



«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԹՇՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

**ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն
բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության
ցանցի կառուցում**

Աշխատանքային նախագիծ

Էլեկտրատեխնիկական մաս և նախահաշվային փաստաթղթեր

Ինվ. N070-2025-ԳՆ



Համաձայնեցված է

Ամասիա համայնքի ղեկավար

Ջ. Հարությունյան

ԵՐԵՎԱՆ 2025 թ

ՀՀ ք.Երևան, Չաքարիա Քանաքեռցու փող. 502., հեռ. +37494322432, e-mail: info@grandinspection.am



«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԹՇՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

**ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն
բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության
ցանցի կառուցում**

Աշխատանքային նախագիծ

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Ինվ. N070-2025-ԳՆ

Տնօրեն

Ա. Ափոյան

Նախագծեց

Գ. Բաբայան



ԵՐԵՎԱՆ 2025 թ

Բովանդակություն

NN	Անվանում	Գծագրի N	Էջ	Թերթ
1	Լիցենզիա, Ներդիր	070-2025-ԳՆ-1	4	
2	Շինարարության կազմակերպման ընթացակարգ	070-2025-ԳՆ-2	5	
3	Աշխատանքների կազմակերպման ժամանակացույց	070-2025-ԳՆ-3	6	
4	Ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրություն	070-2025-ԳՆ-4	7	
5	Բացատրագիր	070-2025-ԳՆ-5	8	
6	Աշխատանքների ծավալներ	070-2025-ԳՆ-6	9	
7	Լուսավորության հաշվարկ DiaLuX ծրագրով	070-2025-ԳՆ-7	10	10 թերթ
8	Գետափ գյուղի Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000	070-2025-ԳՆ-8	20	4 թերթ
9	Լուսավորության օդային գծի ընտրության հաշվարկ Аврам Дельта ծրագրով	070-2025-ԳՆ-9	24	3 թերթ
10	Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդալարի մոնտաժման արտաքին տեսք	070-2025-ԳՆ-10	27	2 թերթ
11	Լուսավորության հենարանի հողանցման հաղորդիչ	070-2025-ԳՆ-11	29	
12	Մետաղական պահարանի տեսք, մոնտաժման սխեմա	070-2025-ԳՆ-12	30	2 թերթ
13	Նախահաշվային փաստաթղթեր			



070-2025-ԳՆ

ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

Փուլ	Քան.	Թերթ	Փաստ.	Ստորագ.	ա/թ			
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ
							ԱՆ	1
						Բովանդակություն		«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ

Աշխատանքների իրականացման ժամանակացույց

No	Աշխատանքի անվանումը	Աշխատանքների տևողությունը/շաբաթ/																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Լուսավորության հենարանների հողային աշխատանքների իրականացում՝ հորատում	—																		
2	Լրակազմ մետաղական հենարանների տեղադրում հորատանցքի մեջ		—	—																
3	Մետաղական հենարանների բետոնացում			—	—															
4	Լուսատուների տեղադրում				—	—														
5	Էլեկտրասնուցման հիմնական մալուխի մոնտաժում					—	—													
6	Լուսատուների սնուցող մալուխագծի մոնտաժում						—	—												
7	Էլեկտրասնուցող աղբյուրի ռելեյական պահարանի մոնտաժում և գործարկում							—	—											
8	Փաստաթղթերի ավարտական աշխատանքներ և հանձման - ընդունման ակտի ստորագրում							—	—											
9																				

						070-2025-ԳՆ-3		
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Փուլ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ			
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ
							ԱՆ	1
						Աշխատանքների կազմակերպման ժամանակացույց	 «ԳԴԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ	

Երկրաբանական եզրակացություն

«Գրանդ Ինսփեքշն» ՍՊԸ-ի կողմից համաձայն ՀՀՇՆ-1-2.01-99-ի, կատարվել է ճարտարագիտաերկրաբանական տեղագնում:

Տեղագնման նպատակն է պարզել տեղանքում ուղեգծով գրունտների կարգը և տալ երկրաբանալիթոլոգիական կտրվածքի նկարագրությունը:

Երկրաբանալիթոլոգիական կտրվածքը պարզելու համար երկրաբանի կողմից կատարվել է տեղանքի մանրակրկիտ ուսումնասիրություն մոտակայքում բացված խրամուղիների, առկա կտրվածքների և նախկինում կատարված տեղագնման նյութերի հիման վրա: Ուսումնասիրության արդյունքում պարզ է դարձել, որ ուղեգծով գրունտները մասնակի ժայռային են:

Ստորև բերվում են ուղեգծի համար գրունտների նկարագրությունը իրենց նորմատիվային արժեքներով՝ ըստ նորմատիվա-տեխնիկական (ՇՈՒՄ 2.02.01.-83) փաստաթղթերի պահանջների:

Տվյալ ուղեգծով գրունտները ներկայացված են մեկ շերտով:

ՕԳ ուղեգծով գրունտները հետևյալն են՝

Շերտ Ավազակավային գրունտ խիճ, մանրախիճ:

0,0-2,5մ Ծավալային կշիռը 2,0 տ/մ³

Նորմատիվային ճնշումը 250 կՊա

Շինարարական խումբ ըստ ՇՈՒՄ-IV-2-84, VII


100 ≤ p ≤ 150 Օհմ · ս

Գրունտների մշակումը հնարավոր է կատարել հորատումով և էքսկավատորով:

Հողային աշխատանքների կատարման մեթոդը նախագծողի ընտրության վրա է:

Քամու արագությունը մինչև 32մ/վ է (III գոտի):

Հաղորդալարի սառցակալման պատի հաստությունը 15մմ է (II գոտի):

						070-2025-ԳՆ-4		
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ			
						Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ
Նախագծեց	Բաբայան						ԱՆ	1
						Ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրություն	Թերթեր	1
						 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ		

Բացատրագիր

Նախագծի պատվիրատու - Ամասիայի համայնքապետարան:

Նախագծի հիմքը - «Գրանդ Ինսփեքշն» ՍՊ ընկերության և Ամասիայի համայնքապետարանի միջև կնքված ՇՄԱՀ-ԳՀԽՉԾԲ-25/27 պայմանագիրն է:

Նախագծի նպատակը- ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն գյուղի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում:

Լուսավորության ցանցի լուսատեխնիկական հաշվարկները կատարվել են համաձայն ՀՀՇՆ 22-03-2017 «Արհեստական և բնական լուսավորում» նորմերի և կանոնների, «Dialux» ծրագրով, համաձայն աղյուսակ 16-ի :

Արտաքին լուսավորության իրականացման համար նախագծով նախատեսվել է տեղադրել 62 հատ մետաղական հենապուն: Լուսատուները նախատեսվում են տեղադրել նոր տեղադրվող մետաղական հենարանների վրա (62 հատ):

Նոր տեղադրվող հենապունը կազմված է հետևյալ հիմնական բաղադրիչներից՝
 - կանգնակ՝ Ø108x4 մմ պողպատյա խողովակ, l=7.0 մ,
 - լուսատուի բարձակ՝ Ø42x3.0մմ պողպատյա խողովակ, l=2.0 մ,
 Կանգնակները տեղադրվում են բնահողի 1.10մ խորությամբ փոսորակի մեջ և ամրացվում են Բ12.5 մակնիշի բետոնով:

Համաձայն հաշվարկի, նախագծով նախատեսվել են 60Վտ հզորությամբ արտաքին լուսավորության լուսադիոդային լուսատուներ, որոնք ունեն՝

- $\cos\phi > 1.0$ Հզորության Գործակից (PF)
- 4000 ± 500 Վ ջերմաստիճանին գոյնին համապատասխան լույս,
- 8400Լմ լուսային հոսք,
- -25° -ից +40° C օդի ջերմաստիճանի միջակայքում աշխատելու հնարավորություն,
- 60/120° ցրման անկյուն,
- ≥ 30000 ժամ երաշխիքային աշխատունակություն
- Պաշտպանվածության Աստիճանը (IP)՝ 65
- Մոնոցման Լարումը (Վ)՝ AC 150-250
- Ցանցի Հաճախականություն (Հց)՝ 50-60Hz
- Լուսատուի պահանջվող հավաստագրեր-ENEC, TUV, EAC)
- Երաշխիք ≥ 3 Տարի

Լուսատուների էլեկտրասնուցման համար կառուցվում են 0.22 կՎ և 0.4 կՎ լարման ցանցեր: 0.22 կՎ լարման ցանցի համար ընտրվել են СИП 4-2x16մմ² և СИП 4-2x25մմ² կտրվածքներով ալյումինե մեկուսացված հաղորդալարեր, իսկ 0.4 կՎ լարման ցանցի համար՝ СИП 4-4x16մմ² կտրվածքով ալյումինե մեկուսացված հաղորդալար: Մալուխի ընտրությունն իրականացվել է հաշվարկով, հաշվի առնելով լարման շեղման 5%-ը և լարման անկման 7.5%-ը(տես գծագիր 070-2025-ԳՆ-9): Հենարանների վրա լուսատուների սնուցումներն իրականացվում են ПВ 1.5մմ² մալուխով:

Հենամեջերի թռիչքների ընտրությունը իրականացվել է համաձայն DiaLux ծրագրի ստացված հաշվարկի: Թռիչքների հեռավորությունները ընտրելիս հաշվի է առնվել նաև տվյալ տարածքի կլիմայական տվյալները՝ մերկասառույցի և քամու արագության նորմատիվային ցուցանիշները:

Տվյալ տարածքի կլիմայական գոտին համապատասխանում է ըստ մերկասառույցի II գոտի (15մմ), ըստ Քամու արագությունը III գոտի է (32մ/վ):

Գրունտի շինարարական խումբը V կարգի է:

Նախատեսվում է բոլոր հողային աշխատանքներն իրականացնել մեխանիզմով: Մետաղական հենարանների տեղադրման փոսորակների փորումն իրականացվում է Ø300մմ տրամագծով հորատիչ սարքով: Անվտանգության և շահագործման նկատառումներից ելնելով նախատեսվում է մետաղական հենարանները հողանցել:

Հողանցումն իրականացվում է 1.5մ երկարության հողանցման էլեկտրոդով/ օգտագործվում է 50x50x5մմ չափերով անկյունակ :

Էլեկտրամոնտաժային աշխատանքներն անհրաժեշտ է կատարել ԷՏԿ-ի, ՇՆուԿ 3.05.06-85-ի և գործող այլ հրահանգների նորմերի պահանջներով:

Համաձայն ՀՀ կառավարության 2023 թվականի ապրիլի 21-ի N 592-Ն որոշման «Էլեկտրատեղակայանքների

