



«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԹՇՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

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

Աշխատանքային նախագիծ

Էլեկտրատեխնիկական մաս և նախահաշվային փաստաթղթեր

Ինվ. N071-2025-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, Չարիշատ
բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության
ցանցի կառուցում**

Աշխատանքային նախագիծ

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Ինվ. N071-2025-ԳՆ

Տնօրեն

Ա. Ափոյան

Նախագծեց

Գ. Բաբայան

ԵՐԵՎԱՆ 2025 թ

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

Բովանդակություն

NN	Անվանում	Գծագրի N	Էջ	Թերթ
1	Լիցենզիա, Ներդիր	071-2025-ԳՆ-1	4	
2	Շինարարության կազմակերպման ընթացակարգ	071-2025-ԳՆ-2	5	
3	Աշխատանքների կազմակերպման ժամանակացույց	071-2025-ԳՆ-3	6	
4	Ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրություն	071-2025-ԳՆ-4	7	
5	Բացատրագիր	071-2025-ԳՆ-5	8	
6	Աշխատանքների ծավալներ	071-2025-ԳՆ-6	9	
7	Լուսավորության հաշվարկ DiaLuX ծրագրով	071-2025-ԳՆ-7	10	10 թերթ
8	Գետափ գյուղի Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000	071-2025-ԳՆ-8	20	2 թերթ
9	Լուսավորության օդային գծի ընտրության հաշվարկ Аврам Дельта ծրագրով	071-2025-ԳՆ-9	22	1 թերթ
10	Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդալարի մոնտաժման արտաքին տեսք	071-2025-ԳՆ-10	23	2 թերթ
11	Լուսավորության հենարանի հողանցման հաղորդիչ	071-2025-ԳՆ-11	25	
12	Նախահաշվային փաստաթղթեր			

071-2025-ԳՆ

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

Փուլ. Բան. Թերթ փաստ. Ստորագ. ա/թ

Նախագծեց Բաբայան



Էլեկտրատեխնիկական մաս

Փուլ	Թերթ	Թերթեր
ԱՆ	1	1

Բովանդակություն



«ԳԲԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶԸՆ» ՍՊԸ
Երևան 2025թ

Շինարարության կազմակերպման ընթացակարգ

ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Զարիշատ 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 տնողությունը 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 ընկերությունը աշխատողները լինեն էներգետիկ մոնտորներ, ունենան նվազագույնը աշխատանքների անվտանգության 3-րդ կարգի վկայական:

Շինարարության ընթացքի տնողությունը 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 էլեկտրողը՝ 50x50x5մմ անկյունակը
գ. մետաղական հենարանին եռակցել հողանցման 40x3մմ շերտապողպատը,
դ. մետաղական հենարանը ներկել 2 տակ:
Մետաղական հենարանների տեղադրումն իրականացվում է մեխանիզմով՝ վերամբարձ կրունկով:
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 մոնտորների 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. փոփում 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:

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. Միպ 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 հենապուների վրա մետաղական բարձակի, Լեդ լուսատուի և մյուս կից նյութերի մոնտաժային աշխատանքները պարտադիր պետք է իրականացվեն առկա հենապուների հաղորդալարերի լարման բացակայության պայմաններում:

						071-2025-ԳՆ-2			
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Զարիշատ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ				
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
							ԱՆ	1	1
						Շինարարության կազմակերպման ընթացակարգ		«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՏԵԶՆ» 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 (ՇՆՊ 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 ՇՆՊ-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):

						071-2025-ԳՆ-4		
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Չարիչատ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Փաստ.	Ստորագ.	ա/թ			
						Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ
Նախագծեց	Բարայան						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, Զարիշատ 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 14 հատ մետաղական հենասյուն: Լուսատուները նախատեսվում են տեղադրել նոր տեղադրվող մետաղական հենարանների վրա (14 հատ):

