«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

Աշխատանքային նախագիծ

Էլեկտրատեխնիկական մաս և նախահաշվային փաստաթղթեր

Ինվ. N062-2025-ԳՆ

Համաձայնեցված է

Մասիս համայնքի ղեկավար **Ն. Հակոբյան**

ԵՐԵՎԱՆ 2025 թ

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

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

Աշխատանքային նախագիծ

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Ինվ. N062-2025-ԳՆ

Տնօրեն **Ա. Ափոյան**

Նախագծեց **Գ. Բաբայան**

ԵՐԵՎԱՆ 2025 թ

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

Բովանդակություն

NN	Անվանում	Գծագրի N	էջ	Թերթ
1	Լիցենզիա, Ներդիր	062-2025-ԳՆ-1	4	
2	Շինարարության կազմակերպման ընթացակարգ	062-2025-ԳՆ-2	5	
3	Աշխատանքների կազմակերպման ժամանակացույց	062-2025-ԳՆ-3	6	
4	Ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրություն	062-2025-ԳՆ-4	7	
5	Բացատրագիր	062-2025-ԳՆ-5	8	
6	Աշխատանքների ծավալներ	062-2025-ԳՆ-6	9	
7	Լուսատվության հաշվարկ DiaLuX ծրագրով	062-2025-ԳՆ-7	10	10 թերթ
	Գետափ գյուղի Լուսավորության ցանցի ուղեգծի ընդհանուր հատակագիծ Մ1:1000	062-2025-ԳՆ-8	20	
8	Գետափ գյուղի Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000	062-2025-ԳՆ-9	21	5 թերթ
9	Լուսավորության օդային գծի ընտրության հաշվարկ Аврал Дельта ծրագրով	062-2025-ԳՆ-10	26	2 թերթ
10	Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդալարի մոնտաժման արտաքին տեսք	062-2025-ԳՆ-11	28	2 թերթ
11	Լուսավորության հենարանի հողանցման հաղորդիչ	062-2025-ԳՆ-12	30	
12	Մետաղական պահարանի տեսք, մոնտաժման սխեմա	062-2025-ԳՆ-13	31	
13	Նախահաշվային փաստաթղթեր			

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

ԼԻՑԵՆԶԻԱ

ՔՊԼ-000251, 1-ին դաս

ՔԱՂԱՔԱՇԻՆԱԿԱՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ ԿԱԶՄՈՒՄ՝ ԲԱՑԱՌՈՒԹՅԱՄԲ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՏՈՐԱԿԱՆ ԵՎ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՄԱՍԵՐԻ

ՏՐՎԱԾ Է

2024-08-20, «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ

ՀՀ, ՍՅՈՒՆԻՔ, ՍԻՍԻԱՆ, ՍԻՍԻԱՆ, ՉԱՐԵՆՑԻ Փ., 2 Շ., 10 ԲՆ.

Գործողության ժամկետը՝ 20.08.2029թ.

ՀՍԿԻՉ ՀԱՄԱՐ՝ UG3D-81F5-F2F8-92AB

Սույն փաստաթուղթը տրված է բացառապես էլեկտրոնային եղանակով: Փաստաթղթի վավերականության ստուգումն ու էլեկտրոնային բնօրինակի ներբեռնումը հնարավոր է իրականացնել https://verify.e-gov.am Հայաստանի Հանրապետության պաշտոնական փաստաթղթերի վավերականության ստուգման միասնական համակարգի կայքում մուտքագրելով հսկիչ համարը կամ սքանավորելով արագ արձագանքման ծածկագիրը (QR Code):

1 / 2

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

ԼԻՑԵՆԶԻԱՅԻ ՆԵՐԴԻՐ

ՔՊՆ-000251-05

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ

ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ (ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ, ԷԼԵԿՏՐԱԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՆԵՐՔԻՆ ԵՎ ԱՐՏԱՔԻՆ ՑԱՆՑԵՐ, ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ, ՖՈՏՈՎՈԼՏԱՅԻՆ ԵՎ ՀՈՂՄԱԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ԿԱՅԱՆՆԵՐ)

20.08.2024թ.

Գործողության ժամկետը՝ 20.08.2029թ.

Ներդիրը վավերական է լիցենզիայի առկայության դեպքում

ՀՍԿԻՉ ՀԱՄԱՐ՝ UGB1-FB88-ABD3-1E6D

Սույն փաստաթուղթը տրված է բացառապես էլեկտրոնային եղանակով: Փաստաթղթի վավերականության ստուգումն ու էլեկտրոնային բնօրինակի ներբեռնումը հնարավոր է իրականացնել https://verify.e-gov.am Հայաստանի Հանրապետության պաշտոնական փաստաթղթերի վավերականության ստուգման միասնական համակարգի կայքում մուտքագրելով հսկիչ համարը կամ սքանավորելով արագ արձագանքման ծածկագիրը (QR Code):

2 / 2

Պատասխանատու մասնագետի/ների անձնագրային տվյալներ	հավաստագրի սերիա	հավաստագրի համար	ստացմանը օր, ամիս, տարեթիվ
ԳՐԻԳՈՐ ԲԱՐՍԵՂՅԱՆ	Հ	000260	2024-05-17

ՀՍԿԻՉ ՀԱՄԱՐ՝ UGB1-FB88-ABD3-1E6D

Սույն փաստաթուղթը տրված է բացառապես էլեկտրոնային եղանակով: Փաստաթղթի վավերականության ստուգումն ու էլեկտրոնային բնօրինակի ներբեռնումը հնարավոր է իրականացնել https://verify.e-gov.am Հայաստանի Հանրապետության պաշտոնական փաստաթղթերի վավերականության ստուգման միասնական համակարգի կայքում մուտքագրելով հսկիչ համարը կամ սքանավորելով արագ արձագանքման ծածկագիրը (QR Code):

Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	062-2025-ԳՆ-1
Նախագծեց	Բարսյան					ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում
						Էլեկտրատեխնիկական մաս — Փուլ: ԱՆ; Թերթ: 1; Թերթեր: 1
						Լիցենզիա, Ներդիր — «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ

Շինարարության կազմակերպման ընթացակարգ

ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցման շինարարության կազմակերպման ընթացակարգը մշակված է տեխնիկական առաջադրանքի, լուսավորության ճարտարապետա-շինարարական, կոնստրուկտորական, էլեկտրական սխեմայի գծագրերի հիման վրա: Շինարարության կազմակերպման համար օգտագործվել են հետևյալ նորմատիվային փաստաթղթերը:

- ՀՀՇՆ 22-03-2017 «Արհեստական և բնական լուսավորում» նորմեր և կանոններ,
- ՀՀ կառավարության 2023 թվականի ապրիլի 21-ի N 592-Ն որոշման տեխնիկական կանոնակարգ,
- ԳՕՍՏ 21.607-2014 Նախագծային փաստաթղթերի համակարգ շինարարության համար. Արտաքին էլեկտրական լուսավորման աշխատանքային փաստաթղթերի իրականացման կանոններ,

Շինարարության տևողությունը որոշված է գործող նորմատիվային փաստաթղթերով:

Շինարարական ընկերության կողմից աշխատանքների իրականացման ժամանակ անհրաժեշտ է առաջնորդվել համաձայն նախագծում նախատեսված նյութերի և սարքավորումների տիպերի: Նույն տիպային նյութերից կամ սարքավորումներից բացի, շինարարությունն իրականացնող ընկերությունը կարող է օգտագործել այլ տիպի նյութ և սարքավորում, նախապես համաձայնեցնելով պատվիրատուի և նախագծային կազմակերպության հետ: Փոխարինող տարբերակով սարքավորումներն ու նյութերը պետք է ունենան նախագում նախատեսված սարքավորումների և նյութերի տեխնիկական պահանջները:

Շինարարության իրականացման համար անհրաժեշտ է, որ իրականացնող ընկերության աշխատողները լինեն էներգետիկ մոնտյորներ, ունենան նվազագույնը աշխատանքների անվտանգության 3-րդ կարգի վկայական:

Շինարարության ընթացքի տևողությունը տրված է աղյուսակ 1-ում:

Շինարարությունը կազմակերպվում է հետևյալ քայլերի հերթականությամբ.

ա Լուսավորության հենարանների հողային աշխատանքների իրականացում՝ հորատում,

բ Լրակազմ մետաղական հենարանների տեղադրում հորատանցքի մեջ,

գ Մետաղական հենարանների բետոնացում,

դ Էլեկտրասնուցման հիմնական մալուխի մոնտաժում,

ե Լուսատուների սնուցող մալուխագծի մոնտաժում,

զ Լուսատուների տեղադրում,

է Էլեկտրասնուցող աղբյուրի ռելեյական պահարանի մոնտաժում և գործարկում:

Լուսավորության հենարանների հողային աշխատանքների իրականացում՝ հորատում

Լուսավորության մետաղական հենարանների տեղադրման համար անհրաժեշտ է իրականացնել հորատանցքերի իրականացում: Հորատանցքերը 1.10մ խորության են և Ø300մմ տրամագծով: Հորատանցքերը նախատեսվում է իրականացնել մեխանիզմով՝ հորատիչով:

Լրակազմ մետաղական հենարանների տեղադրում հորատանցքի մեջ

Մետաղական հենարանների հորատանցքի մեջ տեղադրելուց առաջ անհրաժեշտ է մետաղական խողովակների վրա իրականացնել հետևյալ աշխատանքները.

ա մետաղական Ø108*4մմ խողովակի վրա անհրաժեշտ է եռակցել Ø42*3.0մմ լուսատուի պահունակը,

բ հորատանցքին զուգահեռ հորատել հողանցման էլեկտրոդը՝ 50x50x5մմ անկյունակը

գ մետաղական հենարանինն եռակցել հողանցման 40x3մմ շերտապողպատը,

դ մետաղական հենարանը ներկել 2 տակ:

Մետաղական հենարանների տեղադրումն իրականացվում է մեխանիզմով՝ վերամբարձ կռունկով:

Մետաղական հենարանների բետոնացում

Մետաղական հենարանների ամրացումը գետնի հորատանցքում նախատեսվում են իրականացնել B12.5 տիպի բետոնով: Բետոնացումը հնարավոր է իրականացնել տեղում՝ 2 բանվորական ուժով, կամ մեխանիզմով բերելով:

Լուսատուների տեղադրում

Լուսատուների տեղադրումը իրականացվում է ավտոաշտարակի օգնությամբ էներգետիկ մոնտյորների միջոցով: Լուսատուների տեղադրման ժամանակ անհրաժեշտ է իրականացնել նաև լուսատուների սնող լարերի անցկացումը Ø48մմ խողովակների միջով:

Էլեկտրասնուցման հիմնական մալուխի մոնտաժում

Լուսավորության ցանցի հիմնական սնող մալուխի մոնտաժային աշխատանքները անհրաժեշտ է իրականացնել ավտոաշտարակի և 2 էլեկտրիկ-մոնտյորների միջոցով: Աշխատանքի կազմակերպման քայլերն իրականացվում են հետևյալ հերթականությամբ.