սարքվածքի կանոնների»/այսուհետ ԷՄԿ/ Մաս 2՝ Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ, բաժին 5 գլուխ 32 կետ 324-ի ՕԳՄ հաղորդալարերից մինչև բնակեցված և չբնակեցված տեղանքի գետնի մակերևույթը և փողոցների երթևեկելի մասերը հեռավորությունն ուղղաձիգով պետք է լինի 5 մ-ից ոչ պակաս: Այն կարող է նվազեցվել մինչև 2.5 մ՝ դժվարամատչելի տեղանքում, և մինչև 1 մ՝ անմատչելի տեղանքում (սարավանջեր, ժայռեր, քարափներ): Փողոցի ոչ երթևեկելի մասի հետ ՕԳՄ-ից դեպի մուտքերը ճյուղավորումների փոխհատման դեպքում ԻՄՀ-ից մինչև հետիոտնային ճանապարհների մայթեր հեռավորությունը թույլատրվում է նվազեցնել մինչև 3.5 մ:

ԻՄՀ-ից և մեկուսացված հաղորդալարերից մինչև գետնի մակերևույթ հեռավորությունը՝ դեպի մուտքերը ճյուղավորումների վրա, պետք է լինի 2.5 մ-ից ոչ պակաս:

Դեպի մուտքերը ճյուղավորումների չմեկուսացված հաղորդալարերից մինչև գետնի մակերևույթ հեռավորությունը պետք է լինի 2.75 մ-ից ոչ պակաս:



գլուխ 32 կետ 334-ի Մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ների (ՕԳՄ-ների) միմյանց հետ փոխհատումն առավելապես պետք է կատարվի փոխհատման հենարանների վրա: Թույլատրվում է նաև փոխհատումը հենամիջուկ: Փոխհատվող ՕԳ-ների (ՕԳՄ-ների) հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը՝ ըստ ուղղաձիգի, պետք է լինի 0,1 մ՝ հենարանի վրա, 1 մ՝ հենամիջուկ:

գլուխ 33 կետ 355-ի Ընդհանուր հենարանների վրա թույլատրվում է ՕԳՄ-ի ԻՄՀ-ի համատեղ կախում ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի չմեկուսացված և մեկուսացված հաղորդալարերի հետ: Ընդ որում, պետք է պահպանվեն հետևյալ պայմանները՝

- 1) ՕԳՄ-ի անվանական լարումը պետք է լինի 380 Վ-ից ոչ ավել.
- 2) ՀՀԳ-ի անվանական լարումը պետք է լինի 360 Վ-ից ոչ ավել.
- 3) մինչև 1000 Վ լարման ՕԳՄ-ի հաղորդալարերը պետք է տեղադրվեն ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերից վերև, ընդ որում, հեռավորությունը՝ ըստ ուղղաձիգի, ԻՄՀ-ից մինչև ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի վերին հաղորդալար՝ անկախ դրանց փոխադարձ դասավորությունից, պետք է լինի 0,5 մ-ից ոչ պակաս՝ հենարանի վրա և հենամիջուկ: ՕԳՄ-ի և ԿԳ-ի (ՀՀԳ-ի) հաղորդալարերը պետք է դասավորել հենարանի տարբեր կողմերում:


ՈՒՇԱՂԴՈՒԹՅՈՒՆ

1. Շինարարության ընթացքում հնարավոր է կատարել փոփոխություններ նախապես համաձայնեցնելով նախագծային կազմակերպության հետ:
2. Նախագծում կիրառվող սարքավորումների և սարքվածքների տիպերը կարող են ենթարկվել փոփոխման՝ պահպանելով նախագծում նշված տեխնիկական պարամետրերը և նախապես համաձայնեցնելով նախագծային կազմակերպության հետ,
3. Շինարարության ընթացքում թույլատրվում է իրականացնել լուսավորության ցանցի նախագծով նախատեսված մայթեզրի փոփոխություն՝ նախապես համաձայնեցնելով նախագծային կազմակերպության հետ:
4. Շինարարական աշխատանքներն իրականացնել ՀՀՇՆ 32-01-2022 «Ավտոմոբիլային ճանապարհներ», ՀՀՇՆ 52-01-«Բետոնե և երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներ», ՀՀՇՆ 13-02-2022 «Անվտանգության տեխնիկան շինարարությունում» և ՀՀՇՆ 30-02-2022 «Տարածքի բարեկարգում» շինարարական նորմերի համաձայն:

							070-2025-ԳՆ-5		
							ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ				
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
							ԱՆ	1	1
						Բացատրագիր	 «ԳՐԱՂԻ ԻՆՍՓԵԿՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ		

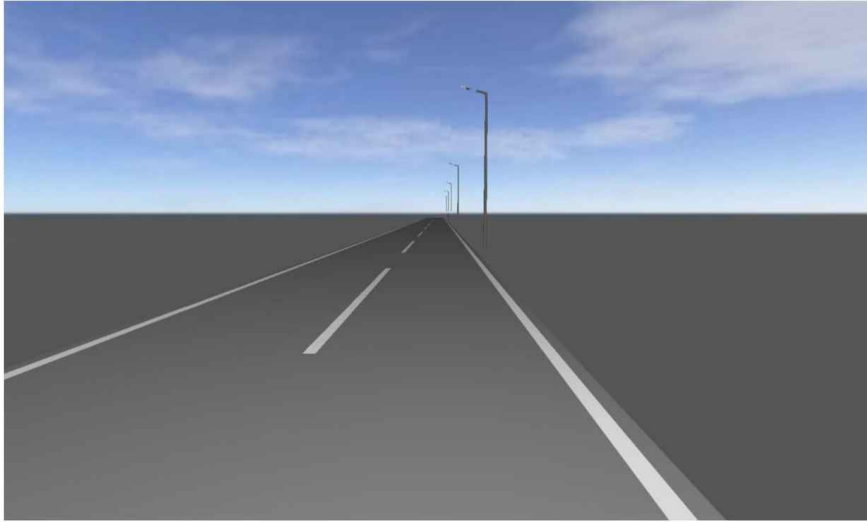
1	Ժ4-141 Գ.մ.=1.05	Փոստրակի հորատում	մ	68.20
2	Ժ8-11-1 Գ.մ.=1.05	Խճով նախաշերտի իրականացում 10սմ	մ3 մ3	0.44
3	Ժ6-16 Գ.մ.=1.05	Выполнение гравийного слоя 10 см Հենասյուների հիմքերի կառուցում B12.5 դասի	մ3 մ3	4.38
4	Ժ1-1606 Գ.մ.=1.05	Строительство фундаментов из бетона класса B12.5 Հողային աշխատանքների կատարում Թափոնակությունում, ավտոտրանսպորտով տեղափոխման ժամանակ 5-րդ կարգ գրունտ	մ3մ3	4.82
5	ԳԺ311-29-3 Գ.մ.=1.05	Проведение земляных работ на полигоне, при перевозке автотранспортом на грунт 5 класса Բեռնում շինարարական աղբի ավտոմոբիլային	տ տ	9.64
6	ԳԺ310-4-1 Գ.մ.=1.05	Погрузка мусора строительного при автомобильных перевозках Շին. աղբի տեղափոխում մինչև 5կմ	տ տ	9.64
7	Ժ9-148 կիրառ Գ.մ.=1.05	Մետաղական հենասյուների տեղադրում Φ108*4մմ, L=7.0մ	տ	4.45
8	ինՖ տեղ	Установка металлических столбов Φ108*4 мм Труба металлическая Φ108*4 мм	զմ լ.մ	434.00
9	ինՖ տեղ	Ամրան Φ16մմ, АПІ հենասյան խարսխման համար /0.25*3հատ/ Арматура Φ16 мм, для анкеровки опоры АПІ /0,25*3шт/	տ տ	0.07
10	Մ8-471-1 Գ.մ.=1.05	Հողանցման անկյունակի տեղադրում Установка заземляющего уголка	հատ шт	62.00
11	ինՖ տեղ	Անկյունակ 50x50x5մմ - 1.5զմ /հողանցման համար/ Уголок 50x50x5 мм - 1,5 гр /для заземления/	զմ լ.մ	93.00
12	Մ8-472-7 Գ.մ.=1.05	Հողանցման հաղորդիչի մոնտաժում Монтаж заземляющего проводника	զմ լ.մ	31.00
13	ինՖ տեղ	Շերտապողպատ 40x3մմ - 0.5զմ /հողանցման համար/ Стальной лист 40x3 мм - 0,5 г /для заземления/	զմ լ.մ	31.00
14	Ժ8-363-1 Գ.մ.=1.05	Մետաղական պահուսնների տեղադրում նոր հենասյուների վրա Φ42*3մմ, L=2.0մ	հատ шт	62.00
15	ինՖ տեղ	Установка металлических контейнеров на новый столбы Φ42*3 мм, L=2.0 м Մետաղական պահուսնակ նոր տեղադրվող հենասյուների վրա Φ42*3մմ, Металлический контейнер на новой опореΦ42*3 мм	հատ шт	62.00
16	Մ8-364-1	Խարսխային հենարանների վրա СИП հաղորդալարի մոնտաժային նյութեր	հատ шт	25
17	Մ8-364-1	Материалы для монтажа кабеля СИП на анкерных опорах Միջանկյալ հենարանների վրա СИП հաղորդալարի մոնտաժային նյութեր	հատ шт	37.00
18	Ժ15-614 Գ.մ.=1.05	Материалы для монтажа кабеля СИП на промежуточных опорах Մետաղական հենասյուների յուղաներկում 2 անգամ հակակոռոզիոն ներկով	մ2 մ2	147.18
19	Ժ15-614 Գ.մ.=1.05	Масляная покраска металлических столбов 2 раза антикоррозийной краской Մետաղական պահուսնակների յուղաներկում 2 անգամ հակակոռոզիոն ներկով	մ2 մ2	16.35
		Масляная покраска металлической тары 2 раза антикоррозийной краской		

1	Մ8-150-4 Գ.ա.=1.04 Գ.մ.=1.05 կիրառ.	Այլումինե, СИП 4 4x16մմ2 կտրվածքով հաղորդալարի մոնտաժում օդով /2% ավելացումով/	զմ լմ	781.00
2	Մ8-150-4 Գ.ա.=1.04 Գ.մ.=1.05 կիրառ.	Алюминий, СИП 4 4x16 мм2 провода монтаж по воздуху /с увеличением 2%/	զմ լմ	401.00
3	Մ8-150-4 Գ.ա.=1.04 Գ.մ.=1.05 կիրառ.	Այլումինե, СИП 4 2x16մմ2 կտրվածքով հաղորդալարի մոնտաժում օդով /2% ավելացումով/	զմ լմ	605.00
4	Մ8-402-1 Գ.մ.=1.05 կիրառ	Алюминий, СИП 4 2x25 мм2 провода монтаж по воздуху /с увеличением 2%/	զմ լմ	372.00
5	Մ8-594-1 Գ.մ.=1.05 Կիրառ.	ПБ-3 1.5մմ2 կտրվածքով լար լուսատուների էլեկտրասնուցման համար/1 լուսատու=6մ մալուխ/ ПБ-3 1.5 провод для питания светильников / 1 светильник = кабель 3 м /	հատ шт	62.00
6	Շուկա	Արտաքին փողոցային լուսավորության լուսատու LED 60Վտ, 150V-250V, 50-60Hz, Լուս. հոսքը՝ 8400լմ, Գործ. ժամկետը՝ ≥30000 ժամ, Ջերմադիմաց. -25° մինչև +40°C, Հառապայթյանի անկյունը 120, Ra>70, 4000±500K, IP≥65	հատ шт	62.00
7	Մ8-572-4 Գ.մ.=1.05 Կիրառ.	светильник LED 60Вт Մետաղական արկղի մոնտաժում 600x400x250մմ Монтаж металлического короба 600x400x250 мм	հատ шт	2.00
8	Մ8-525-1 Գ.մ.=1.05	Միաֆազ սարքավորումների մոնտաժում մետաղական արկղում	լրակազմ комплект	1.00
9	Մ8-525-1 Գ.մ.=1.05	Монтаж однофазного оборудования в металлическом коробе Շաֆազ սարքավորումների մոնտաժում մետաղական արկղում	լրակազմ комплект	1.00
		Монтаж Трехфазного оборудования в металлическом коробе		