Նոր տեղադրվող հենասյուներ 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՝

- $\cos\varphi > 1.0$ 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
- Մնուցման 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 լարման ցանցեր: 0.22 կՎ լարման ցանցի համար ընտրվել են СИП4-2x16մմ² կտրվածքներով այլումինե մեկուսացված հաղորդալարեր: Մալուխի ընտրությունն իրականացվել է հաշվարկով, հաշվի առնելով լարման շեղման 5%-ը և լարման անկման 7.5%-ը(տես գծագիր 071-2025-ԳՆ-9): Հենարանների վրա լուսատուների սնուցումներն իրականացվում են ПІВ 1.5մմ² մալուխով:

Հենամեջերի թռիչքների ընտրությունը իրականացվել է համաձայն DiaLux ծրագրի ստացված հաշվարկի: Թռիչքների հեռավորությունները ընտրելիս հաշվի է առնվել նաև տվյալ տարածքի կլիմայական տվյալները՝ մերկատառայի 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 (սարլանջեր, ժայռեր, քարափներ): Փողոցի ոչ երթևեկելի մասի հետ ՕԳՄ-ից դեպի մուտքերը ճյուղավորումների փոխհատման դեպքում ԻՄՀ-ից մինչև հետիոտնային ճանապարհների մայրեր 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:

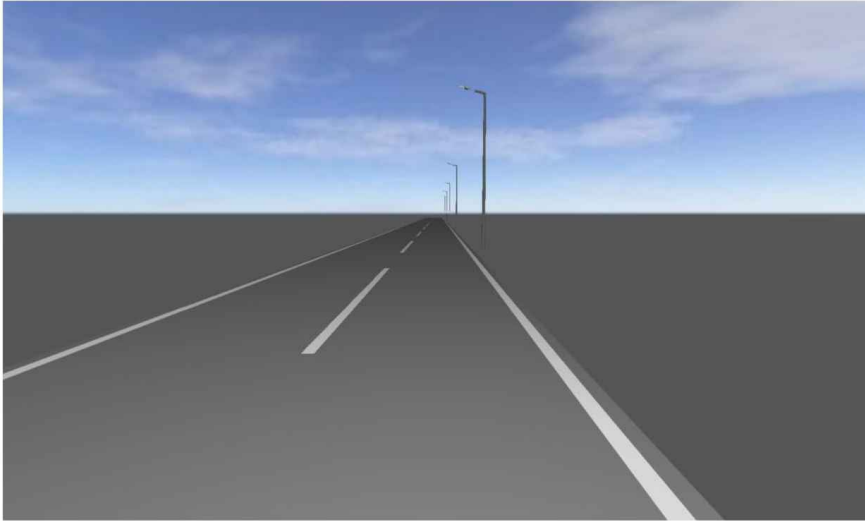
ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

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 մայթզրի 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:

						071-2025-ԳՆ-5		
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Զարիշատ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ			
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ
							ԱՆ	1
						Բացատրագիր	 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ	

Project 0

DIALux




H46

DescriptionԼուսատուին 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

						071-2025-ԳՆ-7		
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Չարիշատ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Վաստ.	Ստորագ.	ա/թ			
						Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ
Նախագծեց	Բաբայան						ԱՆ	1
						Լուսատվության հաշվարկ DiaLuX ծրագրով	Թերթեր	10
						 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ		

Dialux file

29/12/2025

DIALux

Alternative 1 (Zarishat) / Planning data

Alternative 1 (Zarishat)

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
Zarishat	150.00 m ²	11.9 lx
Result for power density indicator	0.028 W/lx·m ²	

DIALux

Page 1

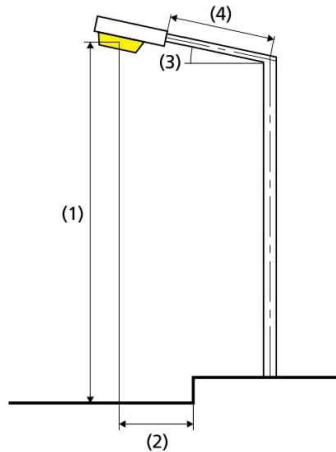
Dialux file

29/12/2025

Alternative 1 (Zarishat) / 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/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 file 29/12/2025