ա փռվում է հիմնական մալուխագիծը գետնին սկզբի կետից մինչև վերջին հենարանի հատված,

բ ավտոաշտարակի օգնությամբ էլեկտրիկների միջոցով բարձրացվում է մալուխագիծը և ամրակապվում,

գ զուգահեռ իրականացվում է նաև լուսատուների սնող մալուխների միացումը հիմնական մալուխագծին:

Էլեկտրասնուցող աղբյուրի ռելեյական պահարանի մոնտաժում և գործարկում

Լուսավորության ցանցի էլեկտրասնուցման համար գծի սկզբում անհրաժեշտ է տեղադրել լուսավորության պահարան: Պահարանում տեղադրվում է ավտոմատ աշխատող սարքավորումներ՝ ժամանակի ռելե, ավտոմատ անջատիչ, մագնիսական թողարկիչ և միաֆազ էլեկտրոնաին երկսակագնային հաշվիչ:

Կապալառուին ներկայացվող որակավորման չափորոշիչներ

Պահանջվող Լիցենզիա

Աշխատանքների իրականացման համար անհրաժեշտ է էներգետիկական ոլորտի շինարարական աշխատանքների իրականացման նվազագույնը 2-րդ դասի լիցենզիա:

Տեխնիկական միջոցներ

1. Վերամբարձ ավտոաշտարակ (մինչև 20մ՝ զամբյուղի նվազագույն կրողունակությունը 200կգ) - 1 հատ,
2. Հորատող մեքենա 300մմ ծակող լիսեռով - 1 հատ,
3. Եռակցման սարք - 1 հատ,
4. Սիպ հաղորդալարի մոնտաժային գործիքներ - 1 լրակազմ:

ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

1. Շինարարության ընթացքում աշխատողները մեխանիկական վնասվածքներից պաշտպանվելու համար պետք է կրեն հատուկ գլխարկ, ձեռնոցներ, ավտոաշտարակի վրա էլեկտրիկ- մոնտյորները՝ լրացուցիչ անվտանգության գոտի,
2. Գոյություն ունեցող փայտե կամ երկաթբետոնե հենասյուների վրա մետաղական բարձակի, Լեդ լուսատուի և մյուս կից նյութերի մոնտաժային աշխատանքները պարտադիր պետք է իրականացվեն առկա հենասյուների հաղորդալարերի լարման բացակայության պայմաններում:

Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	062-2025-ԳՆ-2		
Նախագծեց		Բաբայան				ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
						Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ: ԱՆ	Թերթ: 1 / Թերթեր: 1
						Շինարարության կազմակերպման ընթացակարգ	«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» 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																				

Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ
Նախագծեց		Բաբայան		[signature]	

062-2025-ԳՆ-3

ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
	ԱՆ	1	1

Աշխատանքների կազմակերպման ժամանակացույց

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ
Երևան 2025թ

Երկրաբանական եզրակացություն

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

Տեղազննման 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 տեղազննման 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 (СНиП 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/մ^3
Նորմատիվային ճնշումը 250 կՊա
Շինարարական խումբ ըստ СНиП-IV-2-84, VII
$100 \leq p \leq 150$ Օհմ · մ

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):

Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ
Նախագծեց		Բաբայան			

062-2025-ԳՆ-4

ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Փուլ	Թերթ	Թերթեր
ԱՆ	1	1

Ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրություն

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ
Երևան 2025թ

Բացատրագիր

Նախագծի պատվիրատու - Մասիսի համայնքապետարան:

Նախագծի հիմքը - «Գրանդ Ինսփեքշն» ՍՊ ընկերության և Մասիսի համայնքապետարանի միջև կնքված ԱՄՄՀ-ԳՀԾՁԲ-25/136 պայմանագիրն է:

Նախագծի նպատակը- ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի 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 113 հատ մետաղական հենասյուն: Լուսատուները նախատեսվում են տեղադրել նոր տեղադրվող մետաղական հենարանների վրա (113 հատ):

Նոր տեղադրվող հենասյունը 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՝

- cosφ>1.0 Հզորության Գործակից (PF)
- 4000±500Կ ջերմաստիճանին գույնին 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
- Սնուցման Լարումը (Վ)՝ AC 150-250
- Ցանցի Հաճախականություն (Հց)՝ 50-60Hz
- Լուսատուի պահանջվող հավաստագրեր-ENEC, TUV, EAC)
- Երաշխիք՝ ≥3 Տարի

Լուսատուների էլեկտրասնուցման համար կառուցվում են 0.4 կՎ և 0,22կՎ լարման ցանցեր: 0.4 կՎ լարման ցանցի համար ընտրվել են СИП4-4x16մմ², իսկ 0,22կՎ СИП4-2x16մմ² լարման ցանցի համար կտրվածքներով ալյումինե մեկուսացված հաղորդալարեր: Մալուխի ընտրությունն իրականացվել է հաշվարկով, հաշվի առնելով լարման շեղման 5%-ը և լարման անկման 7.5%-ը(տես գծագիր 062-2025-ԳՆ-10): 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 ԷՍԿ/ 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 (սարալանջեր, 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 հենամիջում: Փոխհատվող ՕԳ-ների (ՕԳՄ-ների) հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը՝ ըստ ուղղաձիգի, պետք է լինի 0,1 մ՝ հենարանի վրա, 1 մ՝ հենամիջում:

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 հենամիջում: ՕԳՄ-ի և ԿԳ-ի (ՀՀԳ-ի) հաղորդալարերը պետք է դասավորել հենարանի տարբեր կողմերում:

ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

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 տեխնիկական շինարարությունում» և ՀՀՇՆ 30-02-2022 «Տարածքի բարեկարգում» շինարարական նորմերի համաձայն:

Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	062-2025-ԳՆ-5		
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Նախագծեց		Բաբայան				Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ: ԱՆ	Թերթ: 1, Թերթեր: 1
						Բացատրագիր	«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ	

1	Ժ4-141	Փոսորակի հորատում Бурение скважины в грунте	մ м	124.30
2	Ժ8-11-1	Խճով նախաշերտի իրականացում 10սմ Выполнение гравийного слоя 10 см	մ3 м3	0.80
3	Ժ6-16	Հենասյուների հիմքերի կառուցում B12.5 դասի բետոնով Строительство фундаментов из бетона класса B12.5	մ3 м3	7.98
4	Ժ1-1606	Հողային աշխատանքների կատարում թափոնակույտում, ավտոտրանսպարտով տեղափոխման ժամանակ 5-րդ կարգ գրունտ Проведение земляных работ на полигоне, при перевозке автотранспортом на грунт 5 класса	մ3м3	8.78
5	ԳԺ311-29-3	Բեռնում շինարարական աղբի ավտոմոբիլային փոխադրումների ժամանակ Погрузка мусора строительного при автомобильных перевозках	տ т	17.56
6	ԳԺ310-4-1	Շին. աղբի տեղափոխում մինչև 5կմ Шин. вывоз мусора до 5 км	տ т	17.56
7	Ժ9-148 կիրառ	Մետաղական հենասյուների տեղադրում Φ108*4մմ, L=7.0մ Установка металлических столбов Φ108*4 мм, L=7.0 м	տ	8.12
8	ինֆ տեղ	Մետաղական խողովակ Φ108*4մմ Труба металлическая Φ108*4 мм	գմ л.м	791.00
9	ինֆ տեղ	Ամրան Φ16մմ, AIII հենասյան խարսխման համար /0.25*3հատ/ Арматура Φ16 мм, для анкеровки опоры AIII /0,25*3шт/	տ т	0.13
10	U8-471-1	Հողանցման անկյունակի տեղադրում Установка заземляющего уголка	հատ шт	113.00
11	ինֆ տեղ	Անկյունակ 50x50x5մմ - 1.5գմ /հողանցման համար/ Уголок 50x50x5 мм - 1,5 гр /для заземления/	գմ л.м	169.50
12	U8-472-7	Հողանցման հաղորդիչի մոնտաժում Монтаж заземляющего проводника	գմ л.м	56.50
13	ինֆ տեղ	Շերտապողպատ 40x3մմ - 0.5գմ /հողանցման համար/ Стальной лист 40x3 мм - 0,5 г /для заземления/	գմ л.м	56.50
14	Ժ8-363-1	Մետաղական պահունակների տեղադրում նոր հենասյուների վրա Φ42*3մմ, L=2.0մ Установка металлических контейнеров на новый столбы Φ42*3 мм, L=2.0 м	հատ шт	113.00
15	ինֆ տեղ	Մետաղական պահունակ՝ նոր տեղադրվող հենասյուների վրա Φ42*3մմ, Металлический контейнер на новой опореΦ42*3 мм	հատ шт	113.00
16	U8-364-1	Խարսխային հենարանների վրա СИП հաղորդալարի մոնտաժային նյութեր Материалы для монтажа кабеля СИП на анкерных опорах	հատ шт	35
17	U8-364-1	Միջանկյալ հենարանների վրա СИП հաղորդալարի մոնտաժային նյութեր Материалы для монтажа кабеля СИП на промежуточных опорах	հատ шт	78.00
18	Ժ15-614 Գ.մ.=1.05	Մետաղական հենասյուների յուղաներկում 2 անգամ հակակոռոզիոն ներկով Масляная покраска металлических столбов 2 раза антикоррозийной краской	մ2 м2	268.24
19	Ժ15-614	Մետաղական պահունակների յուղաներկում 2 անգամ հակակոռոզիոն ներկով Масляная покраска металлической тары 2 раза антикоррозийной краской	մ2 м2	29.80

1	U8-150-4 Գ.ա.=1.04 կիրառ.	Ալյումինե, СИП 4 4x16մմ2 կտրվածքով հաղորդալարի մոնտաժում օդով /2% ավելացումով/ Алюминий, СИП 4 4x16 мм2 провода монтаж по воздуху /с увеличением 2%/	գմ лм	1011.00
2	U8-150-4 Գ.ա.=1.04 կիրառ.	Ալյումինե, СИП 4 2x16մմ2 կտրվածքով հաղորդալարի մոնտաժում օդով /2% ավելացումով/ Алюминий, СИП 4 2x16 мм2 провода монтаж по воздуху /с увеличением 2%/	գմ лм	2237.00
3	U8-402-1 կիրառ	ПВ-3 1.5մմ2 կտրվածքով լար լուսատուների էլեկտրասնուցման համար/1 լուսատու=6մ մալուխ/ ПВ-3 1.5 провод для питания светильников / 1 светильник = кабель 3 м /	գմ лм	678.00
4	U8-594-1 Կիրառ.	Արտաքին փողոցային լուսավորության լեդ լուսատուի տեղադրում	հատ шт	113.00
5	Շուկա	Արտաքին փողոցային լուսավորության լուսատու LED 60Վտ, 150V-250V, 50-60Hz, Լուս. հոսքը՝ 8400լմ, Գործ. ժամկետը՝ ≥30000 ժամ, Ջերմաղիմաց. -25° մինչև +40°C, Ճառագայթային անկյունը 120, Ra>70, 4000±500K, IP≥65 светильник LED 60Вт	հատ шт	113.00
6	U8-572-4 Կիրառ.	Մետաղական արկղի մոնտաժում 600x400x250մմ Монтаж металлического короба 600x400x250 мм	հատ шт	1.00
7	U8-525-1	Եռաֆազ սարքավորումների մոնտաժում մետաղական արկղում Монтаж Трехфазного оборудования в металлическом коробе	լրակազմ комплект	1.00

Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	062-2025-ԳՆ-6		
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ: ԱՆ	Թերթ: 1 / Թերթեր: 1
						Աշխատանքների ծավալներ	«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ	

Project 0

DIALux

H46

Description

Լուսատուին ներկայացվող պահանջներ

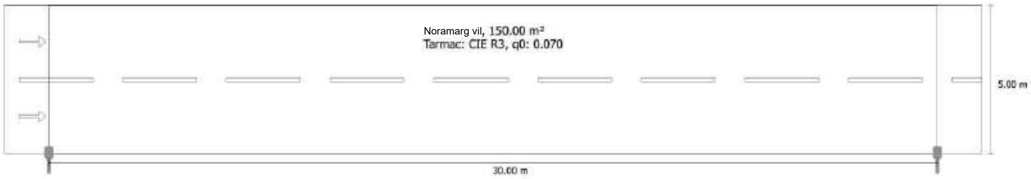
1. Լուսատվությունը- ≥140լմ/Վտ
2. Լուսավորության հոսքը- ≥ 8400լմ
3. Հզորության գործակիցը (PF)- >0.9
4. Գունափոխանցման Գործակից (Ra)- ≥70
5. Ծառայության ժամկետը- ≥30000ժամ
6. Լարման աշխատանքային տիրույթը- 150-250Վ
7. Ցանցի Հաճախականություն (Հց)՝ 50-60Hz
8. Ճառագայթային անկյունը-120°
9. Աշխատանքային ջերմաստիճանային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

1

Alternative 1 (Noramarg)

Planning in acc. with EN 13201:2015

Street Profile



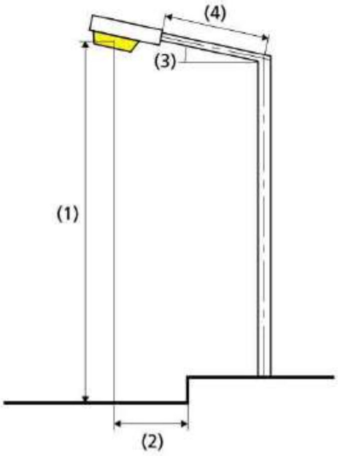
Light loss factor: 0.67

Power density indicators

Operating Hours 4000 h, 100%, 60 W

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

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/m² 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

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

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 file 29/12/2025

Roadway 1 (M4) / Table

DIALux

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

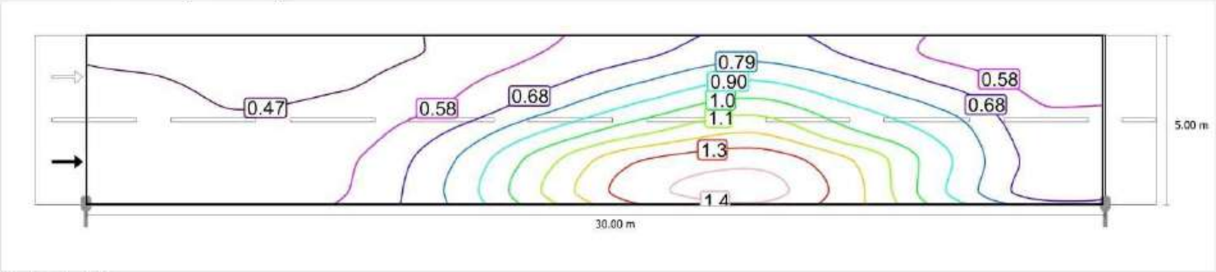
Roadway 1 (M4)

Light loss factor: 0.67
Grid: 10 x 6 Points

	Lm [cd/m²]	U0	Ul	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	✓	✓	✓	✓	✓

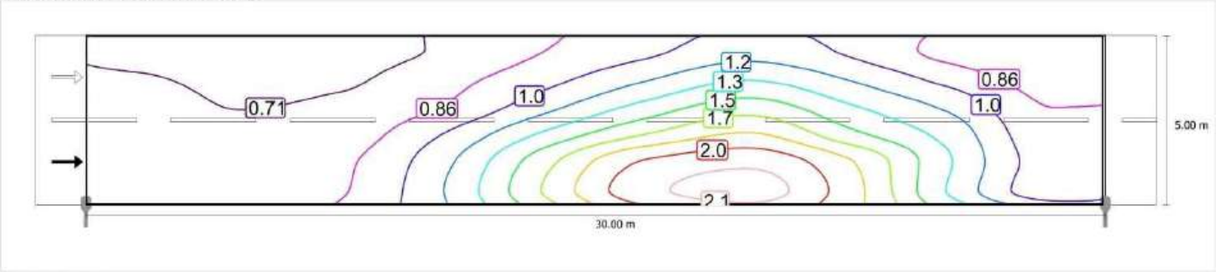
Observer 1

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

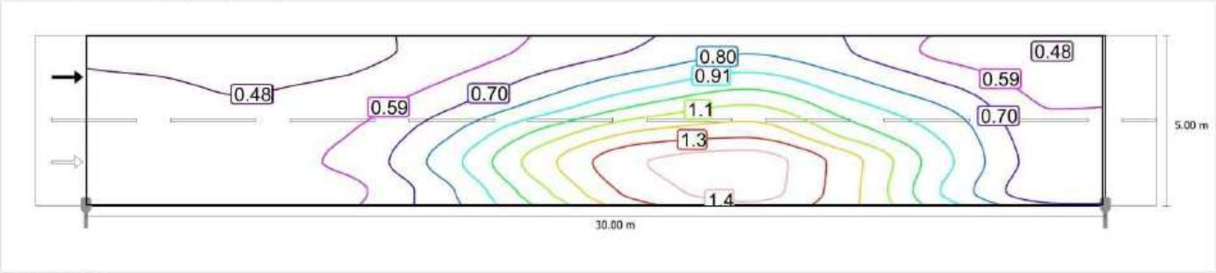
Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

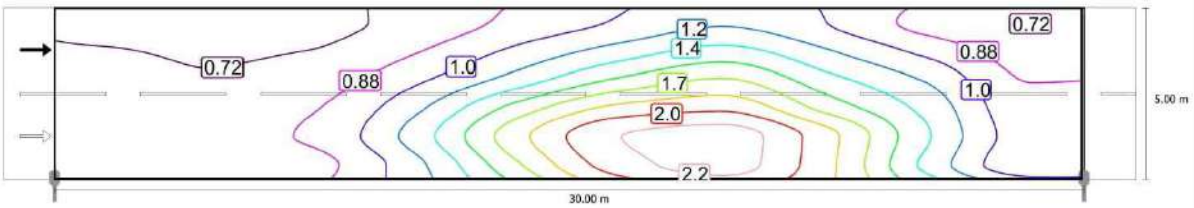
Observer 2

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

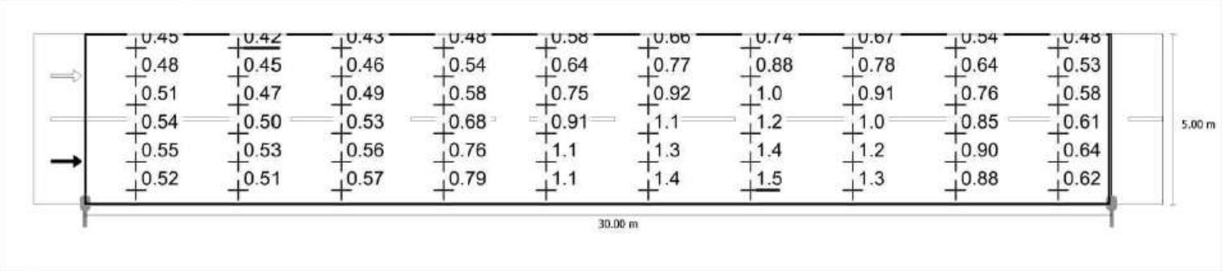
Roadway 1 (M4)

Light loss factor: 0.67
Grid: 10 x 6 Points

	Lm [cd/m²]	U0	Ul	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	✓	✓	✓	✓	✓

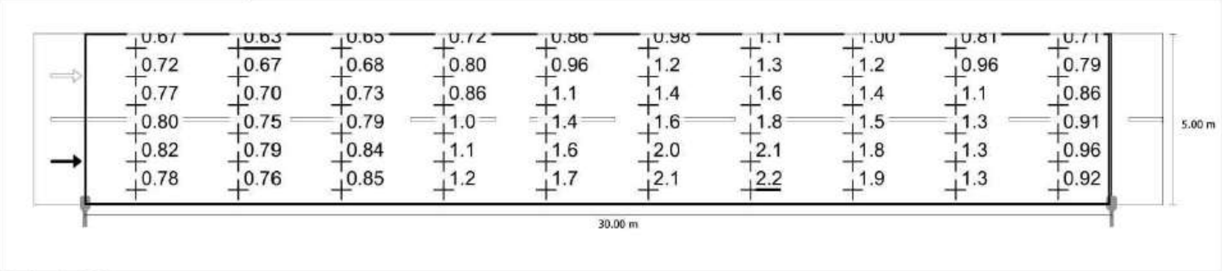
Observer 1

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

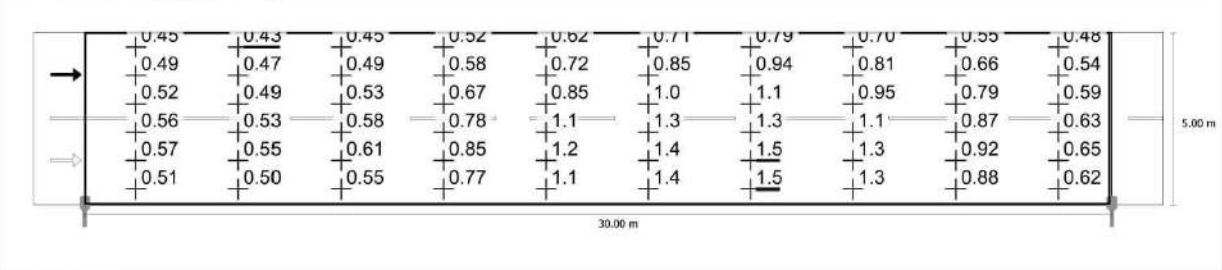
Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