						070-2025-ԳՆ-6			
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Փաստ.	Ստորագ.	ա/թ				
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
							ԱՆ	1	1
						Աշխատանքների ծավալներ		«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶԻՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ	

Project 0

DIALux




H46

Description

Լուսատուին ներկայացվող պահանջներ

1. Լուսատվությունը- ≥ 140 լմ/Վտ
2. Լուսավորության հոսքը- ≥ 8400 լմ
3. Հզորության գործակիցը (PF)- >0.9
4. Գունափոխանցման Գործակից (Ra)- ≥ 70
5. Ծառայության ժամկետը- ≥ 30000 ժամ
6. Լարման աշխատանքային տիրույթը- 150-250Վ
7. Ցանցի Հաճախականություն (Հց) 50-60Hz
8. Ճառագայթային անկյունը- 120°
9. Աշխատանքային ջերմաստիճանային տիրույթը $-25^\circ \div +40^\circ \text{C}$
10. Գունային ջերմաստիճանը- 4000 ± 500 Կ
11. Պաշտպանվածության դասը- IP65
12. Երաշխիքային ժամկետը- ≥ 3 տարի
13. Լուսատուի պահանջվող հավաստագրեր- ENEC, TUV, EAC)

1

						070-2025-ԳՆ-7		
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Վաստ.	Ստորագ.	ա/թ			
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ
							ԱՆ	1
								10
						Լուսատվության հաշվարկ DiaLuX ծրագրով	 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ	

Dialux file 27/12/2025

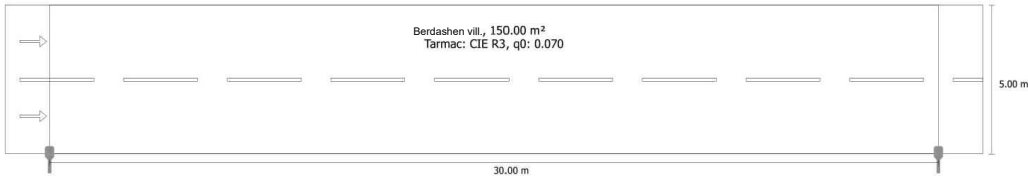
Alternative 1 (Berdashen) / Planning data

DIALux

Alternative 1 (Berdashen)

Planning in acc. with EN 13201:2015

Street Profile



Light loss factor: 0.67

Power density indicators

Operating Hours 4000 h, 100%, 60 W

Valuation field	Surface	EAvg
Berdashen	150.00 m²	11.9 lx
Result for power density indicator	0.028 W/lxm²	

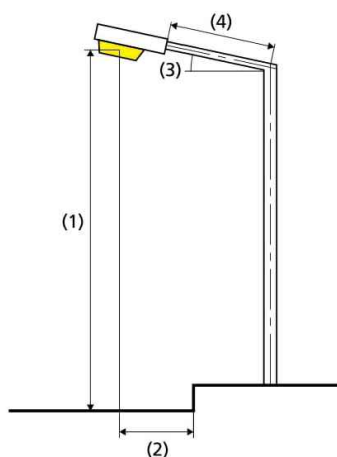
Dialux file

27/12/2025

Alternative 1 (Berdashen) / Planning data

DIALux

Luminaire arrangements



Luminaire:	Golnoor 411208 SetarehS50 1xluxeon3030_S50
Luminous flux (luminaire):	8400.00 lm
Luminous flux (lamp):	8400.00 lm
Arrangement:	single side bottom
Operating Hours	
4000 h:	100.0 %, 60W
Pole distance:	30.000 m
Boom inclination (3):	15.0°
Boom length (4):	1.5 m
Light centre height (1):	7.000 m
Light overhang (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Energy consumption:	200.0 kWh p.a.
Energy consumption density:	1.3 kWh/m ² p.a.
W/km:	1650.00

Maximum luminous intensities

at 70°:	480 cd/klm
at 80°:	26.2 cd/klm
at 90°:	8.09 cd/klm

Luminous intensity class: G*3

Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.

Arrangement complies with glare index class D.6

Dialux file 27/12/2025

Roadway 1 (M4) / Results summary



Roadway 1 (M4)

Light loss factor: 0.67
Grid: 10 x 6 Points

	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	EIR
Actual value according to calculation	0.75	0.55	0.60	9	0.60
Required values according to class	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
Fulfilled/Not fulfilled	✓	✓	✓	✓	✓

Assigned observer (2):

Observer	Position [m]	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Observer 1	(-60.000, 1.250, 1.500)	0.75	0.56	0.38	9
Observer 2	(-60.000, 3.750, 1.500)	0.79	0.55	0.50	8

Dialux file

27/12/2025

DIALux

Roadway 1 (M4) / Table

Roadway 1 (M4)

Horizontal illuminance [lx]

4.375	15.3	13.9	11.6	9.27	7.50	7.50	9.27	11.6	13.9	15.3
3.125	17.3	15.3	12.1	9.24	7.26	7.26	9.24	12.1	15.3	17.3
1.875	18.4	15.9	12.1	8.67	6.70	6.70	8.67	12.1	15.9	18.4
0.625	17.9	15.1	11.4	7.92	5.93	5.93	7.92	11.4	15.1	17.9
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Grid: 10 x 4 Points

EAvg [lx]	EMin [lx]	EMax [lx]	g1	g2
11.9	5.93	18.4	0.497	0.322

Observer 1

Luminance with dry roadway [cd/m²]

4.583	0.45	0.42	0.43	0.48	0.58	0.66	0.74	0.67	0.54	0.48
3.750	0.48	0.45	0.46	0.54	0.64	0.77	0.88	0.78	0.64	0.53
2.917	0.51	0.47	0.49	0.58	0.75	0.92	1.05	0.91	0.76	0.58
2.083	0.54	0.50	0.53	0.68	0.91	1.11	1.22	1.03	0.85	0.61
1.250	0.55	0.53	0.56	0.76	1.07	1.33	1.40	1.23	0.90	0.64
0.417	0.52	0.51	0.57	0.79	1.12	1.39	1.48	1.26	0.88	0.62
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Grid: 10 x 6 Points

Luminance with new lamp [cd/m²]

4.583	0.67	0.63	0.65	0.72	0.86	0.98	1.10	1.00	0.81	0.71
3.750	0.72	0.67	0.68	0.80	0.96	1.15	1.31	1.16	0.96	0.79
2.917	0.77	0.70	0.73	0.86	1.12	1.38	1.57	1.35	1.14	0.86
2.083	0.80	0.75	0.79	1.02	1.36	1.65	1.82	1.54	1.27	0.91
1.250	0.82	0.79	0.84	1.13	1.60	1.99	2.09	1.83	1.34	0.96
0.417	0.78	0.76	0.85	1.17	1.66	2.08	2.20	1.88	1.31	0.92
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Grid: 10 x 6 Points

Observer 2

Luminance with dry roadway [cd/m²]

4.583	0.45	0.43	0.45	0.52	0.62	0.71	0.79	0.70	0.55	0.48
3.750	0.49	0.47	0.49	0.58	0.72	0.85	0.94	0.81	0.66	0.54
2.917	0.52	0.49	0.53	0.67	0.85	1.03	1.13	0.95	0.79	0.59
2.083	0.56	0.53	0.58	0.78	1.06	1.26	1.31	1.09	0.87	0.63
1.250	0.57	0.55	0.61	0.85	1.19	1.44	1.50	1.27	0.92	0.65
0.417	0.51	0.50	0.55	0.77	1.11	1.39	1.49	1.27	0.88	0.62
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Grid: 10 x 6 Points

DIALux

Page 1

Dialux file 27/12/2025

DIALux

Roadway 1 (M4) / Table

Luminance with new lamp [cd/m²]

4.583	0.67	0.64	0.68	0.77	0.92	1.06	1.17	1.04	0.82	0.72
3.750	0.73	0.70	0.72	0.87	1.07	1.26	1.41	1.21	0.99	0.81
2.917	0.78	0.74	0.80	1.00	1.27	1.54	1.69	1.42	1.18	0.87
2.083	0.84	0.80	0.87	1.16	1.58	1.88	1.96	1.63	1.31	0.93
1.250	0.84	0.82	0.90	1.27	1.78	2.15	2.23	1.90	1.37	0.97
0.417	0.76	0.74	0.83	1.15	1.65	2.08	2.22	1.89	1.31	0.92
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Grid: 10 x 6 Points

Dialux file 27/12/2025

Roadway 1 (M4) / Isolines

DIALux

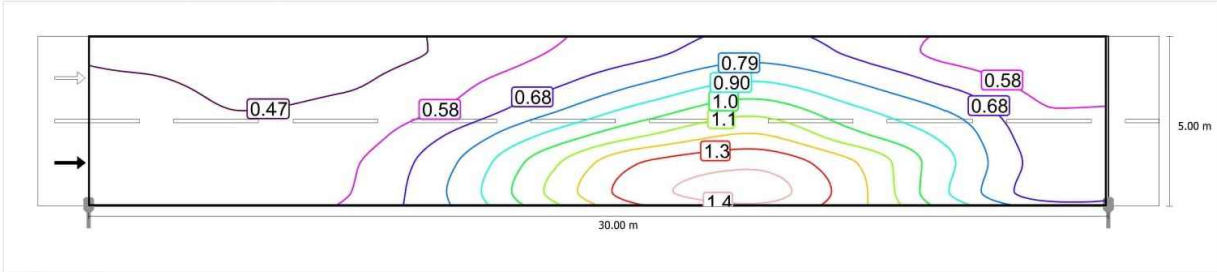
Roadway 1 (M4)

Light loss factor: 0.67
Grid: 10 x 6 Points

	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	EIR
Actual value according to calculation	0.75	0.55	0.60	9	0.60
Required values according to class	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
Fulfilled/Not fulfilled	✓	✓	✓	✓	✓