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

29/12/2025

Roadway 1 (M4) / Table

DIALux

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

29/12/2025

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

Page 2

Dialux file 29/12/2025

Roadway 1 (M4) / Isolines

DIALux

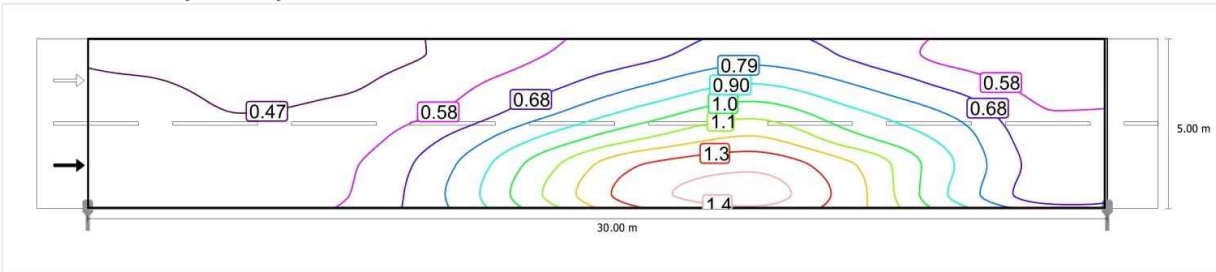
Roadway 1 (M4)

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	✓	✓	✓	✓	✓

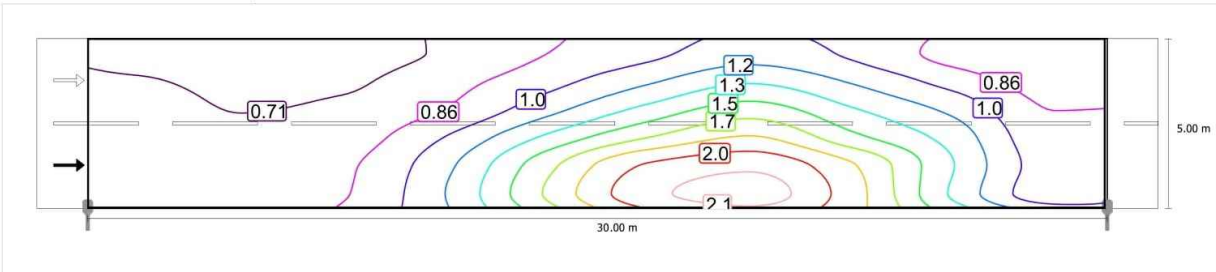
Observer 1

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

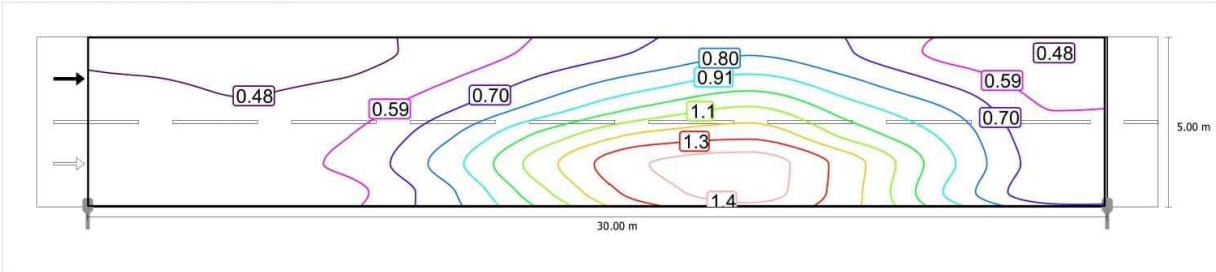
Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