Observer 2

Luminance with dry roadway



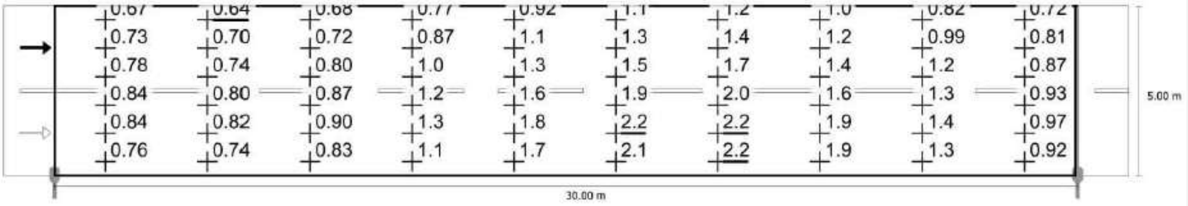
Scale: 1 : 200

Dialux file 29/12/2025

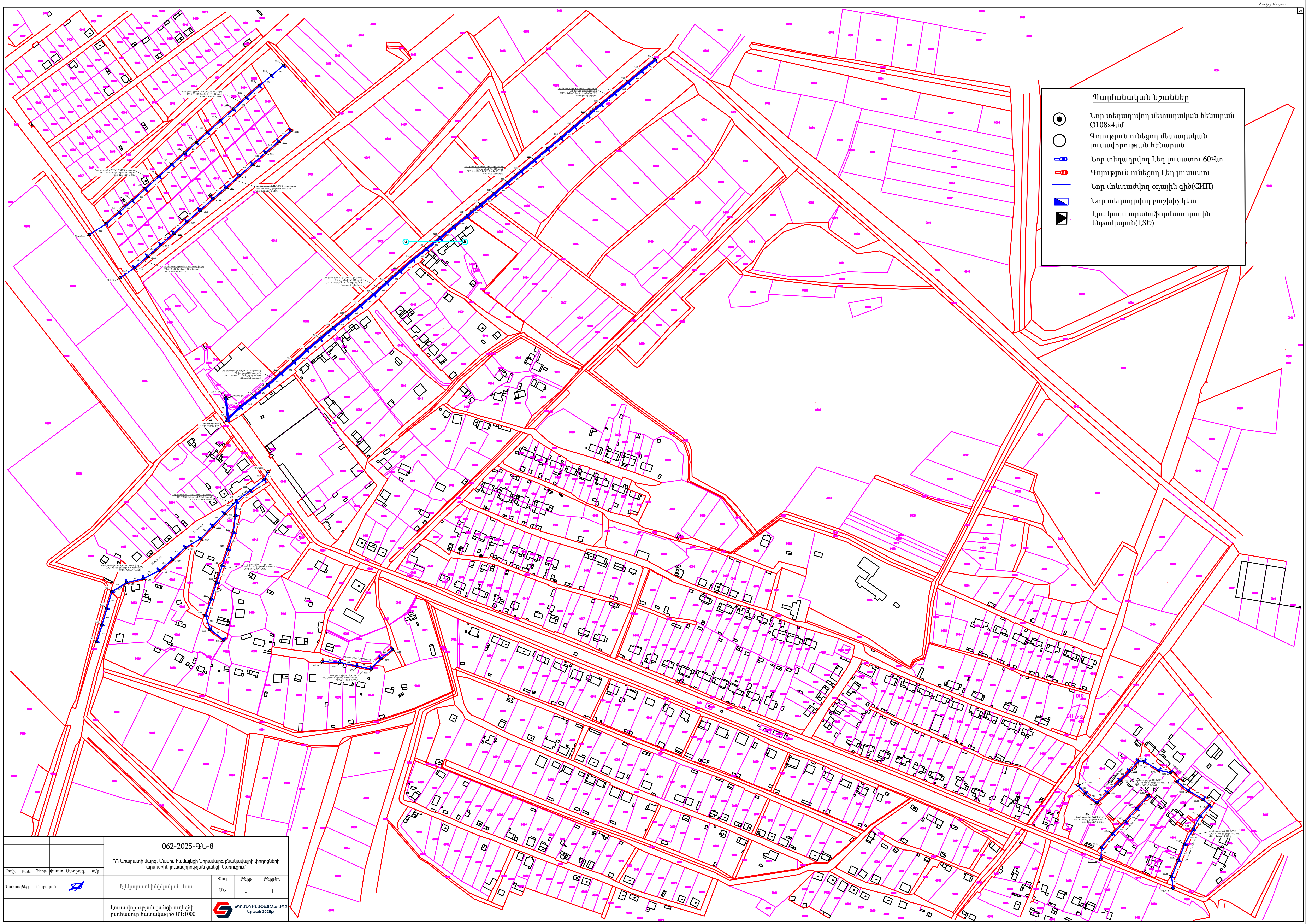
DIALux

Roadway 1 (M4) / Value chart

Luminance with new lamp



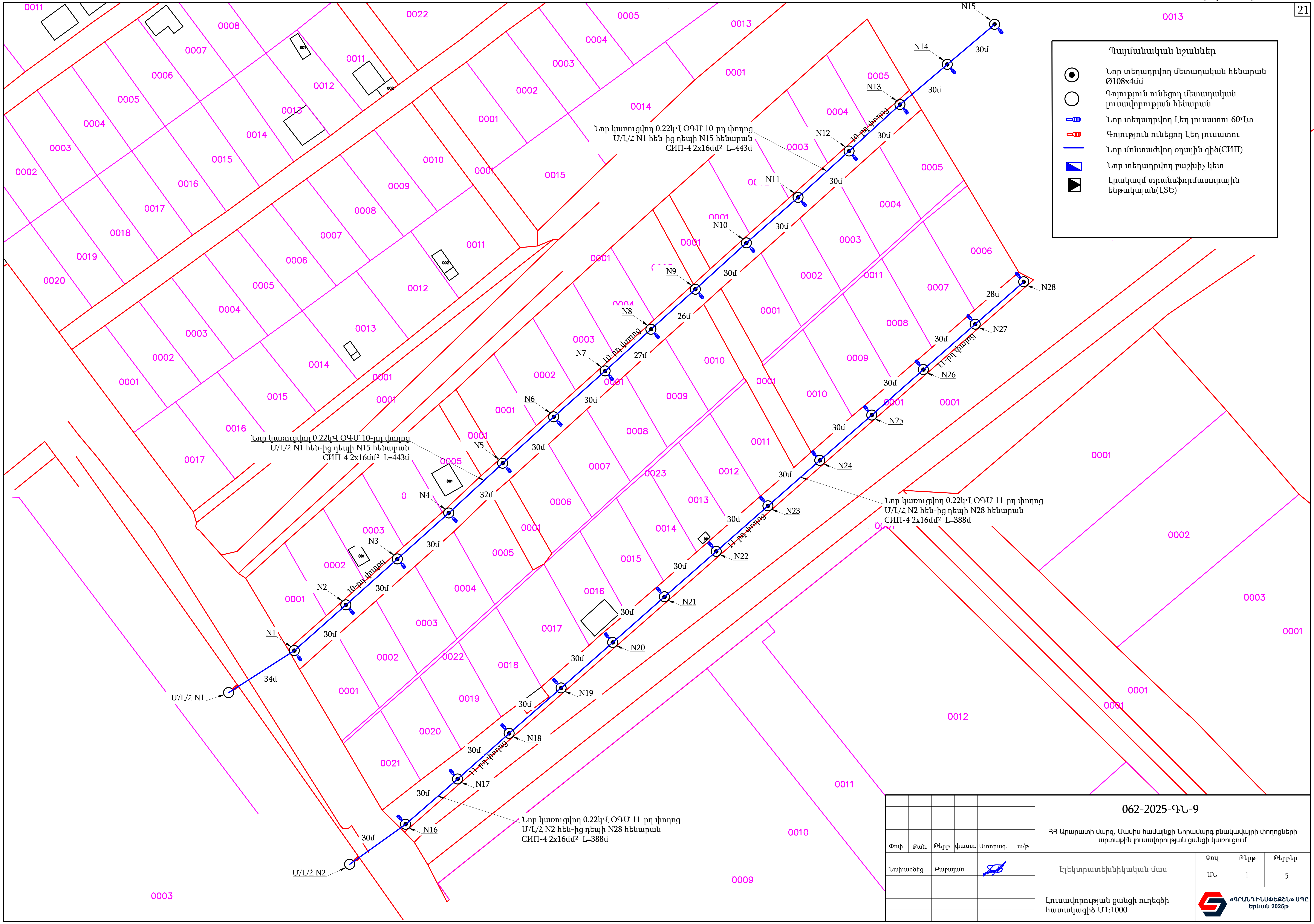
Scale: 1 : 200



Պայմանական նշաններ

- Նոր տեղադրվող մետաղական հենարան Ø108x4մմ
- Գոյություն ունեցող մետաղական լուսավորության հենարան
- Նոր տեղադրվող Լեդ լուսատու 60Վտ
- Գոյություն ունեցող Լեդ լուսատու
- Նոր մոնտաժվող օդային գիծ(СИП)
- Նոր տեղադրվող բաշխիչ կետ
- Լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայան(ԼՏԵ)

						062-2025-ԳՆ-8
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում
Նախագծեց		Բաբայան				Էլեկտրատեխնիկական մաս — Փուլ: ԱՆ; Թերթ: 1; Թերթեր: 1
						Լուսավորության ցանցի ուղեգծի ընդհանուր հատակագիծ Մ1:1000
						«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ



Պայմանական նշաններ

- Նոր տեղադրվող մետաղական հենարան Ø108x4մմ
- Գոյություն ունեցող մետաղական լուսավորության հենարան
- Նոր տեղադրվող Լեդ լուսատու 60Վտ
- Գոյություն ունեցող Լեդ լուսատու
- Նոր մոնտաժվող օդային գիծ(СИП)
- Նոր տեղադրվող բաշխիչ կետ
- Լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայան(ԼՏԵ)