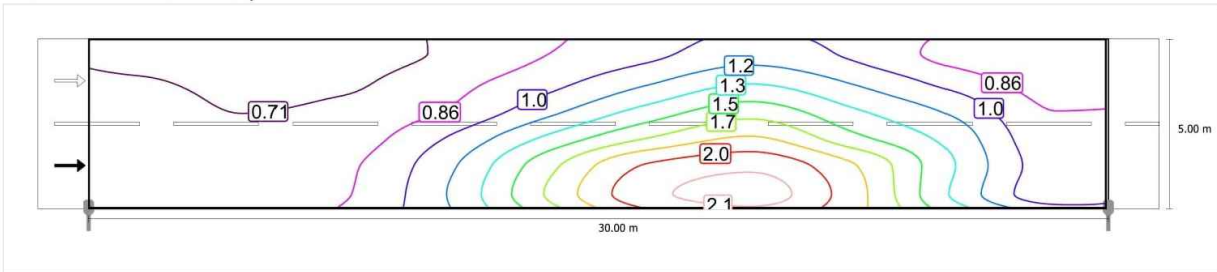
Observer 1

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

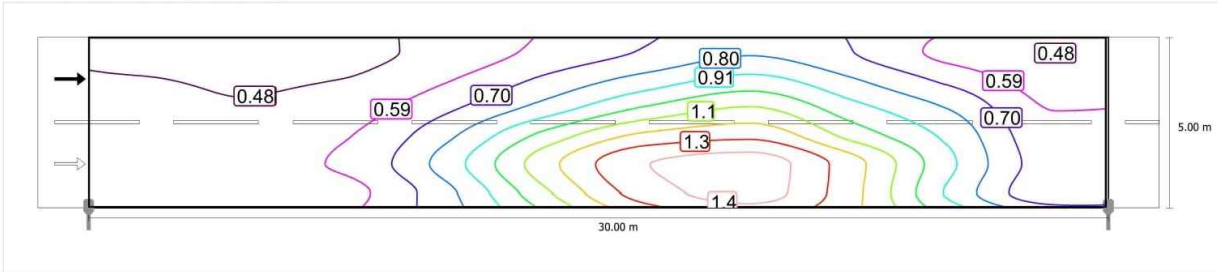
Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

Observer 2

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

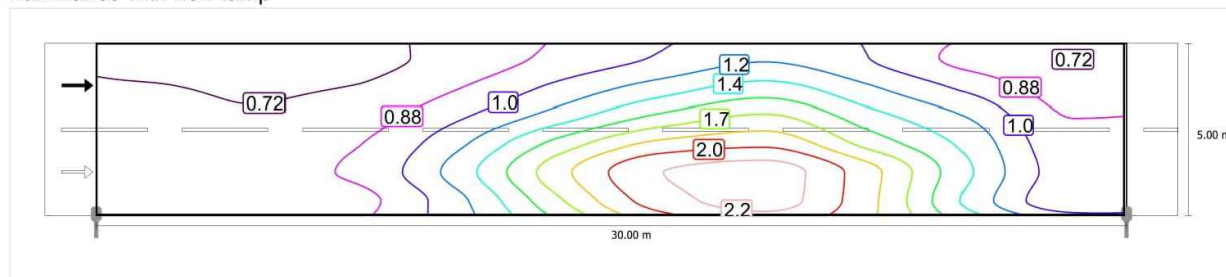
Dialux file

27/12/2025

Roadway 1 (M4) / Isolines

DIALux

Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

Dialux file

27/12/2025

DIALux

Roadway 1 (M4) / Value chart

Roadway 1 (M4)

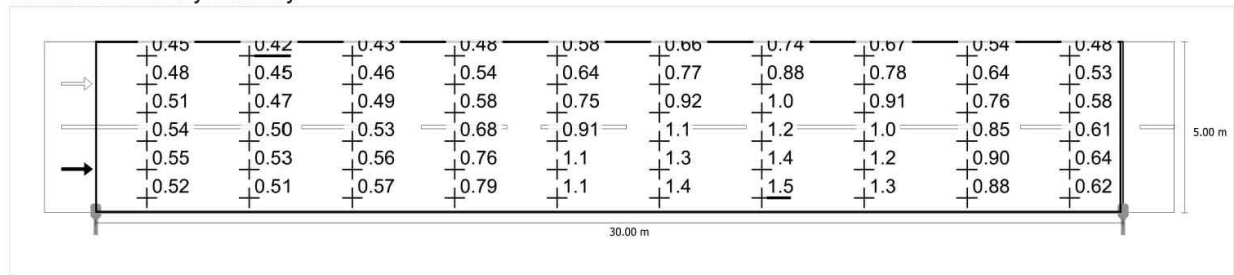
Light loss factor: 0.67

Grid: 10 x 6 Points

	Lm [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	EIR
Actual value according to calculation	0.75	0.55	0.60	9	0.60
Required values according to class	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
Fulfilled/Not fulfilled	✓	✓	✓	✓	✓

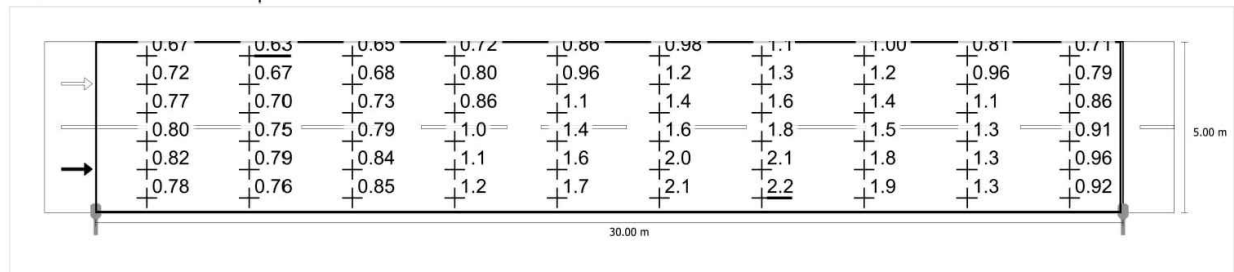
Observer 1

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

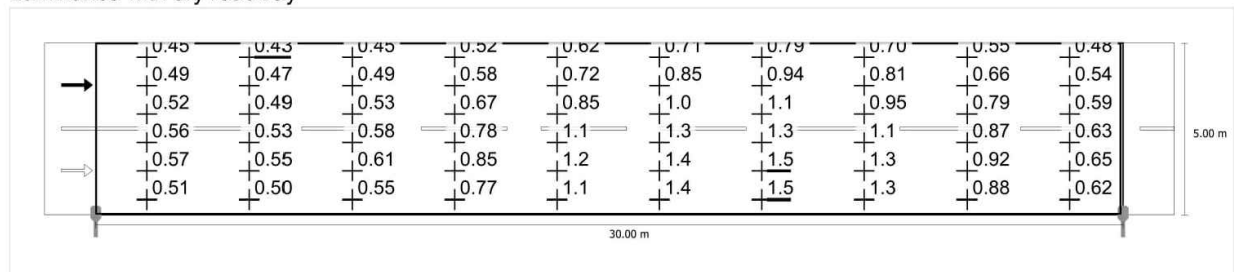
Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

