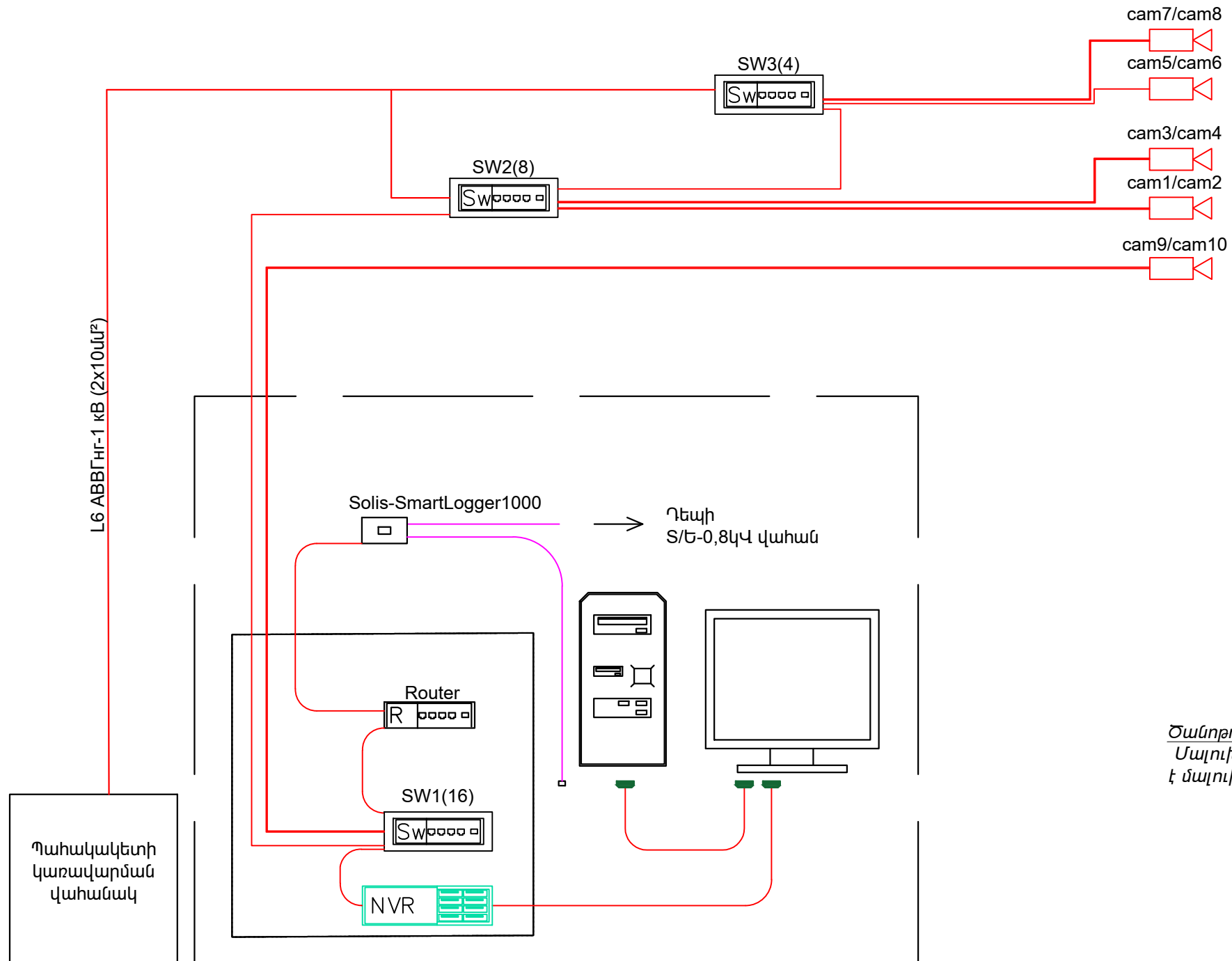


| | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| Նգի | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | 1:50 | 19 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Մալուխատարի խրամուղու մանրամասներ |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |







| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում <<, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամասում | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|--|--|---|--|---------|------|--------|
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրական մաս | | վերանայում | | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ԼԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | | 01 | | - | 20 | 29 |
| Նախագծեց | Կ. ԶՕԼԱԳԵՄԱՆ |  | | Տեսահսկման համակարգի տեղակայման հատակագիծ | |  Powered by Sun | | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱՆ |  | | | | | | | | |