062-2025-ԳՆ-9

ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

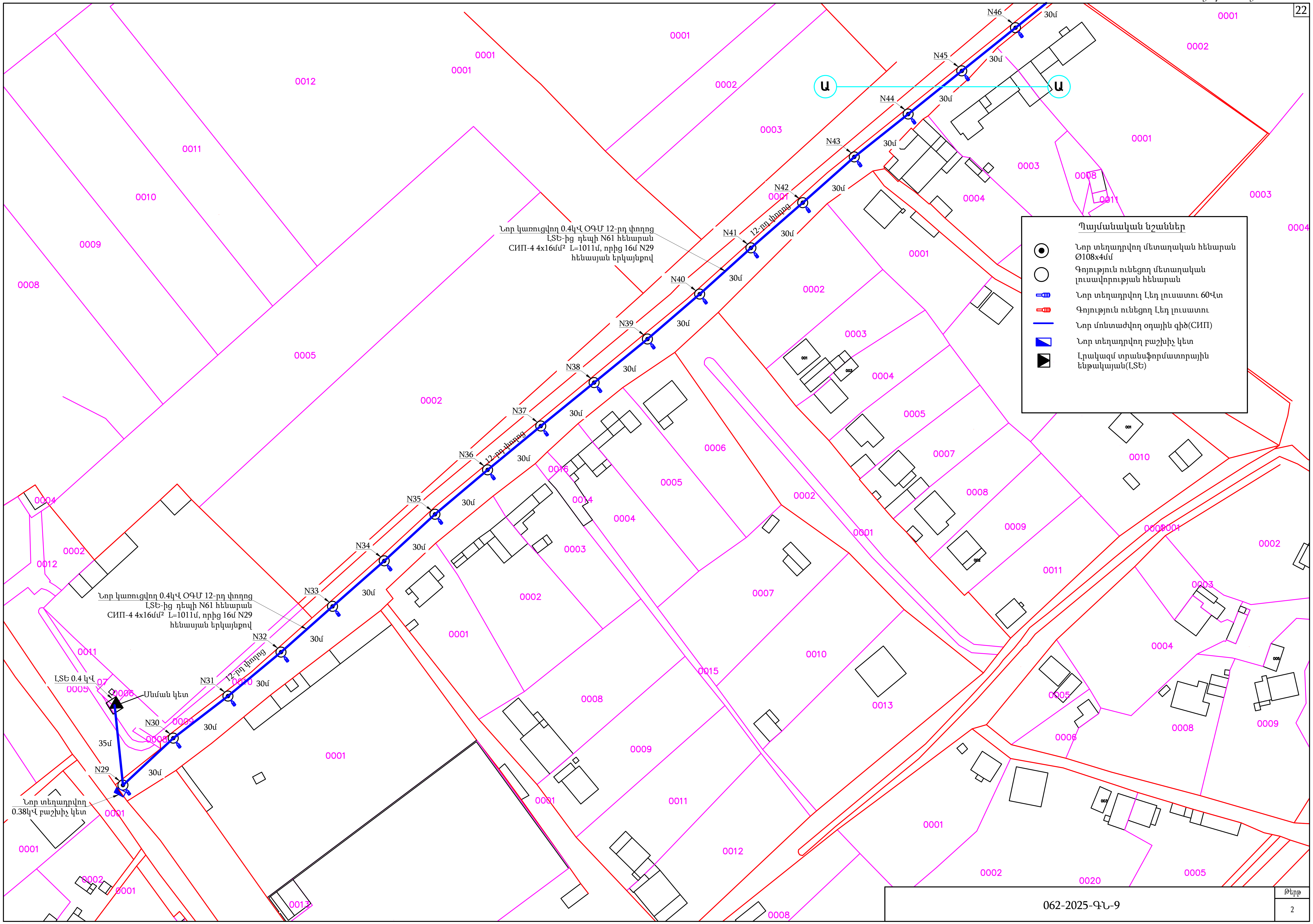
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ
Նախագծեց		Բաբայան			

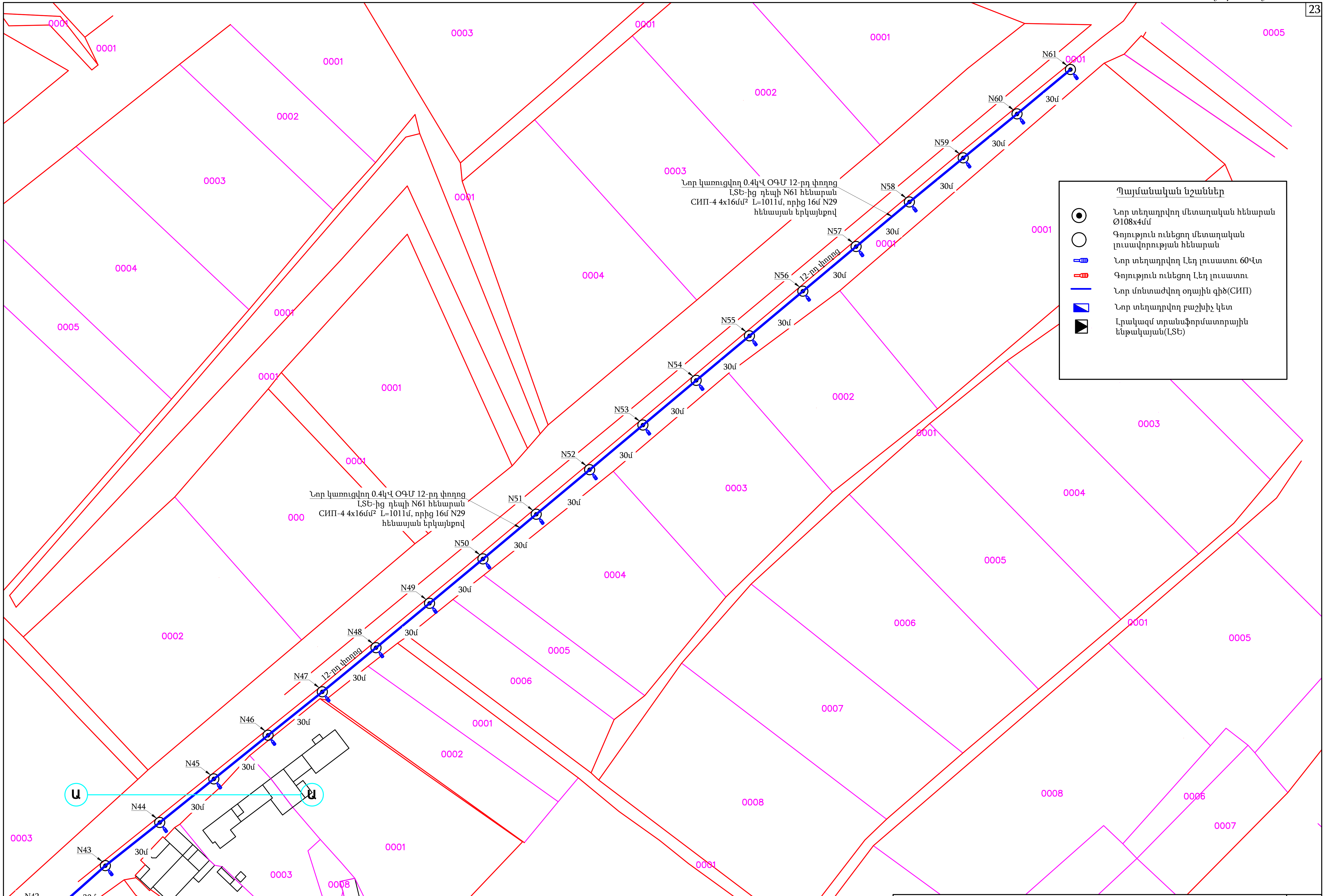
Էլեկտրատեխնիկական մաս

Փուլ	Թերթ	Թերթեր
ԱՆ	1	5

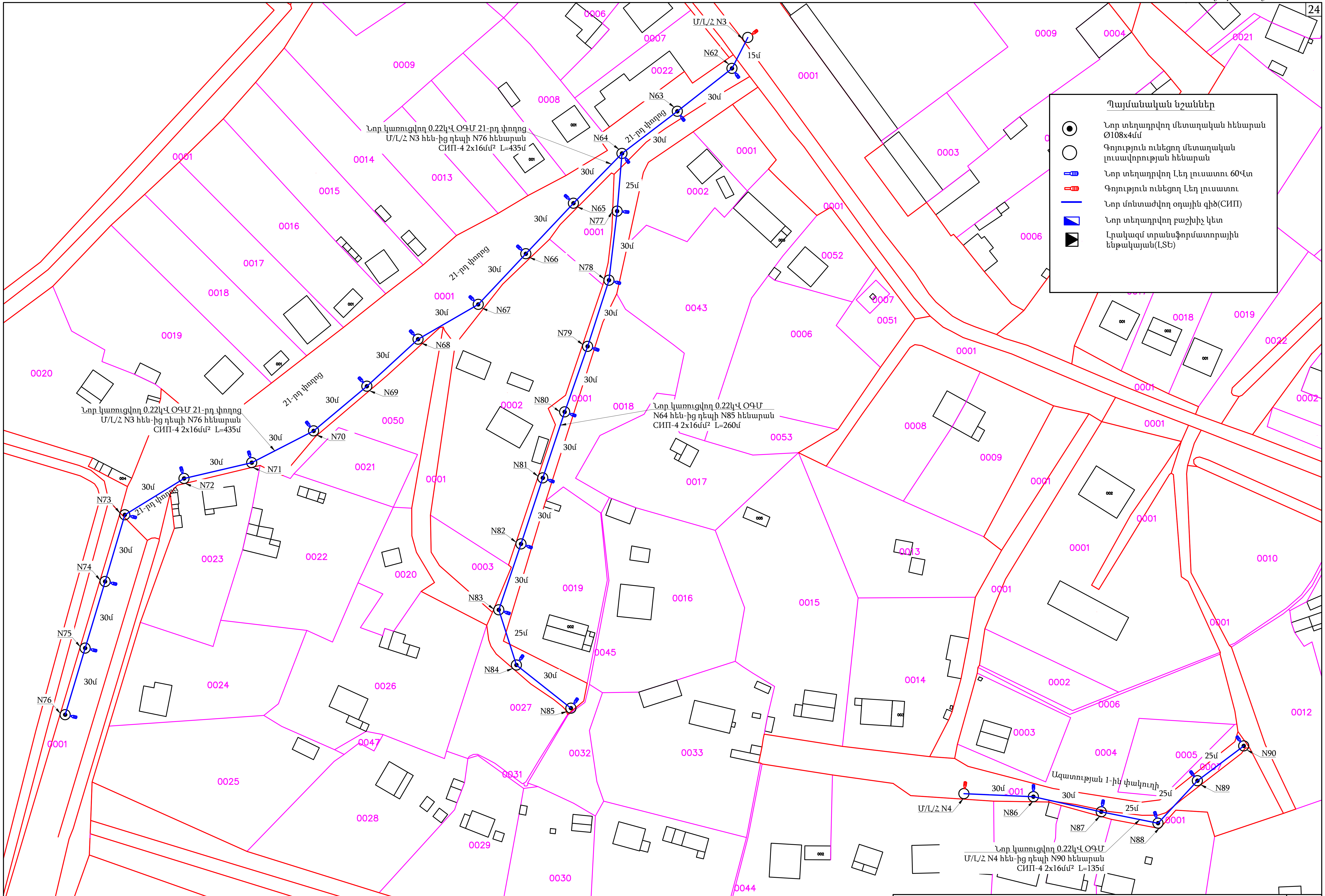
Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ
Երևան 2025թ