Observer 2

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

DIALux

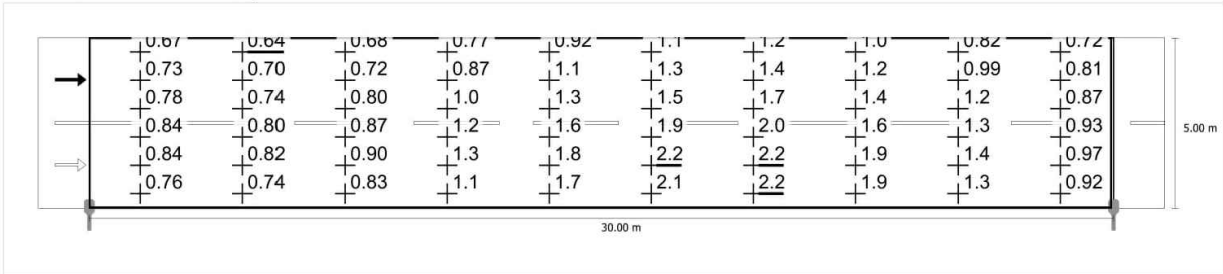
Page 1

Dialux file 27/12/2025

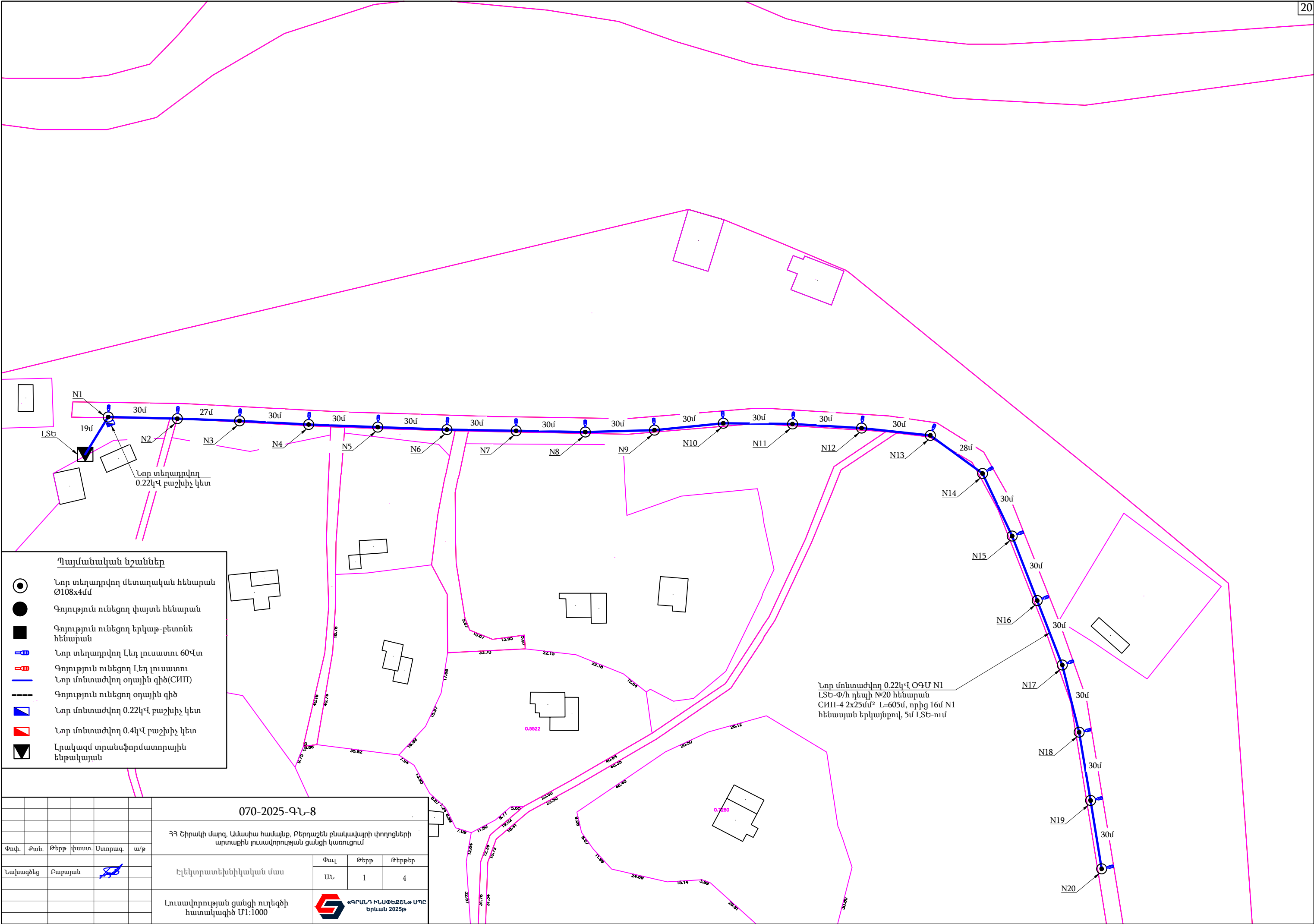
Roadway 1 (M4) / Value chart

DIALux

Luminance with new lamp




Scale: 1 : 200

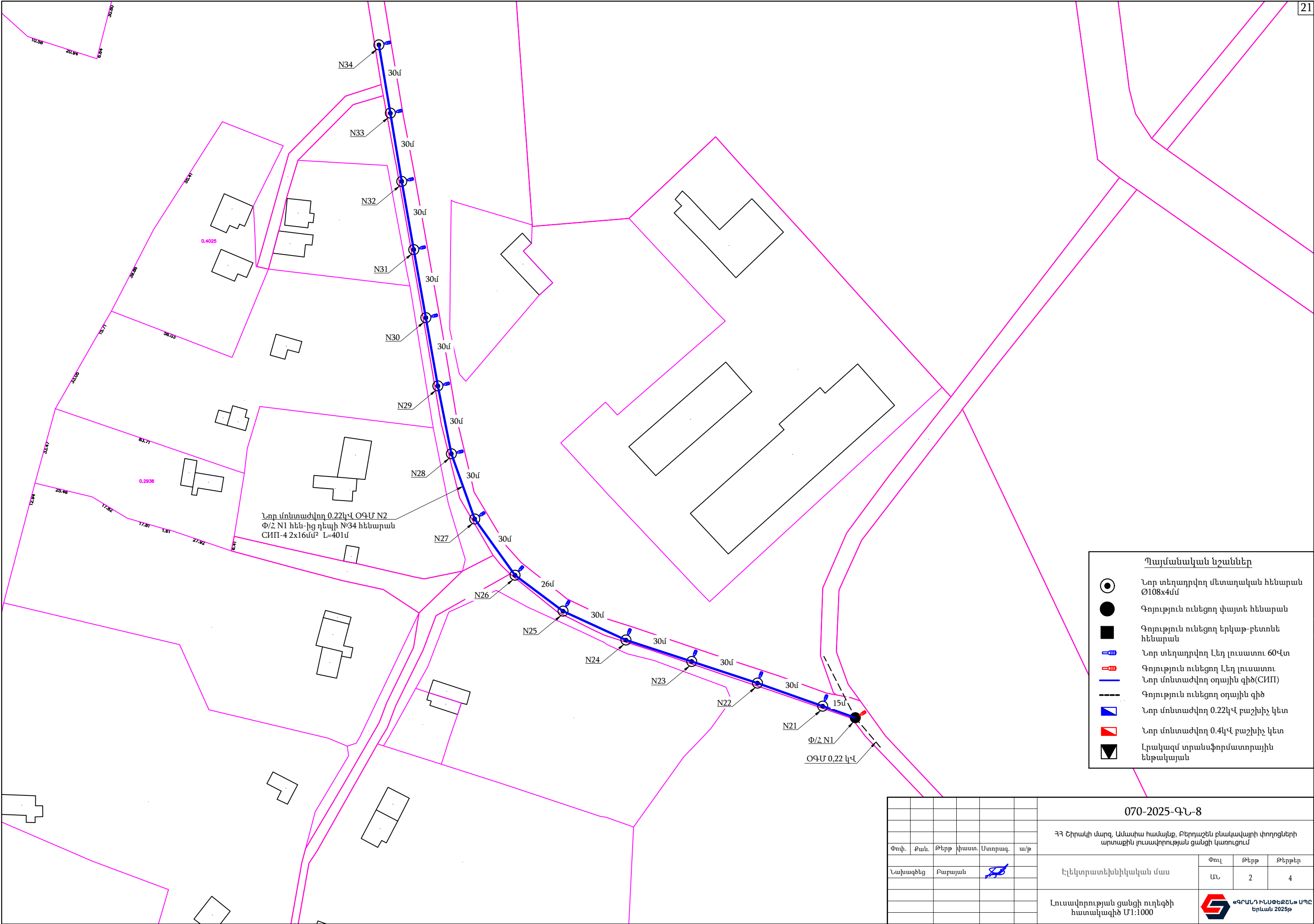


Պայմանական նշաններ

- Նոր տեղադրվող մետաղական հենարան Ø108x4մմ
- Գոյություն ունեցող փայտե հենարան
- Գոյություն ունեցող երկաթ-բետոնե հենարան
- Նոր տեղադրվող Լեդ լուսատու 60Վտ
- Գոյություն ունեցող Լեդ լուսատու
- Նոր մոնտաժվող օդային գիծ (СИП)
- Գոյություն ունեցող օդային գիծ
- Նոր մոնտաժվող 0.22կՎ բաշխիչ կետ
- Նոր մոնտաժվող 0.4կՎ բաշխիչ կետ
- ▲ Լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայան

070-2025-ԳՆ-8					
ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում					
Փուլ. Բան. Թերթ փաստ. Ստորագ. ա/թ			Էլեկտրատեխնիկական մաս		
Նախագծեց Բաբայան			Փուլ	Թերթ	Թերթեր
			ԱՆ	1	4
			Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000		
			 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՎԵՍՏԻՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ		

Նոր մոնտաժվող 0.22կՎ ՕԳՄ N1
ԼՏԵ-Փ/հ դեպի №20 հենարան
СИП-4 2x25մմ² L=605մ, որից 16մ N1
հենասյան երկայնքով, 5մ ԼՏԵ-ում

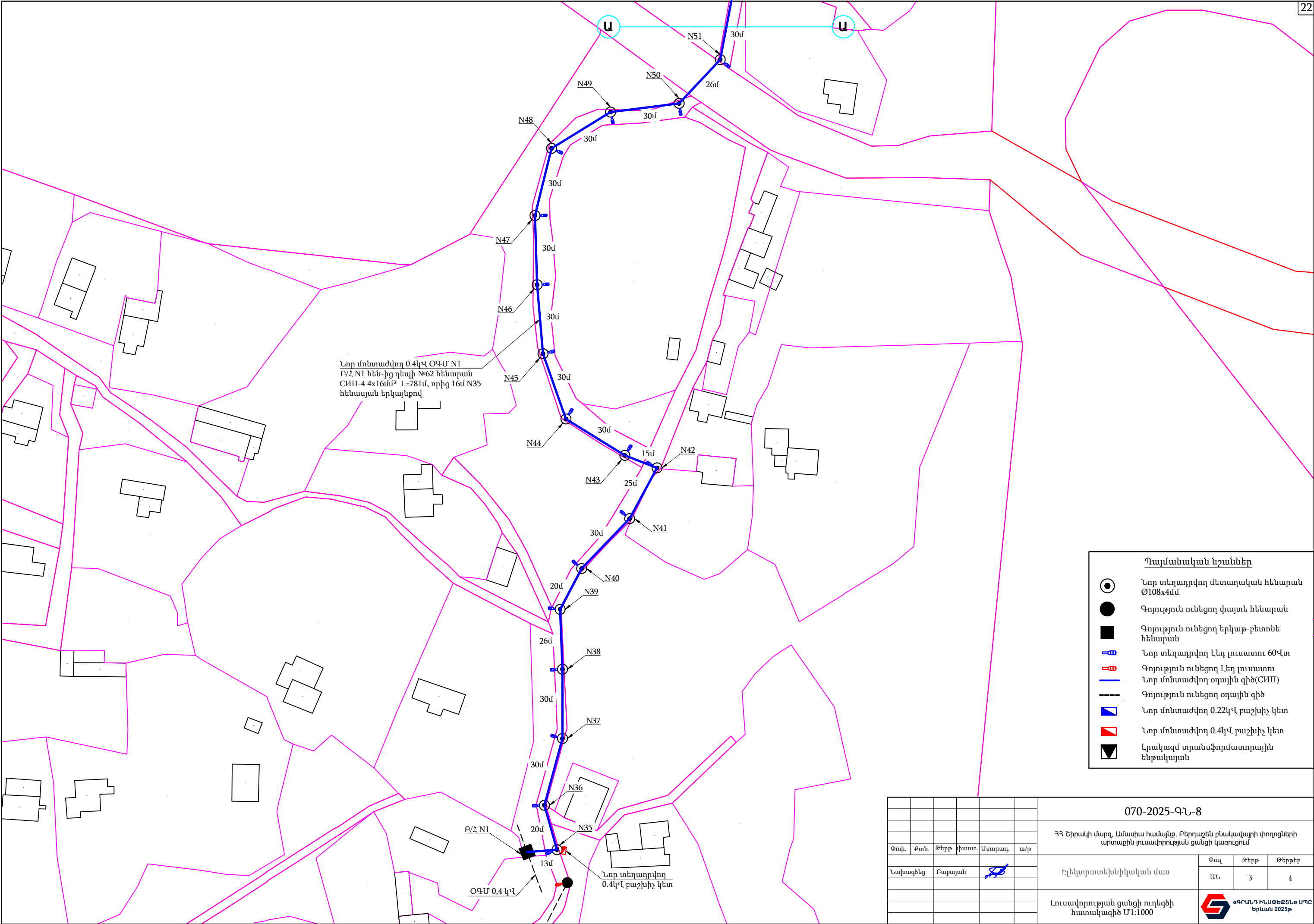


Պայմանական նշաններ

- Նոր տեղադրվող մետաղական հենարան Ø108x4մմ
- Գոյություն ունեցող փայտե հենարան
- Գոյություն ունեցող երկաթ-բետոնե հենարան
- Նոր տեղադրվող Լեդ լուսատու 60Վտ
- Գոյություն ունեցող Լեդ լուսատու
- Նոր մոնտաժվող օդային գիծ(СИП)
- Գոյություն ունեցող օդային գիծ
- Նոր մոնտաժվող 0.22կՎ բաշխիչ կետ
- Նոր մոնտաժվող 0.4կՎ բաշխիչ կետ
- Լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայան

070-2025-ԳՆ-8						
ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում						
Փող.	Քան.	Թերթ	վիստ.	Ստորագ.	ա/թ	Էլեկտրատեխնիկական մաս
Նախագծեց	Բաբայան					
Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000						Փուլ
						ԱՆ
						Թերթ
						2
						Թերթեր
						4