Տեսահսկման համակարգի կառուցվածքային դիագրամ



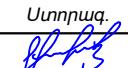
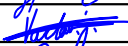


Ծանոթություն`

Մալուխների համարակալումը համապատասխանում է մալուխների մատյանի հետ:

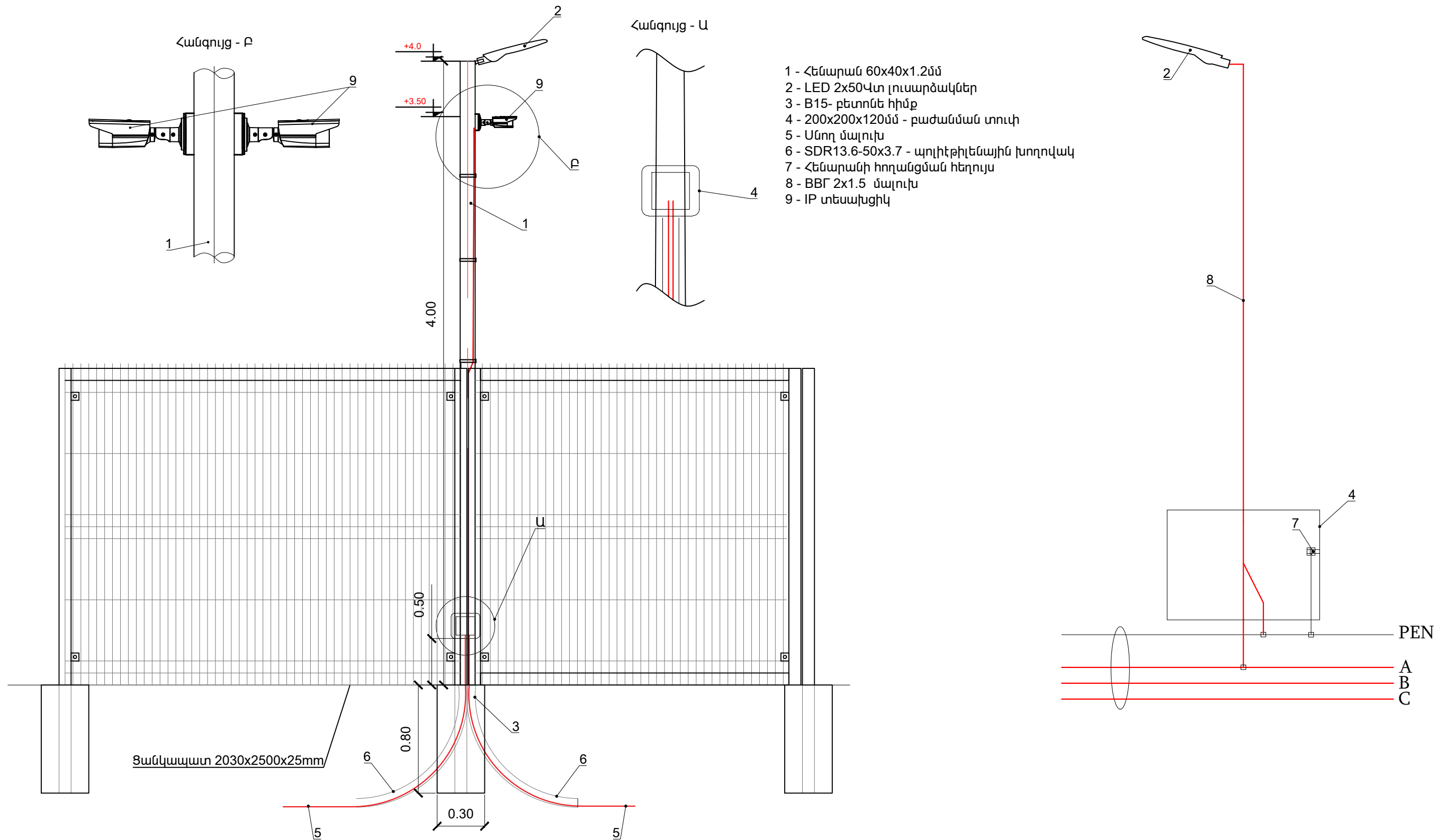
| | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈՂ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄԿտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | Կերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 22 | 29 |
| Նախագծեց | Կ. ԶՕԼԱԳԵՄՆ |  | | Տեսահսկման համակարգի կառուցվածքային դիագրամ |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱԿ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |





Արևային կայանի տեսահսկման մալուխների մատյան

| | Մալուխի մականիշը | ՈՒՂՂԻ | | ՄԱՆՈՒԽ | | | | | |
|------------|------------------------|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------------|--------------------------|--------------|--|
| № | | Սկիզբ | Վերջ | Ըստ նախագծի | | | Խողովակ | | |
| h.h | | | | Մականիշ | Մալուխների քանակը | Երկար. (մ) | Խողովակի տրամագիծ Ø (մմ) | Երկար. (մ) | |
| ՏԵՍԱՀՍԿՈՒՄ | | | | | | | | | |
| 1 | FTP cat 6 | SWB1 | cam9/cam10 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ | FTP Էկրանացված դաս 6 | - | 190 | 20 | 1176 | |
| 2 | FTP cat 6 | SWB1 | SWB2 | FTP Էկրանացված դաս 6 | - | 200 | | | |
| 3 | FTP cat 6 | SWB2 | cam1/cam2 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ | FTP Էկրանացված դաս 6 | - | 8 | | | |
| 4 | FTP cat 6 | SWB2 | cam3/cam4 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ | FTP Էկրանացված դաս 6 | - | 290 | | | |
| 5 | FTP cat 6 | SWB2 | SWB3 | FTP Էկրանացված դաս 6 | - | 262 | | | |
| 6 | FTP cat 6 | SWB3 | cam5/cam6 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ | FTP Էկրանացված դաս 6 | - | 8 | | | |
| 7 | FTP cat 6 | SWB3 | cam7/cam8 DS-2CD1023G0E-I(C)2.8մմ | FTP Էկրանացված դաս 6 | - | 218 | | | |
| L6 | ABBԴԻԴ-1 կԵ 2x10մմ² | ԼՎ Պահակակետ | Տեսահսկման կոմ. պահարաններ | ABBԴԻԴ-1 կԵ Պոլիվիլիքլորիդե | 2x10մմ² | 450 | 32 | 450 | |

| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | Վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 23 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Արևային կայանի տեսահսկման մալուխների մատյան |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Երկու բարձակով լուսավորության հենարան



| | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 Մվտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 25 | 29 |
| Նախագծեց | Կ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Երկու բարձակով լուսավորության հենարան |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |

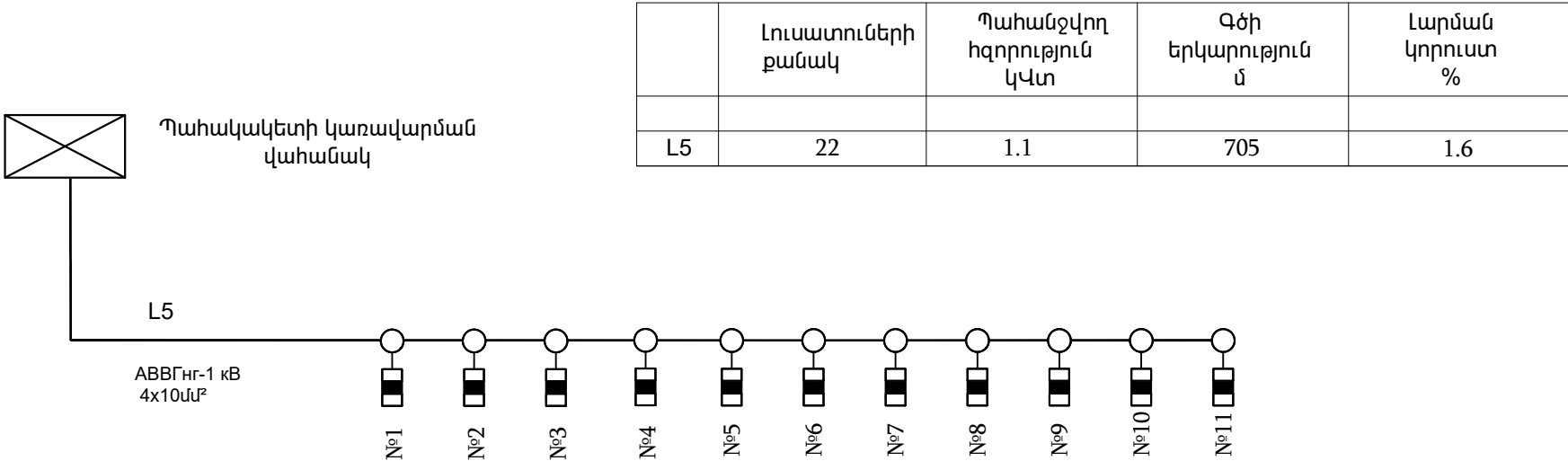
Լուսավորման միագիծ սկզբունքային սխեմա

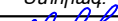



Ըստ ՀՀՇՆ 22-03-2017 քաղաքային ճանապարհափողոցային ցանցի դասակարգման տարածքը համապատասխանում է Պ1 դասի:

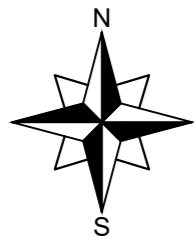
Լուսատուի տեխնիկական բնութագիրը պետք է համապատասխանի հետևյալ պահանջներին .

- Լուսադիոդային (LED) լուսատուներ՝ 50Վտ հզորությամբ,
- Գունային ջերմաստիճան 5000Կ,
- Գունափոխանցման գործակից >80 (CRI)
- Հոսանքի լարման աշխատանքային տիրույթը 220-240վ,
- Աշխատանքային ջերմաստիճան՝ -40 - +50C,
- 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:



| | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|--|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| Նգի | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 26 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Լուսավորման միագիծ սկզբունքային սխեմա |  Powered by Sun | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈՒԳՈՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |



Ե/Կ 10/2x0.8 6300ԿՎԱ

Հողանցման համակարգի հատակագիծ

Մուտք

CB1-4

INV 1-4

Էլեկտրոդ 50x50x5
L=1.5մ, 1 հատ

ՊВ1x4մմ

շերտածոդ
40x4մմ

Էլեկտրոդ 50x50x5
L=1.5մ, 9 հատ

CB1-3

INV 1-3

CB1-2

INV 1-2

CB1-1

INV 1-1

Ծանուցում

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



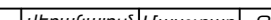

Էլեկտրոդների միջանկյալ հեռավորությունը կազմում է 20մ :