Պայմանական նշաններ
Նոր տեղադրվող մետաղական հենարան Ø108x4մմ
Գոյություն ունեցող մետաղական լուսավորության հենարան
Նոր տեղադրվող Լեդ լուսատու 60Վտ
Գոյություն ունեցող Լեդ լուսատու
Նոր մոնտաժվող օդային գիծ(СИП)
Նոր տեղադրվող բաշխիչ կետ
Լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայան(ԼՏԵ)
Նոր կառուցվող 0.4կՎ ՕԳՄ 12-րդ փողոց
ԼՏԵ-ից դեպի N61 հենարան
СИП-4 4x16մմ² L=1011մ, որից 16մ N29
հենասյան երկայնքով
Նոր կառուցվող 0.4կՎ ՕԳՄ 12-րդ փողոց
ԼՏԵ-ից դեպի N61 հենարան
СИП-4 4x16մմ² L=1011մ, որից 16մ N29
հենասյան երկայնքով
ԼՏԵ 0.4 կՎ
Սնման կետ
Նոր տեղադրվող
0.38կՎ բաշխիչ կետ
12-րդ փողոց
12-րդ փողոց
12-րդ փողոց
N29
N30
N31
N32
N33
N34
N35
N36
N37
N38
N39
N40
N41
N42
N43
N44
N45
N46
35մ
30մ
Ա
Ա
062-2025-ԳՆ-9
Թերթ
2



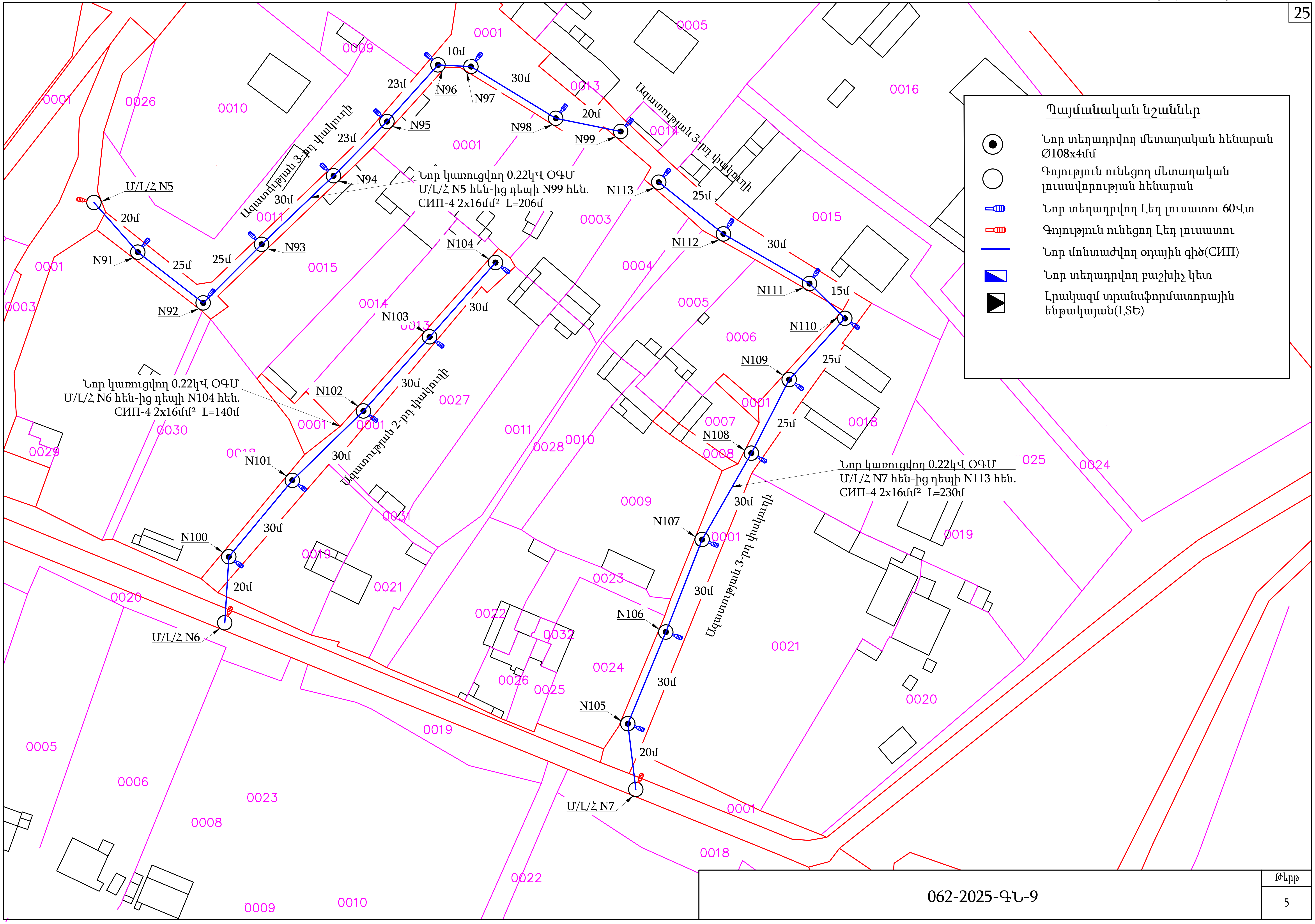
062-2025-ԳՆ-9	Թերթ
	3

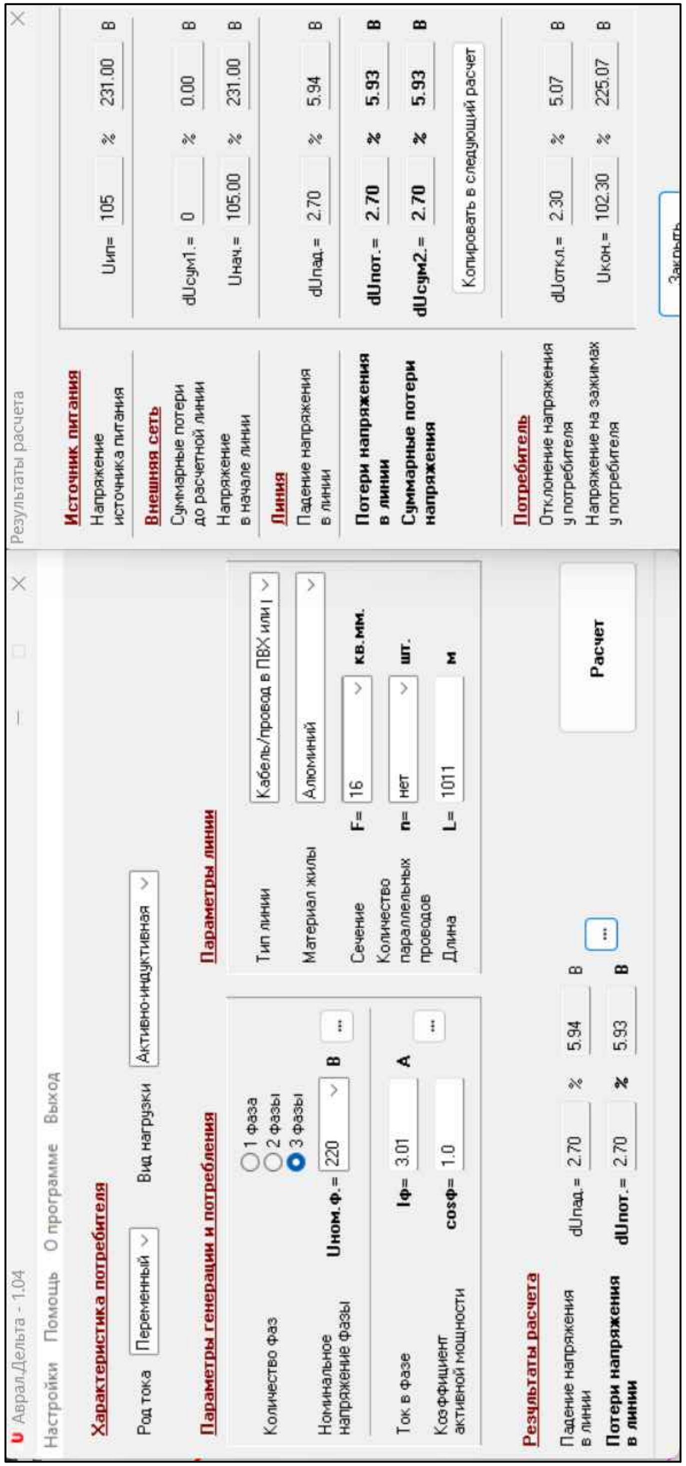


062-2025-ԳՆ-9

Թերթ

4


Պայմանական նշաններ
Նոր տեղադրվող մետաղական հենարան Ø108x4մմ
Գոյություն ունեցող մետաղական լուսավորության հենարան
Նոր տեղադրվող Լեդ լուսատու 60Վտ
Գոյություն ունեցող Լեդ լուսատու
Նոր մոնտաժվող օդային գիծ(СИП)
Նոր տեղադրվող բաշխիչ կետ
Լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայան(ԼՏԵ)
Նոր կառուցվող 0.22կՎ ՕԳՄ
Մ/Լ/Հ N5 հեն-ից դեպի N99 հեն.
СИП-4 2x16մմ² L=206մ
Նոր կառուցվող 0.22կՎ ՕԳՄ
Մ/Լ/Հ N6 հեն-ից դեպի N104 հեն.
СИП-4 2x16մմ² L=140մ
Նոր կառուցվող 0.22կՎ ՕԳՄ
Մ/Լ/Հ N7 հեն-ից դեպի N113 հեն.
СИП-4 2x16մմ² L=230մ
Մ/Լ/Հ N5
Մ/Լ/Հ N6
Մ/Լ/Հ N7
N91
N92
N93
N94
N95
N96
N97
N98
N99
N100
N101
N102
N103
N104
N105
N106
N107
N108
N109
N110
N111
N112
N113
10մ
15մ
20մ
23մ
25մ
30մ
Ազատության 3-րդ փակուղի
Ազատության 2-րդ փակուղի
062-2025-ԳՆ-9
Թերթ
5



Գոյություն ունեցող ՕԳ-ից սնվող Նորամարգի 12-րդ փողոցի 0.4կՎ օդային գծի կտրվածքի ընտրության

ՀԱՇՎԱՐԿ N1

Պահանջվող հզորությունը՝	1980Վտ
Միացման տեսակը՝	եռաֆազ
Երկարությունը՝	1011մ
Լարումը ճյուղավորման կետում՝	380Վ

Լարման շեղման հաշվարկը 0.4կՎ ՕԳՄ-ի համար կատարվել է 33 հատ 60Վտ հզորության լուսատուի հաշվով.