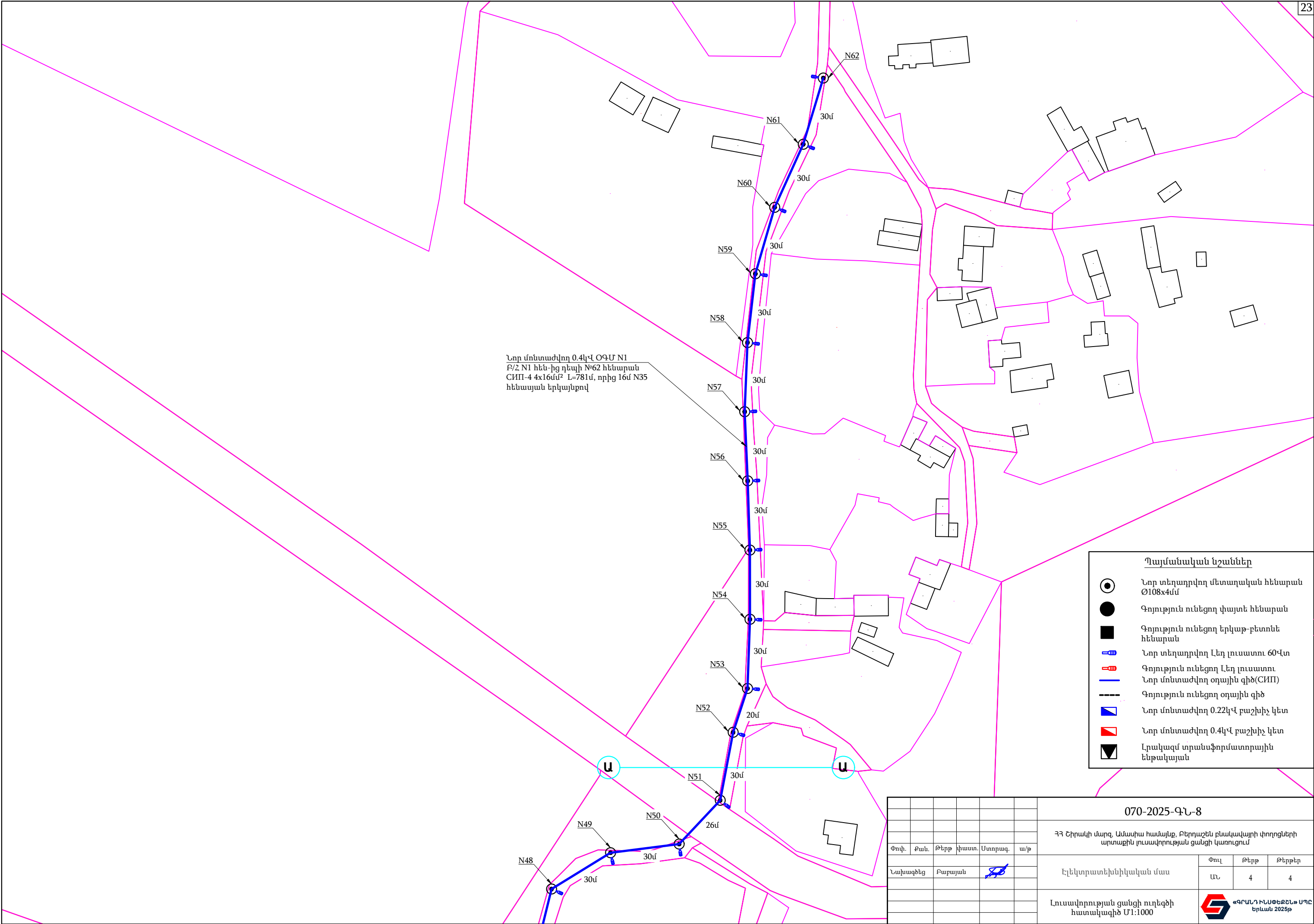


Նոր մոնտաժվող 0.4կՎ ՕԳՄ N1
Բ/Հ N1 հեն-ից դեպի №62 հենարան
СИП-4 4x16մմ² L=781մ, որից 16մ N35
հենասյան երկայնքով

Նոր տեղադրվող
0.4կՎ բաշխիչ կետ



- Պայմանական նշաններ**
- Նոր տեղադրվող մետաղական հենարան Ø108x4մմ
 - Գոյություն ունեցող փայտե հենարան
 - Գոյություն ունեցող երկաթ-բետոնե հենարան
 - Նոր տեղադրվող Լեդ լուսատու 60Վտ
 - Գոյություն ունեցող Լեդ լուսատու
 - Նոր մոնտաժվող օդային գիծ(СИП)
 - Գոյություն ունեցող օդային գիծ
 - Նոր մոնտաժվող 0.22կՎ բաշխիչ կետ
 - Նոր մոնտաժվող 0.4կՎ բաշխիչ կետ
 - Լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայան

070-2025-ԳՆ-8					
ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում					
Փուլ.	Քան.	Թերթ	Վաստ.	Ստորագ.	ա/թ
Նախագծեց	Բաբայան				
Էլեկտրատեխնիկական մաս			Փուլ	Թերթ	Թերթեր
			ԱՆ	3	4
Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000					



Պայմանական նշաններ

- Նոր տեղադրվող մետաղական հենարան Ø108x4մմ
- Գոյություն ունեցող փայտե հենարան
- Գոյություն ունեցող երկաթ-բետոնե հենարան
- Նոր տեղադրվող Լեդ լուսատու 60Վտ
- Գոյություն ունեցող Լեդ լուսատու
- Նոր մոնտաժվող օդային գիծ(СИП)
- Գոյություն ունեցող օդային գիծ
- Նոր մոնտաժվող 0.22կՎ բաշխիչ կետ
- Նոր մոնտաժվող 0.4կՎ բաշխիչ կետ
- Լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայան

						070-2025-ԳՆ-8				
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում				
Փուլ.	Քան.	Թերթ	վիստ.	Ստորագ.	ա/թ					
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս		Փուլ	Թերթ	Թերթեր
						ԱՆ		4	4	
						Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000		 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՎԵՍՏԻՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ		

АвралДельта - 1.04

НастройкиПомощьО программеВыход

Характеристика потребителя

Род токаПеременныйВид нагрузкиАктивно-индуктивная

Параметры генерации и потребления

Параметры линии

Результаты расчета

Количество фаз1 фаза2 фазы3 фазы

Номинальное напряжение фазыUном. ф.=220 В

Ток в фазеIф=5.45 А

Коэффициент активной мощностиcosφ=1.0

Тип линииКабель/провод в ПВХ или I

Материал жилыАлюминий

СечениеF=25 кв. мм.

Количество параллельных проводовп=нет шт.

ДлинаL=605 м

Результаты расчета

Падение напряжения в линииdUпад.=3.76 %8.26 В

Потери напряжения в линииdUпот.=3.75 %8.24 В

Потери напряжения в линииdUпот.=3.75 %8.24 В

ПотребительОтклонение напряжения у потребителяdUоткл.=1.25 %2.76 В

Напряжение на зажимах у потребителяUкон.=101.25 %222.76 В

Источники питания

Внешняя сеть

Линия

Потери напряжения в линии

Потребитель

Uит=105 %231.00 В

dUсум1=0 %0.00 В

Uнач=105.00 %231.00 В

dUпад.=3.76 %8.26 В

dUпот.=3.75 %8.24 В

dUсум2=3.75 %8.24 В

Копировать в следующий расчет

dUоткл.=1.25 %2.76 В

Uкон.=101.25 %222.76 В

Закрыть

Գոյություն ունեցող LՏԵ-ից սնվող 0.22կՎ օդային գծի կտրվածքի ընտրության

Հ Ա Շ Վ Ա Դ Կ Ո 1

Պահանջվող հզորությունը՝	1200Վտ
Միացման տեսակը՝	միաֆազ
Երկարությունը՝	605մ
Լարումը ճյուղավորման կետում՝	220Վ

Լարման շեղման հաշվարկը 0.22կՎ ՕԳՄ-ի համար կատարվել է 20 հատ 60Վտ հզորության լուսատուի հաշվով.

$P_n = P_{լուս1} \times n1$, որտեղ $P_{լուս1}$ լուսատուի հզորությունն է՝ 60Վտ , $n1$ լուսատուների քանակ

$P_n = 20 \times 60 = 1200 \text{ Վտ}$

Ըստ քանաձևի պետք է որոշել վերոնշված հզորության հոսանքի ուժը՝

$I = P_n / U = 1200 / 220 = 5.45 \text{ Ա}$

որտեղ՝

I [Ա] հոսանքի ուժ

P_n [Վտ] պահանջվող գումարային ակտիվ հզորությունը


P_l [Վտ] լուսատուի ակտիվ հզորություն

U [Վ] միաֆազ լարում 220Վ

Համաձայն ԷԷՀ ՏԿ(ՊՄՅ) ընտրվում է СИП-4 2x25մմ² կտրվածքի ՕԳՄ, որի թողունակությունը 100 Ա է:

Վերջինս ստուգվում է ըստ լարման շեղման և լարման անկման որն ըստ СП-31-110-2003 կետ 7.23 պահանջների չպետք է գերազանցի ±5%-ը:

Քանի որ ամեն հենարանի վրա տեղադրվում են լուսատուներ հետևաբար բեռը ուղազծում բաշխված է հավասարաչափ, այդ իսկ պատճառով որպես հաշվարկային տվյալ վերցվում է ուղեգծի ընդհանուր երկարության կեսը:Լարման անկման և շեղման հաշվարկը, կատարված է «Аврал Дельта - Версия 1.04» ծրագրով, այն է.

						070-2025-ԳՆ-9			
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց	Բաբայան						ԱՆ	1	3
						Լուսավորության օդային գծի ընտրության հաշվարկ Аврал Дельта ծրագրով		«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՏԵԶԸՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ	

Գոյություն ունեցող ՕԳ-ից սնվող 0.22կՎ օդային գծի կտրվածքի ընտրության

Հ Ա Շ Վ Ա Բ Կ N2

Պահանջվող հզորությունը՝	840Վտ
Միացման տեսակը՝	միաֆազ
Երկարությունը՝	401մ
Լարումը ճյուղավորման կետում՝	220Վ

Լարման շեղման հաշվարկը 0.22կՎ ՕԳՄ-ի համար կատարվել է 14 հատ 60Վտ հզորության լուսատուի հաշվով.

$P_n = P_{լուս1} \times n1$, որտեղ $P_{լուս1}$ լուսատուի հզորությունն է՝ 60Վտ , $n1$ լուսատուների քանակ

$P_n = 14 \times 60 = 840 \text{ Վտ}$

Ըստ բանաձևի պետք է որոշել վերոնշված հզորության հոսանքի ուժը՝

$I = P_n / U = 840 / 220 = 3.82 \text{ Ա}$

որտեղ՝

I [Ա] հոսանքի ուժ

P_n [Վտ] պահանջվող գումարային ակտիվ հզորությունը

P_l [Վտ] լուսատուի ակտիվ հզորություն

U [Վ] միաֆազ լարում 220Վ

Համաձայն ԷԷՀ ՏԿ(ПУЭ) ընտրվում է СИП-4 2x16մմ² կտրվածքի ՕԳՄ, որի թողունակությունը 100 Ա է:

Վերջինս ստուգվում է ըստ լարման շեղման և լարման անկման որն ըստ СП-31-110-2003 կետ 7.23 պահանջների չպետք է գերազանցի ±5%-ը:

Քանի որ ամեն հենարանի վրա տեղադրվում են լուսատուներ հետևաբար բեռը ուղազծում բաշխված է հավասարաչափ, այդ իսկ պատճառով որպես հաշվարկային տվյալ վերցվում է ուղեգծի ընդհանուր երկարության կեսը:Լարման անկման և շեղման հաշվարկը, կատարված է «Аврал Дельта - Версия 1.04» ծրագրով, այն է.