Observer 2

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

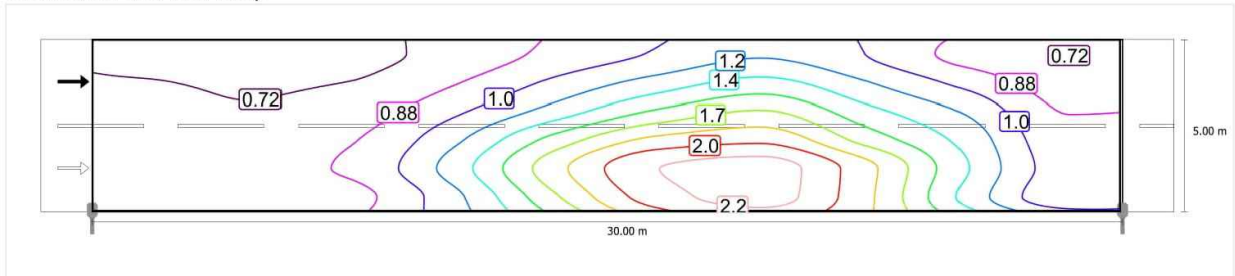
Dialux file

29/12/2025

Roadway 1 (M4) / Isolines

DIALux

Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

DIALux

Page 2

Dialux file

29/12/2025

DIALux

Roadway 1 (M4) / Value chart

Roadway 1 (M4)

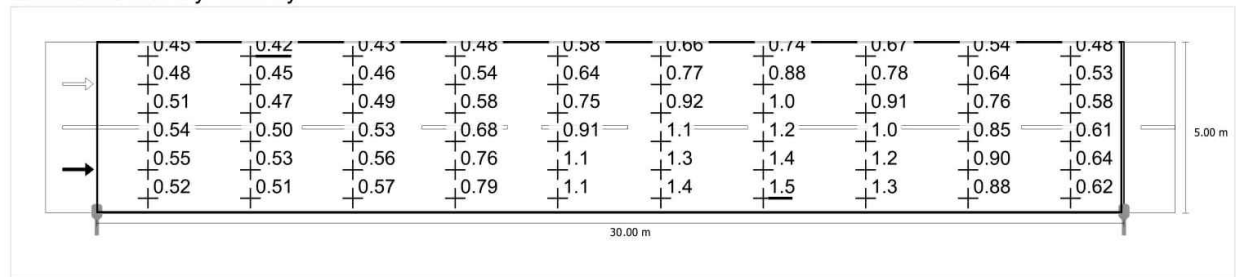
Light loss factor: 0.67

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	✓	✓	✓	✓	✓

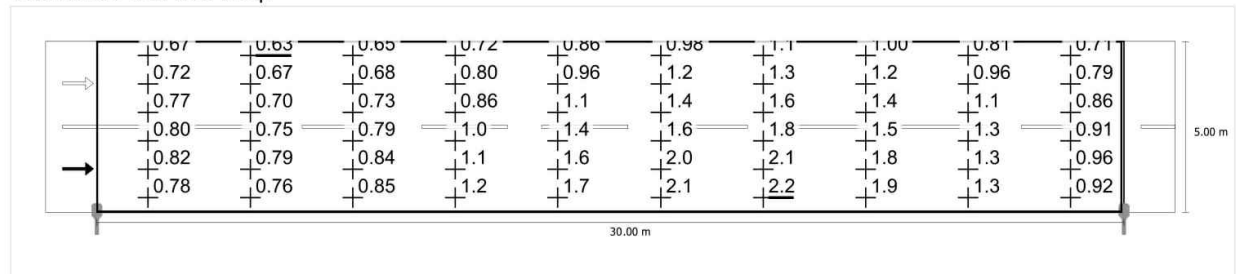
Observer 1

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

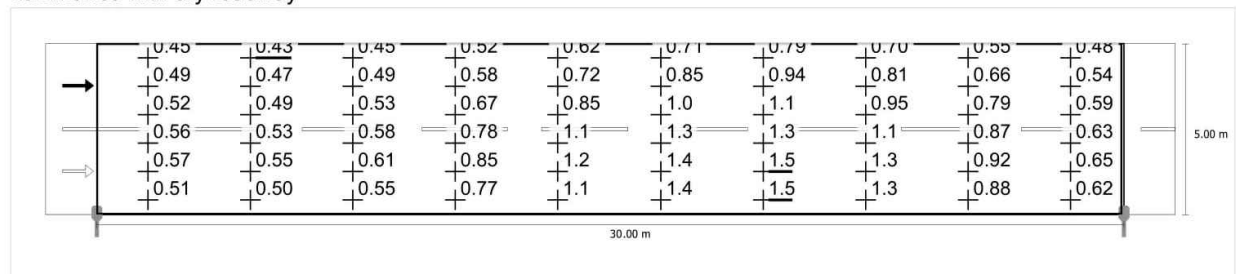
Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