$P_n = P_{լուս1} \times n1$, որտեղ Pլուս1 լուսատուի հզորությունն է՝ 60Վտ , n1 լուսատուների քանակ

P_n=33x60 =1980Վտ

Ըստ բանաձևի պետք է որոշել վերոնշված հզորության հոսանքի ուժը ՝

I=Pn/1.73U= 1.98/0.380/1.73=3.01Ա

որտեղ՝

I [Ա] հոսանքի ուժ

P_n[Վտ] պահանջվող գումարային ակտիվ հզորությունը

$P_լ$ [Վտ] լուսատուի ակտիվ հզորություն

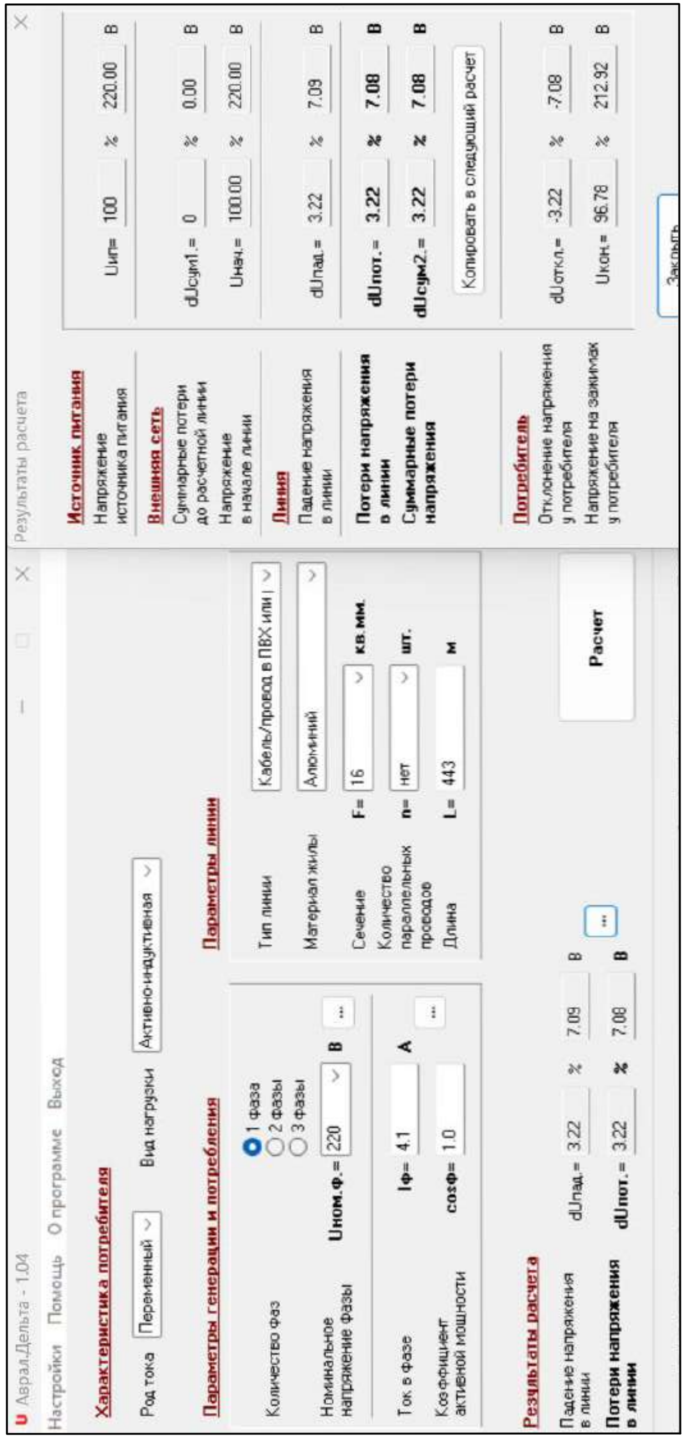
U[Վ] եռաֆազ լարում 380Վ

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

Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	062-2025-ԳՆ-10		
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Նախագծեց		Բաբայան				Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ / ԱՆ	Թերթ / 1 · Թերթեր / 2
						Լուսավորության օդային գծի ընտրության հաշվարկ Аврал Дельта ծրագրով	«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ	



Գոյություն ունեցող ՕԳ-ից սնվող Նորամարգի 10-րդ փողոցի 0.22կՎ օդային գծի կտրվածքի ընտրության

Հ Ա Շ Վ Ա Ր Կ N2

Պահանջվող հզորությունը՝	900Վտ
Միացման տեսակը՝	միաֆազ
Երկարությունը՝	443մ
Լարումը ճյուղավորման կետում՝	220Վ

Լարման շեղման հաշվարկը 0.22կՎ ՕԳՄ-ի համար կատարվել է 15 հատ 60Վտ հզորության լուսատուի հաշվով.

$P_n = P_{լուս1}$ x n1, որտեղ Pլուս1 լուսատուի հզորությունն է՝ 60Վտ , n1 լուսատուների քանակ

$$P_n = 15x60 = 900Վտ$$

Ըստ բանաձևի պետք է որոշել վերոնշված հզորության հոսանքի ուժը `

$$I = Pn/U = 900/220 = 4.1Ա$$

որտեղ՝

I [Ա] հոսանքի ուժ

P_n[Վտ] պահանջվող գումարային ակտիվ հզորությունը

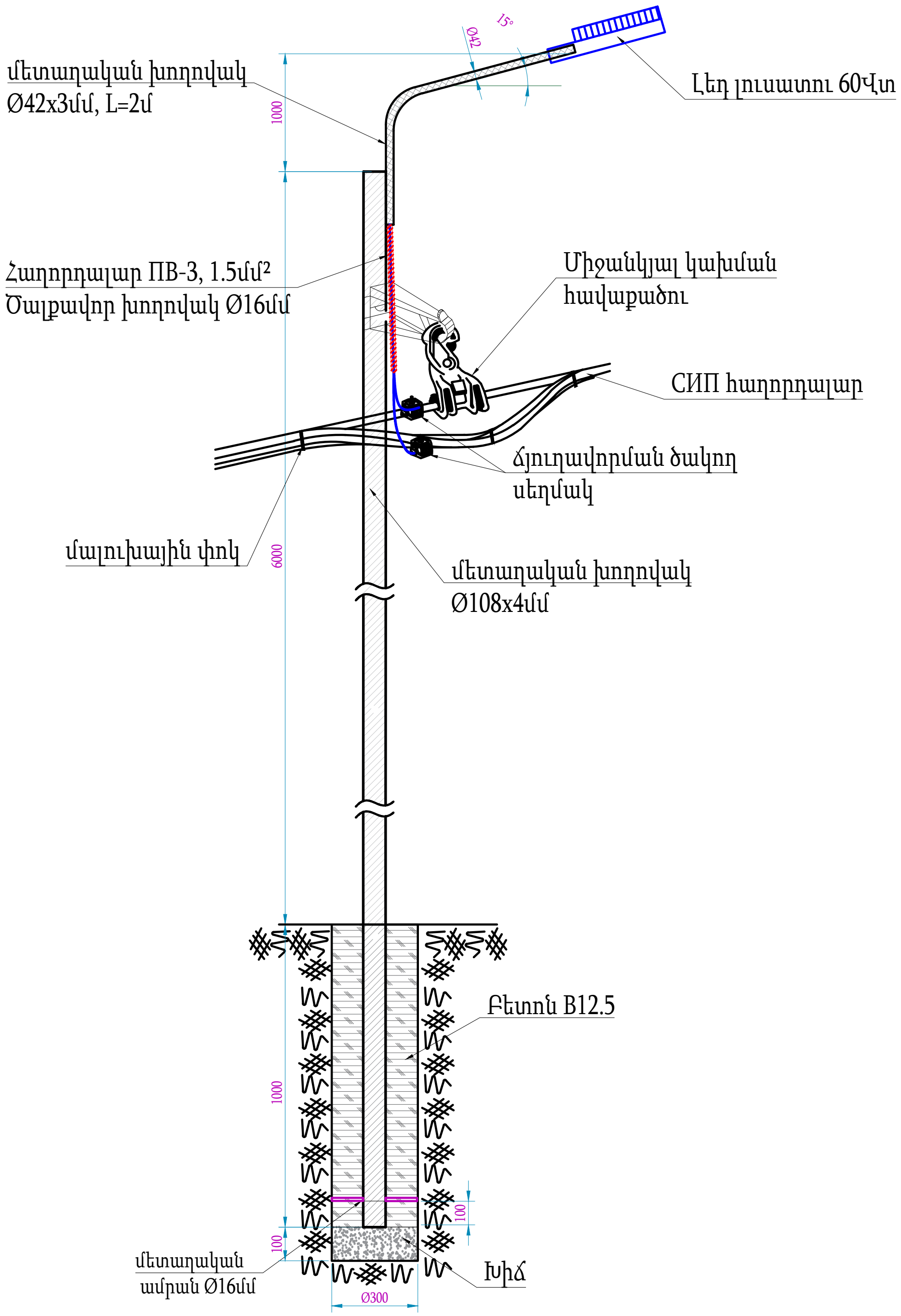
$P_լ$ [Վտ] լուսատուի ակտիվ հզորություն

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 ուղագծում 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.