Аврал Дельта - 1.04

НастройкиПомощьО программеВыход

Характеристика потребителя

Род токаПеременныйВид нагрузкиАктивно-индуктивная

Параметры генерации и потребления

Количество фаз1 фаза2 фазы3 фазы

Номинальное напряжение фазы220 В

Ток в фазеIф= 3.82 А

Коэффициент активной мощностиcosφ= 1.0

Параметры линии

Тип линииКабель/провод в ПВХ или Алюминий

Материал жилы

СечениеF= 16 кв. мм.

Количество параллельных проводовn= нетшт.

ДлинаL= 401 м

Результаты расчета

Падение напряжения в линииdUпад= 2.72 % 5.98 В

Потери напряжения в линииdUпот= 2.72 % 5.97 В

Источники питания

Напряжение источника питанияUит= 105 % 231.00 В

Внешняя сеть

Суммарные потери до расчетной линииdUсум1= 0 % 0.00 В

Напряжение в начале линииUнач= 105.00 % 231.00 В

Падение напряжения в линииdUпад= 2.72 % 5.98 В

Потери напряжения в линииdUпот= 2.72 % 5.97 В


Суммарные потери напряженияdUсум2= 2.72 % 5.97 В

Отклонение напряжения у потребителяdUоткл= 2.28 % 5.03 В

Напряжение на зажимах у потребителяUкон= 102.28 % 225.03 В

Копировать в следующий расчет

Закрыть

						070-2025-ԳՆ-9					
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում					
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	Էլեկտրատեխնիկական մաս			Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց	Բաբայան								ԱՆ	2	3
						Լուսավորության օդային գծի ընտրության հաշվարկ Аврал Дельта ծրագրով			 «ԳՐԱՆ ԴԵԼՏԱ» ՍՊԸ Երևան 2025թ		

Аврал Делта - 1.04

НастройкиПомощьО программеВыход

Характеристика потребителя

Род токаПеременныйВид нагрузкиАктивно-индуктивная

Параметры генерации и потребления

Количество фаз1 фаза2 фазы3 фазы

Номинальное напряжение фазыUном. ф. = 380 В

Ток в фазеIф = 2.55 А

Коэффициент активной мощностиcosφ = 1.0

Параметры линии

Тип линииКабель/провод в ПВХ или I

Материал жилыАлюминий

СечениеF = 16 кв. мм.

Количество параллельных проводовn = нет шт.

ДлинаL = 781 м

Результаты расчета

Падение напряжения в линииdUпад. = 1.02 %

Потери напряжения в линииdUпот. = 1.02 %

Источники питания

Напряжение источника питанияUит = 105 %

Суммарные потери до расчетной линииdUсум1 = 0 %

Напряжение в начале линииUнач. = 105.00 %

Линия

Падение напряжения в линииdUпад. = 1.02 %

Потери напряжения в линииdUпот. = 1.02 %

Суммарные потери напряженияdUсум2 = 1.02 %

Потребитель

Отклонение напряжения у потребителяdUоткл. = 3.98 %

Напряжение на зажимах у потребителяUкон. = 103.98 %

Копировать в следующий расчет

Закрыть

Результаты расчета

Источники питания

Напряжение источника питанияUит = 105 %

Суммарные потери до расчетной линииdUсум1 = 0 %

Напряжение в начале линииUнач. = 105.00 %

Линия

Падение напряжения в линииdUпад. = 1.02 %

Потери напряжения в линииdUпот. = 1.02 %

Суммарные потери напряженияdUсум2 = 1.02 %

Потребитель

Отклонение напряжения у потребителяdUоткл. = 3.98 %

Напряжение на зажимах у потребителяUкон. = 103.98 %

Копировать в следующий расчет

Закрыть

Գոյություն ունեցող ՕԳ-ից սնվող 0.4կՎ օդային գծի կտրվածքի ընտրության

Հ Ա Շ Վ Ա Դ Ն3

Պահանջվող հզորությունը՝	1680Վտ
Միացման տեսակը՝	Էռաֆազ
Երկարությունը՝	781մ
Լարումը ճյուղավորման կետում՝	380Վ

Լարման շեղման հաշվարկը 0.4կՎ ՕԳՄ-ի համար կատարվել է 28 հատ 60Վտ հզորության լուսատուի հաշվով.

$P_n = P_{լուս} \times n_1$, որտեղ $P_{լուս}$ լուսատուի հզորությունն է՝ 60Վտ , n_1 լուսատուների քանակ

$P_n = 28 \times 60 = 1680 \text{ Վտ}$

Ըստ բանաձևի պետք է որոշել վերոնշված հզորության հոսանքի ուժը՝

$I = P_n / 1.73 U = 1.68 / 0.380 / 1.73 = 2.55 \text{ Ա}$

որտեղ՝

I [Ա] հոսանքի ուժ

P_n [Վտ] պահանջվող գումարային ակտիվ հզորությունը


P_l [Վտ] լուսատուի ակտիվ հզորություն

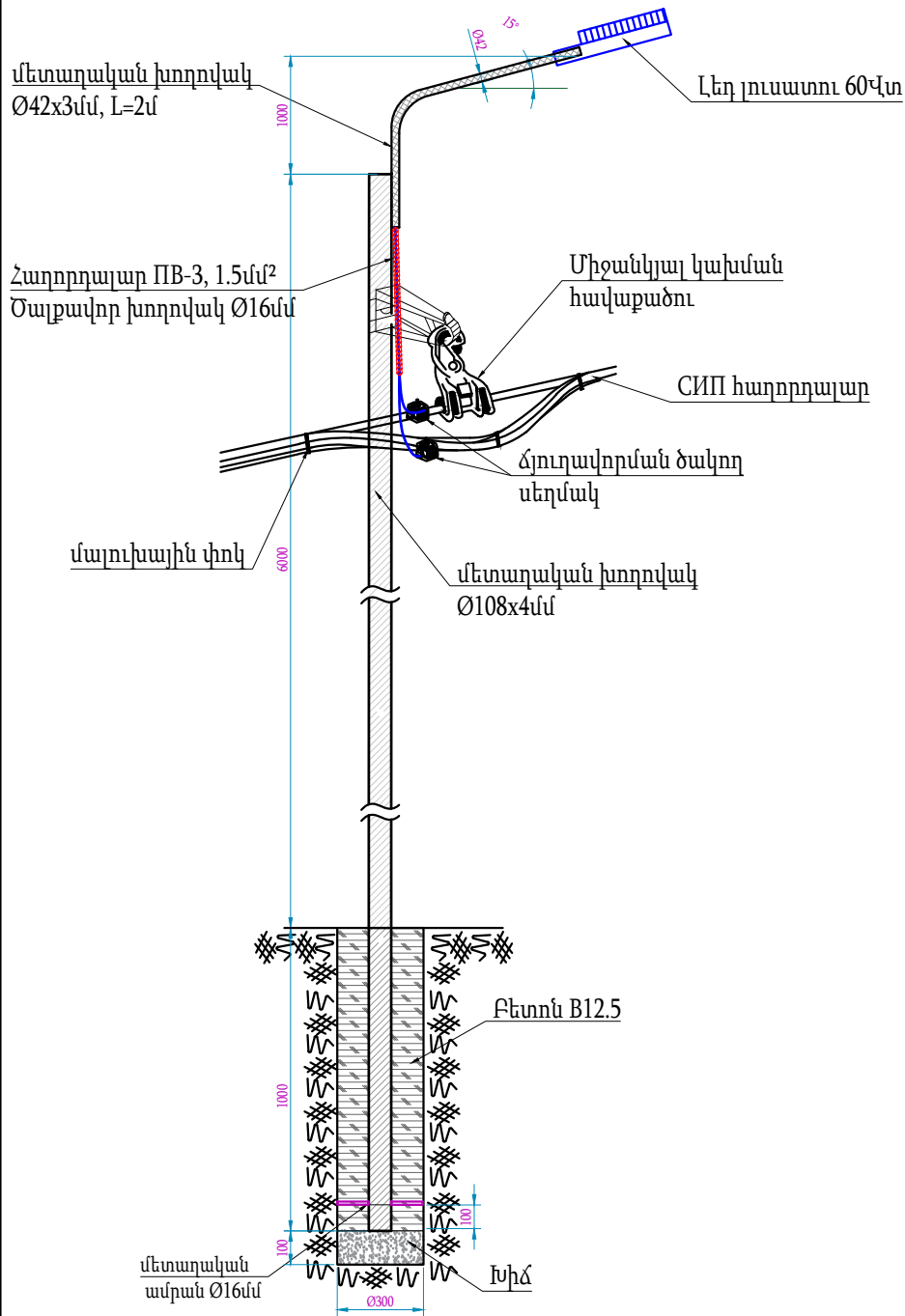
U [Վ] էռաֆազ լարում 380Վ

Համաձայն ԷԷՀ ՏԿ(ՊՄԾ) ընտրվում է СИП-4 4x16մմ² կտրվածքի ՕԳՄ, որի թողունակությունը 130Ա է:

Վերջինս ստուգվում է ըստ լարման շեղման և լարման անկման որն ըստ СП-31-110-2003 կետ 7.23 պահանջների լարման շեղումը չպետք է գերազանցի ±5%-ը իսկ լարման անկումը 7.5%-ը:

Քանի որ ամեն հենարանի վրա տեղադրվում են լուսատուներ հետևաբար բեռը ուղազծում բաշխված է հավասարաչափ, այդ իսկ պատճառով որպես հաշվարկային տվյալ վերցվում է ուղեգծի ընդհանուր երկարության կեսը:Լարման անկման և շեղման հաշվարկը, կատարված է «Аврал Делта - Версия 1.04» ծրագրով, այն է.