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

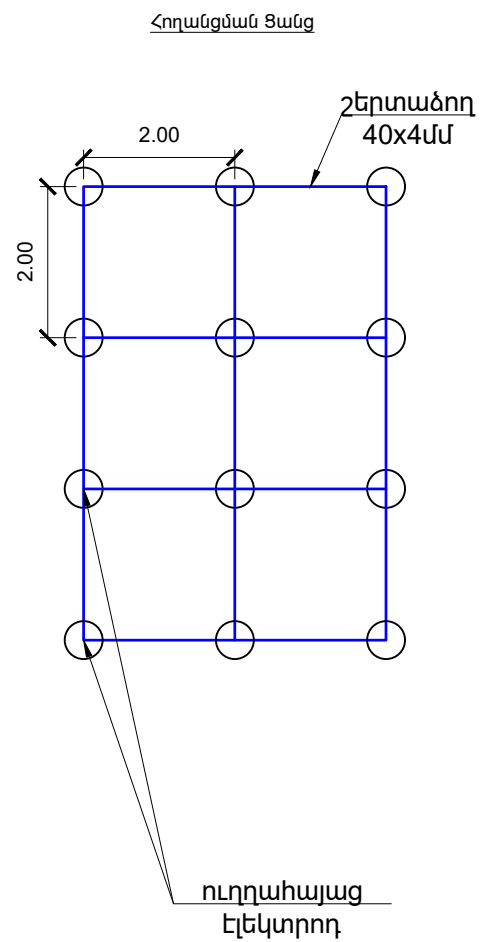
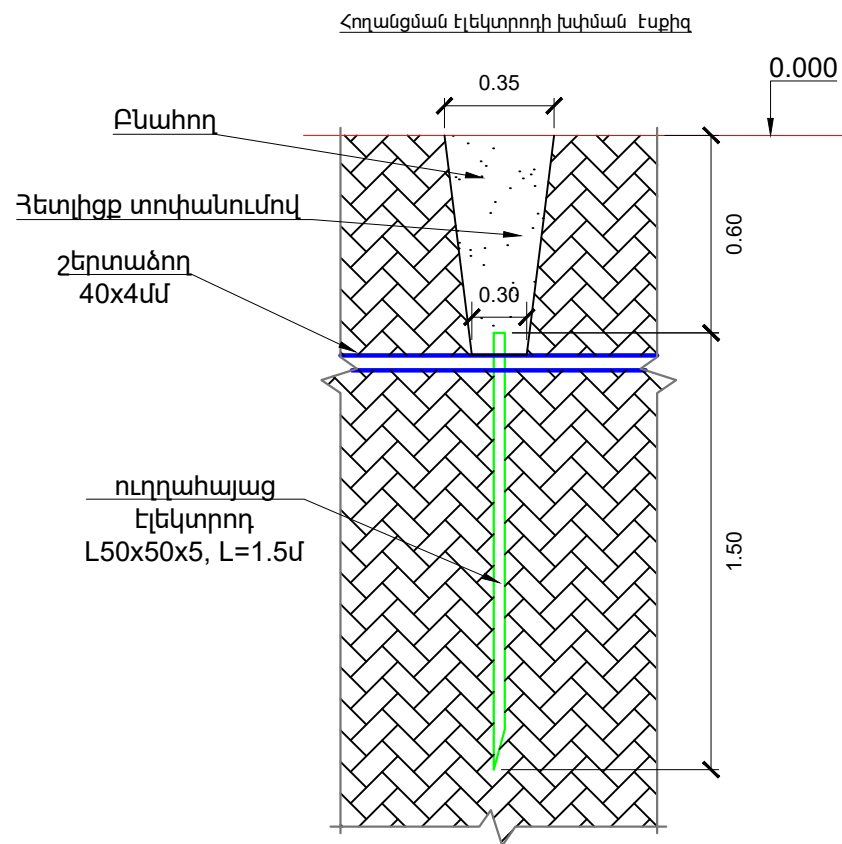
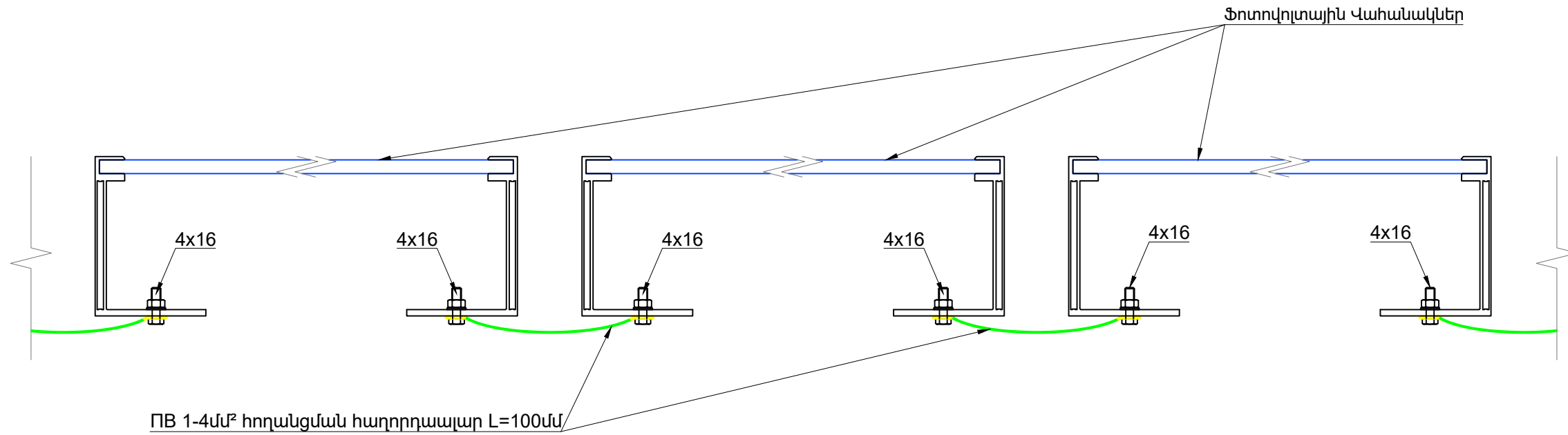
Ըստ ՈՄՅ-ի պահանջների՝ էլեկտրասարքավորումների և էլեկտրական վահանների բոլոր մետաղական, ոչ հոսանքատար, մասերը, որոնք նորմալ վիճակում լարման տակ չեն գտնվում, բայց մեկուսիչի վնասման դեպքում կարող են հայտնվել լարման տակ, ենթակա են հողանցման:

Նախագծում ինվերտորների մետաղական պահարանը հողանցվում է ուժ 1x10մ² հաղորդալարով:

Հաստատուն հոսանքի հաղորդալարերի մետաղական մալուխատարների հողանցման հաղորդածողերը (հհ) միմյանց կապվում են ուժ 1x10մ² և ուժ 1x6մմ² հաղորդալարերով: PV մոդուլները հողանցվում են ուժ 1x4մմ² հաղորդալարով:

| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամասում | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|--|---|---------|------|--------|
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 27 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵՄԱՆ |  | | Հողանցման համակարգի հատակագիծ |  Powered by Sun | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈՒԼԳՈՎԱՆ |  | | | | | | |

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:

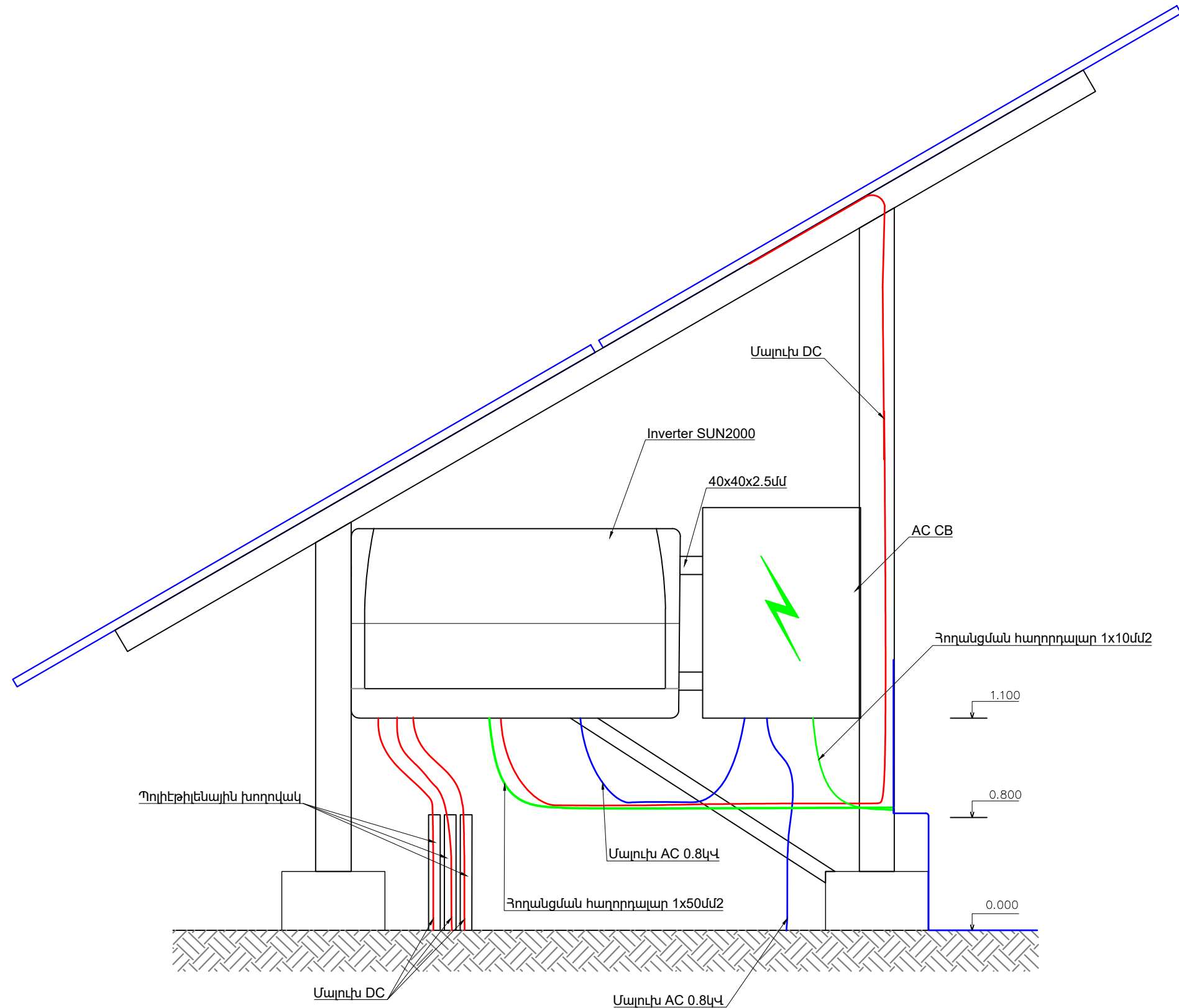
Ըստ ՄՄԶ-ի պահանջների՝ էլեկտրասարքավորումների և էլեկտրական վահանների բոլոր մետաղական, ոչ հոսանքատար, մասերը, որոնք նորմալ վիճակում լարման տակ չեն գտնվում, բայց մեկուսիչի վնասման դեպքում կարող են հայտնվել լարման տակ, ենթակա են հողանցման:

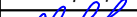



Նախագծում ինվերտորների մետաղական պահարանը հողանցվում է $\text{ոՅ3 } 1 \times 10 \text{ մ}^2$ հաղորդալարով:

Հաստատուն հոսանքի հաղորդալարերի մետաղական մալուխատարների հողանցման հաղորդաձողերը (հհ) միմյանց կապվում են ռՑ3 1x10մ² և ռՑ3 1x6մ² հաղորդալարերով: PV մոդուլները հողանցվում են ռՑ3 1x4մ² հաղորդալարով:

| | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄԿտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 28 | 29 |
| Նախագծեց | Կ. ՉՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Հողանցման համակարգի ընդհանուր մանրամասները |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Փոփոխական հոսանքի արկղի, փոխակերպիչի և մալուխատարի ամրացման էսքիզներ



| | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| «ՍԱՆ ԱԳՐՈՂ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 Մվտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| ՆԳԻ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 29 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Փոփոխական հոսանքի արկղի, փոխակերպիչի և մալուխատարի ամրացման էքզիզներ |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈՂԱՌՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |

1.100 Մվտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում
ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս

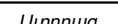
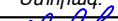


| | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
|-----------------------|------------|---------|------|--------|
| Էլեկտրատեխնիկական մաս | 01 | - | 29 | 29 |

Փոփոխական հոսանքի արկղի, փոխակերպիչի
և մալուխատարի ամրացման էսքիզներ

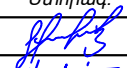
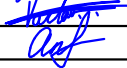


ecoVille
energy
Powered by Sun

Ժամանակացույց (Սկիզբ)

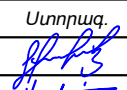
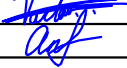


| </> | Աշխատանքի անվանումը | ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՐԱԹՆԵՐՈՎ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | 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 | 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 10/0.8կՎ լարման ենթակայանին | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Կայանի կարգաբերում, գործարկում և ավարտական փուլ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| Նգհ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 30 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Ժամանակացույց (Սկիզբ) |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| </> | Աշխատանքի անվանումը | ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ ՇԱԲԱԹՆԵՐՈՎ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 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 | Ավազակոպիճային 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 10/0.8կՎ լարման ենթակայանին | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Կայանի կարգաբերում, գործարկում և ավարտական փուլ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

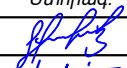
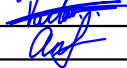


| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| Նգհ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 31 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Ժամանակացույց |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| </> | Աշխատանքի անվանումը | ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՏԵԿՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ ՇԱԲԱԹՆԵՐՈՎ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 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 քետոնային 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 | ԱՖԵԿ-ի միացումը 10/0.8կՎ լարման ենթակայանին | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Կայանի կարգաբերում, գործարկում և ավարտական փուլ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|--|--|--|---|---------|------|--------|
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | | | | վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| Նգհ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | | | | 01 | - | 32 | 29 |
| Նախագծեց | Կ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | | | | | | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ |  | | | | | | | | | |
| | | | | Ժամանակացույց | | | |  | | | |

Ժամանակացույց (Վերջ)

| Հ/Հ | Աշխատանքի անվանումը | ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՏԵԿՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ ՇԱՐԱԹՆԵՐՈՎ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|---------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 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 | Ավազակոպիչային ճանապարհի կառուցում | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Ինվերտորների տեղադրում | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | AC վահանակների տեղադրում | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Lan/Wi Fi համակարգի տեղադրում | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Հողանցման համակարգի տեղադրում | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Էլեկտրասարքավորումների մոնտաժում ենթակայանում | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | ԱՖԵԿ-ի միացումը 10/0.8կՎ լարման ենթակայանին | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Կայանի կարգաբերում, գործարկում և ավարտական փուլ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| «ՍԱՆ ԱԳՐՈ» ՓԲԸ-ՄԱՍ 2 | | | | 1.100 ՄՎտ հզորությամբ արևային ֆոտովոլտային էլեկտրակայանի տեղաբաշխում ՀՀ, Մարզ Արագածոտն, համայնք Աշտարակ գյուղ Արագածոտն 4 հողամաս | | | | |
|----------------------|--------------|---|-------|---|---|---------|------|--------|
| | Անուն | Ստորագ. | Թվակ. | Էլեկտրատեխնիկական մաս | Վերանայում | Մասշտաբ | Թերթ | Թերթեր |
| Նգհ | Կ. ՆԵՐՍԻՍՅԱՆ |  | | | 01 | - | 33 | 29 |
| Նախագծեց | Վ. ԶՕԼԱԳԵԱՆ |  | | Ժամանակացույց (Վերջ) |  | | | |
| Նախագծեց | Ա. ԴՈԼԳՈՎԱ |  | | | | | | |
| | | | | | | | | |