Անվանացուցակ			
N	Նյութի անվանում	Միավոր	Քանակ
1	Լեդ 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 ПВ-3, 1.5մմ², L=3.0մ	հատ	2
5	Միջանկյալ կախման հավաքածու	հատ	1
6	Չժանգոտվող 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

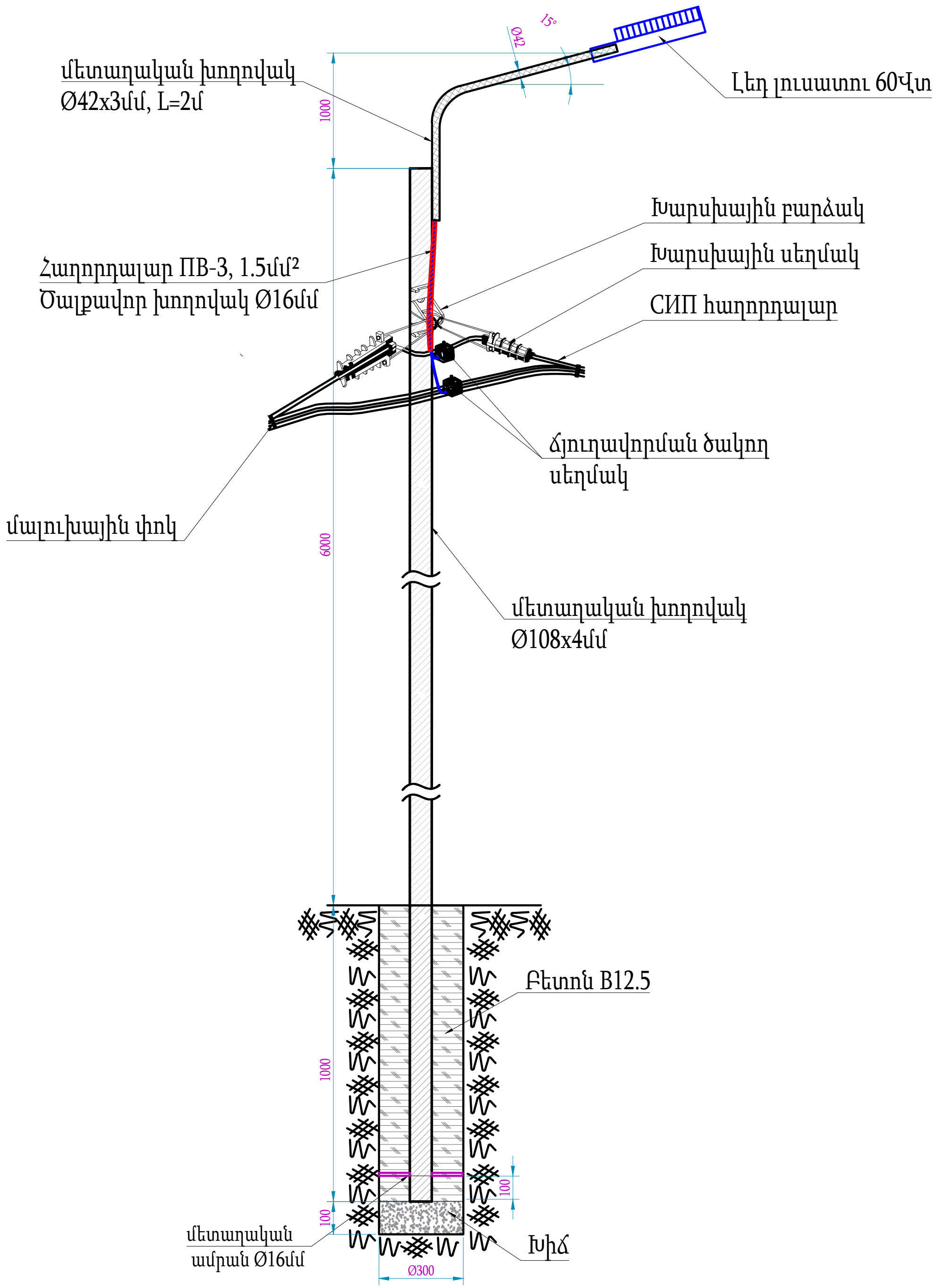
Ֆորմատ A3

Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	062-2025-ԳՆ-11
Նախագծեց		Բաբայան		[signature]		ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
	ԱՆ	1	2

Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդալարի մոնտաժման արտաքին տեսք

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ
Երևան 2025թ



Անվանացուցակ			
N	Նյութի անվանում	Միավոր	Քանակ
1	Լեդ լուսատու 60Վտ	հատ	1
2	Մետաղական խողովակ Ø108x4.0մմ, L=7.0մ	հատ	1
3	Մետաղական խողովակ Ø42x3.0մմ, L=2.0մ	հատ	1
4	Հաղորդալար ПВ-3, 1.5մմ² L=3.0մ	հատ	2
5	Խարսխային սեղմակ	հատ	2
6	Խարսխային բարձակ	հատ	1
7	Ջծանգռտվող պողպատե ժապավեն	մ	1
8	Ամրակ	հատ	2
9	Ծակող սեղմակ	հատ	2
10	Մալուխային փոկ	հատ	2
11	Մետաղական ամրան Ø16մմ	մ	1.0
12	Ծալքավոր խողովակ Ø16մմ, L=3.0մ	հատ	1
13	Խիճ	մ³	0.007065
14	Բետոն B12.5	մ³	0.07065

Ուշադրություն

Նշյալ մոնտաժման ձևը նախատեսվում է միայն ուղեգծի թեք՝ >30° հատվածների համար

Ֆորմատ A3

Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	
Նախագծեց	Բաբայան					

062-2025-ԳՆ-11

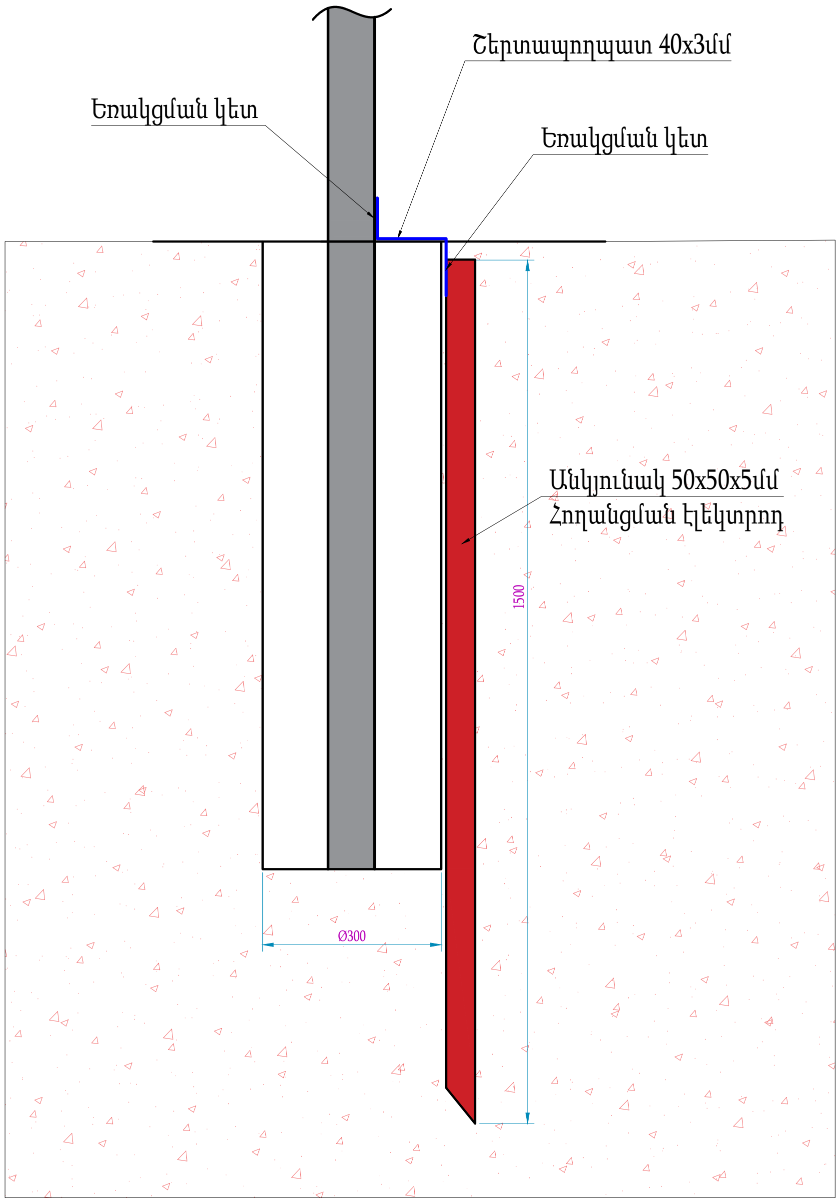
ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Փուլ	Թերթ	Թերթեր
ԱՆ	2	2

Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդալարի մոնտաժման արտաքին տեսք

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ
Երևան 2025թ



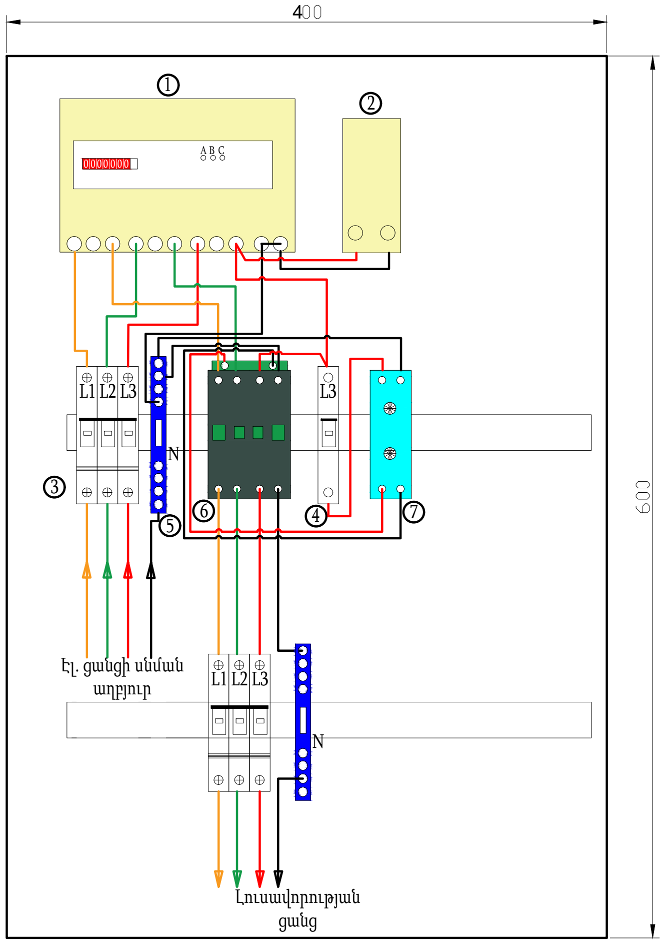
Անվանացուցակ			
N	Նյութի անվանում	Միավոր	Քանակ
1	Պողպատյա թիթեղ 40x3մմ L=0.5մ	հատ	1
2	Անկյունակ 50x50x5մմ, L=1.5մ	հատ	1

Ֆորմատ A3

Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	062-2025-ԳՆ-12
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս
						Լուսավորության հենարանի հողանցման հաղորդիչ

Փուլ	Թերթ	Թերթեր
ԱՆ	1	1

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ
Երևան 2025թ



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

Ֆորմատ A3

Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ
Նախագծեց	Բաբայան				

062-2025-ԳՆ-13

ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Փուլ	Թերթ	Թերթեր
ԱՆ	1	1

Մետաղական պահարանի տեսք, մոնտաժման սխեմա

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ
Երևան 2025թ

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնքի Նորամարգ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

Աշխատանքային նախագիծ

Նախահաշվային փաստաթղթեր

Ինվ. N062-2025-ԳՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2025 թ

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