070-2025-ԳՆ-9						
ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում						
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Ֆաստ.	Ստորագ.	ա/թ	
Նախագծեց	Բաբայան					
Էլեկտրատեխնիկական մաս						Փուլ ԱՆ
						Թերթ 3
						Թերթեր 3
Լուսավորության օդային գծի ընտրության հաշվարկ Аврал Делта ծրագրով						 «АВРАЛ ДЕЛТА» ՍՊԸ Երևան 2025թ

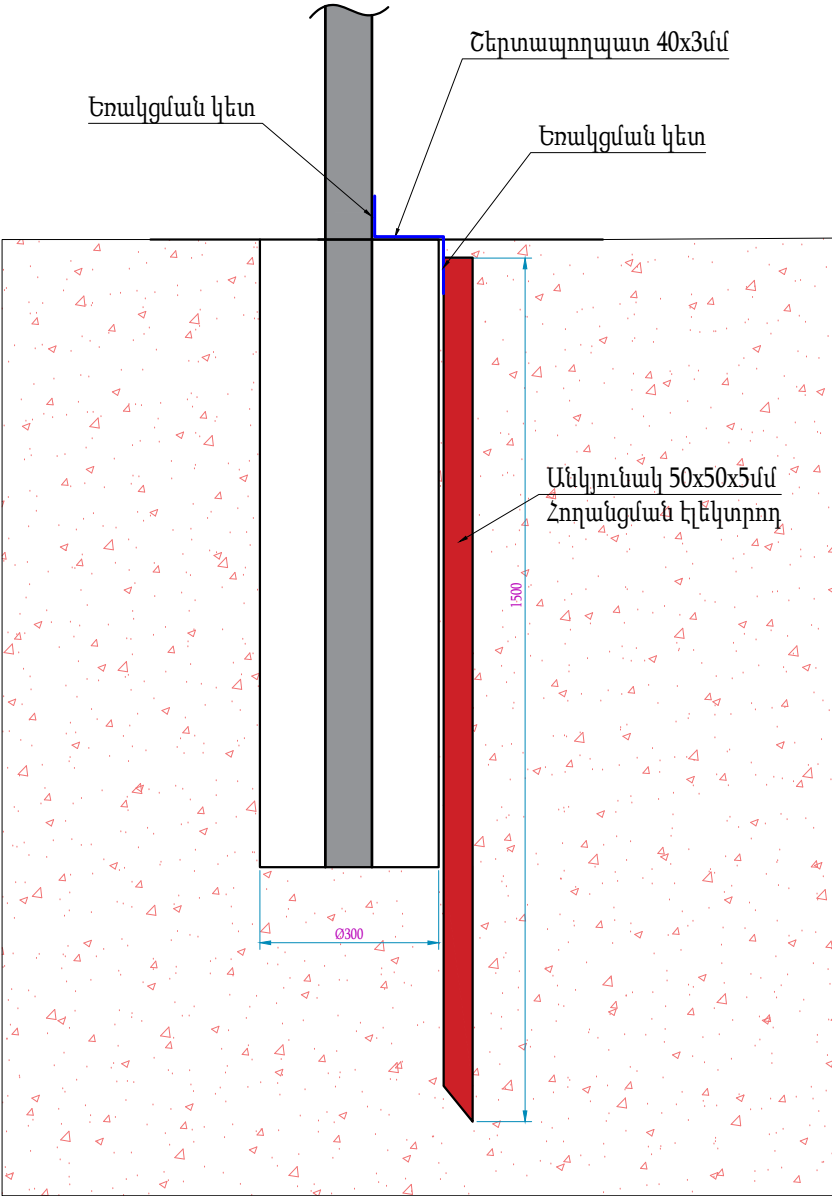


Անվանացուցակ			
N	Նյութի անվանում	Միավոր	Քանակ
1	Հեղ լուսատու 60Վտ	հատ	1
2	Մետաղական խողովակ Ø108x4.0մմ, L=7.0մ	հատ	1
3	Մետաղական խողովակ Ø42x3.0մմ, L=2մ	հատ	1
4	Հաղորդալար ПБ-3, 1.5մմ², L=3.0մ	հատ	2
5	Միջանկյալ կախման հավաքածու	հատ	1
6	Զծանգոտվող պողպատե ժապավեն	մ	1
7	Ամրակ	հատ	2
8	Ծակող սեղմակ	հատ	2
9	Մալուխային փոկ	հատ	2
10	Մետաղական ամրան Ø16մմ	մ	1
11	Ծալքավոր խողովակ Ø16մմ, L=3.0մ	հատ	1
12	Խիճ	մ³	0.007065
13	Բետոն B12.5	մ³	0.07065


Ուշադրություն

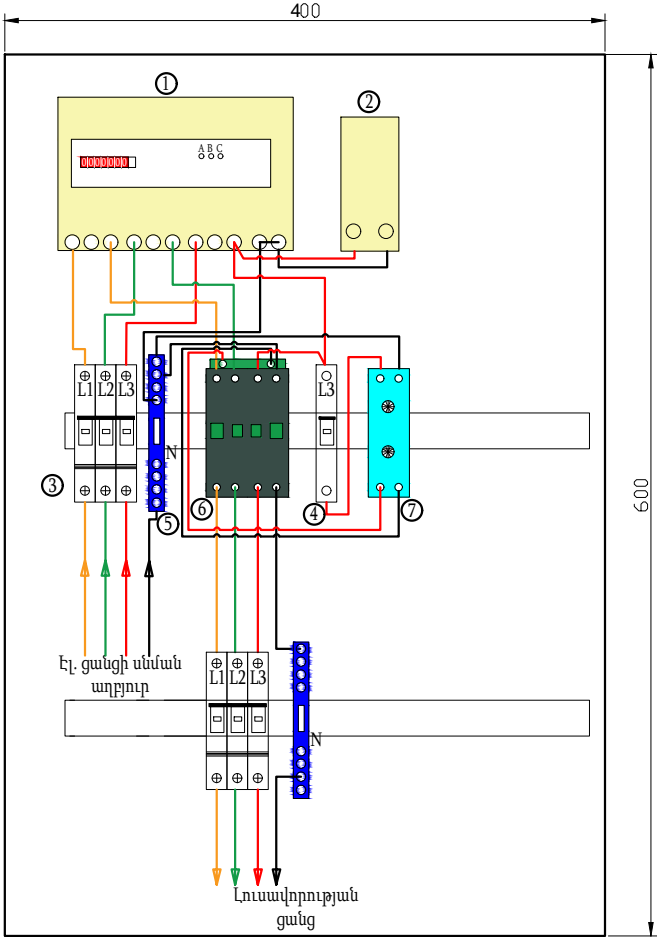
Նշյալ մոնտաժման ձևը նախատեսվում է միայն ուղեգծի ուղիղ և մինչև ' <=30° հատվածների համար

						070-2025-ԳՆ-10			
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ				
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս		Փուլ	Թերթ
								ԱՆ	1 2
						Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդալարի մոնտաժման արտաքին տեսք		 «ԳՐԱՆԻՍ ԻՆՍՓԵԶԻՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ	





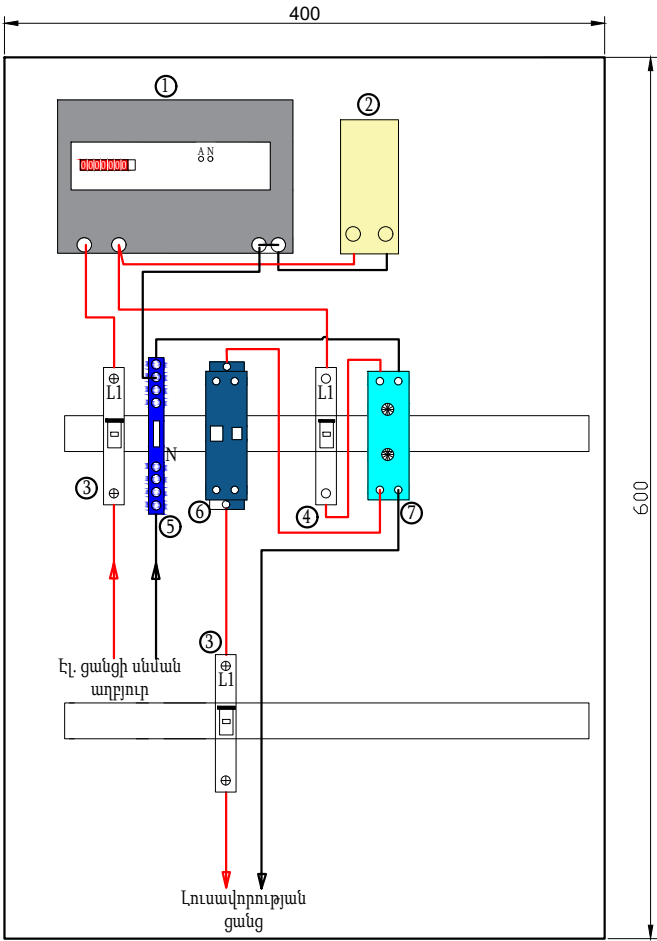
Անվանացուցակ			
N	Նյութի անվանում	Միավոր	Քանակ
1	Պողպատյա թիթեղ 40x3մմ L=0.5մ	հատ	1
2	Անկյունակ 50x50x5մմ, L=1.5մ	հատ	1

070-2025-ԳՆ-11						
ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում						
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	
Նախագծեց	Բաբայան					
Էլեկտրատեխնիկական մաս						Փուլ ԱՆ
						Թերթ 1
						Թերթեր 1
Լուսավորության հենարանի հողանցման հաղորդիչ						 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ




Անվանացուցակ				
N	Նյութի անվանում	Միավոր	Քանակ	Ծանոթություն
1	Հաշվիչ էլեկտրոնային եռաֆազ՝ մոդելով	հատ	1	Տեղադրվում է ՀԷՑ ՓԲԸ կողմից
2	Թվային մոդել	հատ	1	
3	Ավտոմատ անջատիչ եռաֆազ 25Ա	հատ	2	
4	Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 16Ա	հատ	1	
5	Զրոյական դող	հատ	2	
6	Մագնիսական թողարկիչ 16Ա	հատ	1	
7	Ժամանակի ռելե	հատ	1	
8	Մետաղական արկղ 600x400x250մմ	հատ	1	
9	ՊԵ-3 2.5մմ²	մ	5	

						070-2025-ԳՆ-12		
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Փաստ.	Ստորագ.	ա/թ			
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթեր
							ԱՆ	1 2
						Մետաղական պահարանի տեսք, մոնտաժման սխեմա		



Անվանացուցակ				
N	Նյութի անվանում	Միավոր	Քանակ	Ծանոթություն
1	Հաշվիչ էլեկտրոնային միաֆազ՝ մոդելնով	հատ	1	Տեղադրվում է ՀԷՑ ՓԲԸ կողմից
2	Թվային մոդել	հատ	1	
3	Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 25Ա	հատ	3	
4	Ավտոմատ անջատիչ միաֆազ 16Ա	հատ	1	
5	Զրոյական դռ	հատ	2	
6	Մագնիսական թողարկիչ 16A	հատ	1	
7	Ժամանակի ռելե	հատ	1	
8	Մետաղական արկղ 600x400x250մմ	հատ	1	
9	ՊԵ-3 2.5մմ²	մ	5	

						070-2025-ԳՆ-12			
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց	Բաբայան						ԱՆ	2	2
						Մետաղական պահարանի տեսք, մոնտաժման սխեմա	 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՏ» ՍՊԸ Երևան 2025թ		



«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԹՇՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

**ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Բերդաշեն
բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության
ցանցի կառուցում**

Աշխատանքային նախագիծ

Նախահաշվային փաստաթղթեր

Ինվ. N070-2025-ԳՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2025 թ

ՀՀ ք.Երևան, Չաքարիա Քանաքեռցու փող. 502., հեռ. +37494322432, e-mail: info@grandinspection.am