Observer 2

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

DIALux

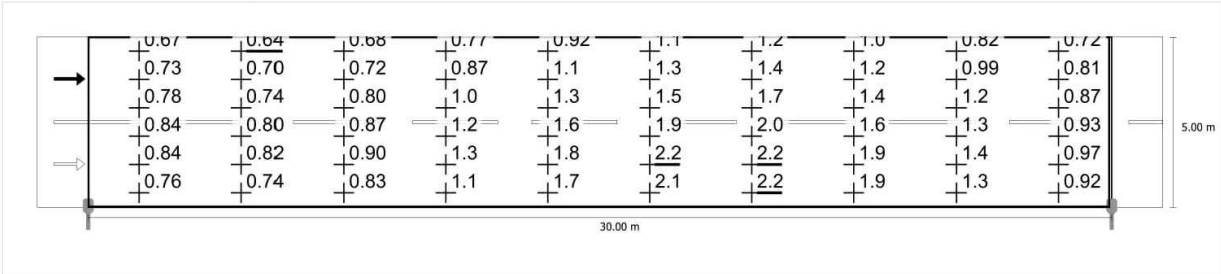
Page 1

Dialux file 29/12/2025

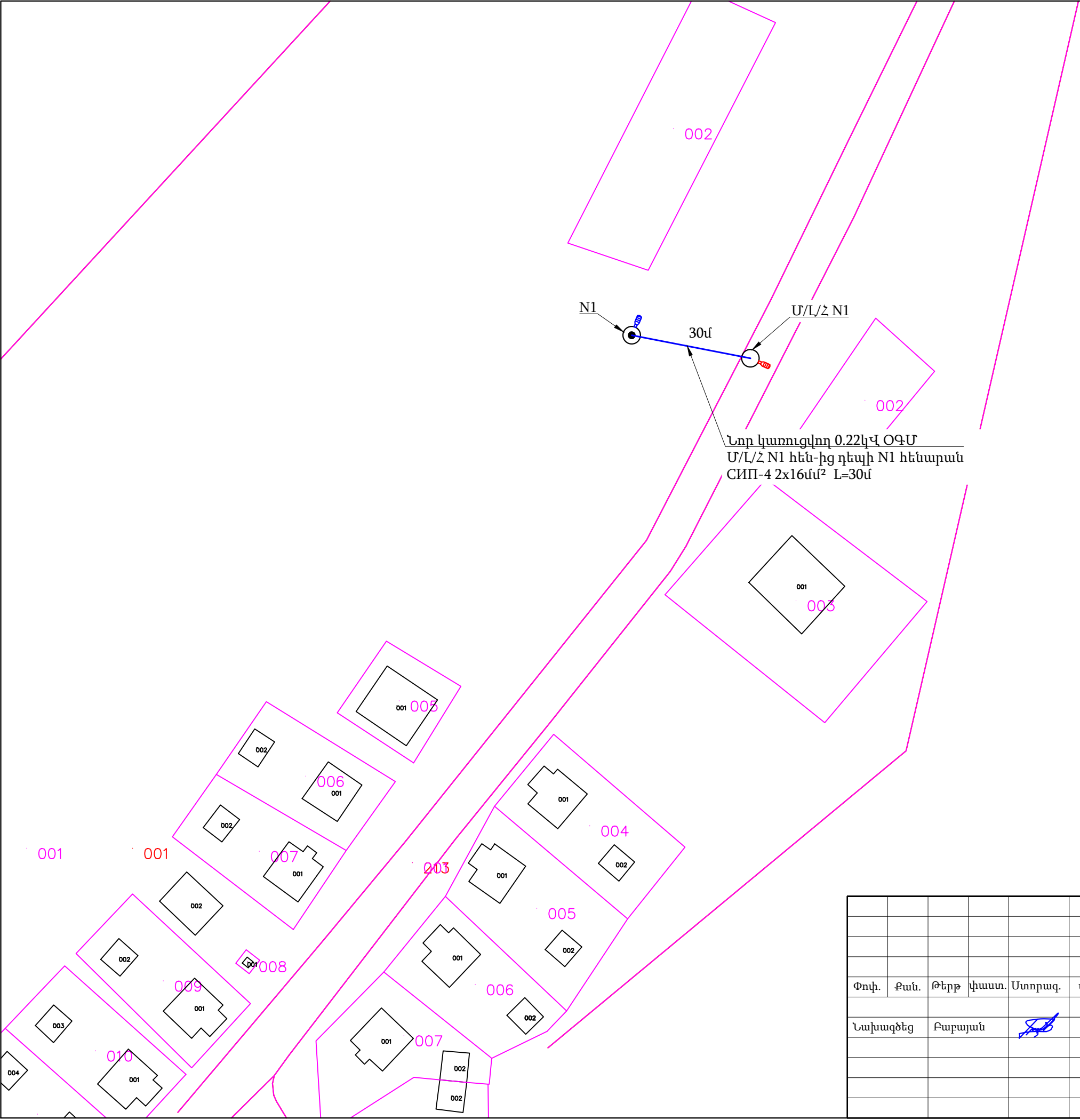
Roadway 1 (M4) / Value chart

DIALux

Luminance with new lamp




Scale: 1 : 200

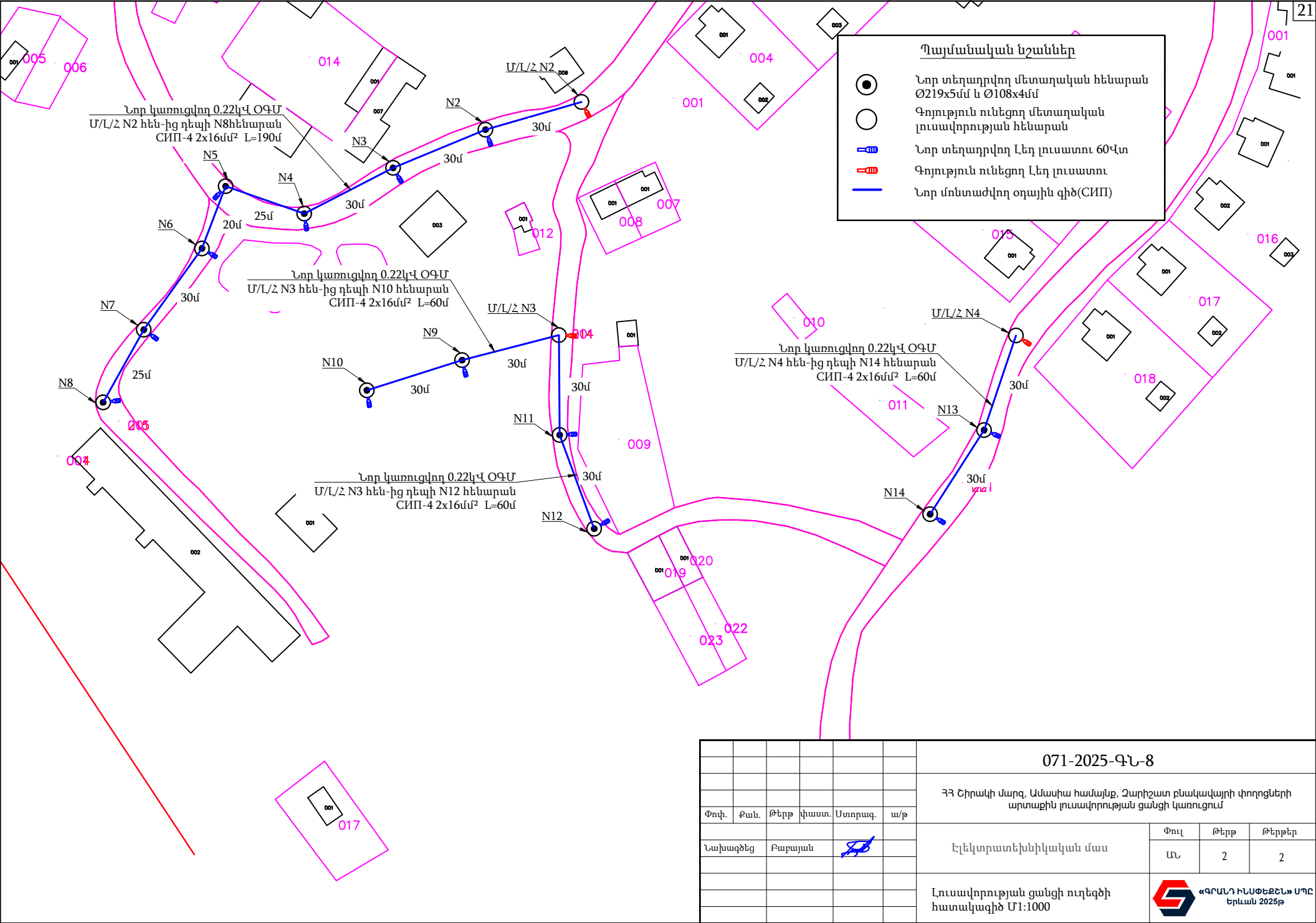


Պայմանական նշաններ

- Նոր տեղադրվող մետաղական հենարան Ø219x5մմ և Ø108x4մմ
- Գոյություն ունեցող մետաղական լուսավորության հենարան
- Նոր տեղադրվող Լեդ լուսատու 60Վտ
- Գոյություն ունեցող Լեդ լուսատու
- Նոր մոնտաժվող օդային գիծ(СИП)

Նոր կառուցվող 0.22կՎ ՕԳՄ
Մ/Լ/Հ N1 հեն-ից դեպի N1 հենարան
СИП-4 2x16մմ² L=30մ

						071-2025-ԳՆ-8			
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Չարիշատ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց	Բաբայան						ԱՆ	1	2
						Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000	 «ԳԵԳՀԱՆԿԱՆԻԿ» ՍՊԸ Երևան 2025թ		



Аврал Дельта - 1.04

НастройкиПомощьО программеВыход

Характеристика потребителя

Род токаПеременныйВид нагрузкиАктивно-индуктивная

Параметры генерации и потребления

Параметры линии

Результаты расчета

Количество фаз

Номинальное напряжение фазы

Ток в фазе

Коэффициент активной мощности

Тип линии

Материал жилы

Сечение

Количество параллельных проводов

Длина

Кабель/провод в ПВХ или I

Алюминий

F=

n=

L=

Источник питания

Внешняя сеть

Линия

Потери напряжения в линии

Потребитель

Уит=

dUсум1=

Унач=

dUпад=

dUпот.=

dUсум2=

dUоткл.=

Укон=

100

0

100.00

0.64

0.64

0.64

-0.64

99.36

%

%

%

%

%

%

%

%

220.00

0.00

220.00

1.42

1.42

1.42

-1.42

218.58

В

В

В

В

В

В

В

В

Копировать в следующий расчет

Գոյություն ունեցող ՕԳ-ից(Մ/Լ/Հ N2) սնվող Զարիշատի 0.22կՎ օդային գծի կտրվածքի ընտրության
Հ Ա Շ Վ Ա Ը Կ N1

Պահանջվող հզորությունը՝	420Վտ
Միացման տեսակը՝	միաֆազ
Երկարությունը՝	190մ
Լարումը ճյուղավորման կետում՝	220Վ

Լարման շեղման հաշվարկը 0.22կՎ ՕԳՄ-ի համար կատարվել է 7 հատ 60Վտ հզորության լուսատուի հաշվով.

$$P_n = P_{լուս1} \times n1, \text{ որտեղ } P_{լուս1} \text{ լուսատուի հզորությունն է՝ } 60\text{Վտ}, n1 \text{ լուսատուների քանակ}$$
$$P_n = 7 \times 60 = 420\text{Վտ}$$

Ըստ բանաձևի պետք է որոշել վերոնշված հզորության հոսանքի ուժը՝

$$I = P_n / U = 420 / 220 = 1.91 \text{ Ա}$$

որտեղ՝

I [Ա] հոսանքի ուժ

Pn[Վտ] պահանջվող գումարային ակտիվ հզորությունը


Pl[Վտ] լուսատուի ակտիվ հզորություն

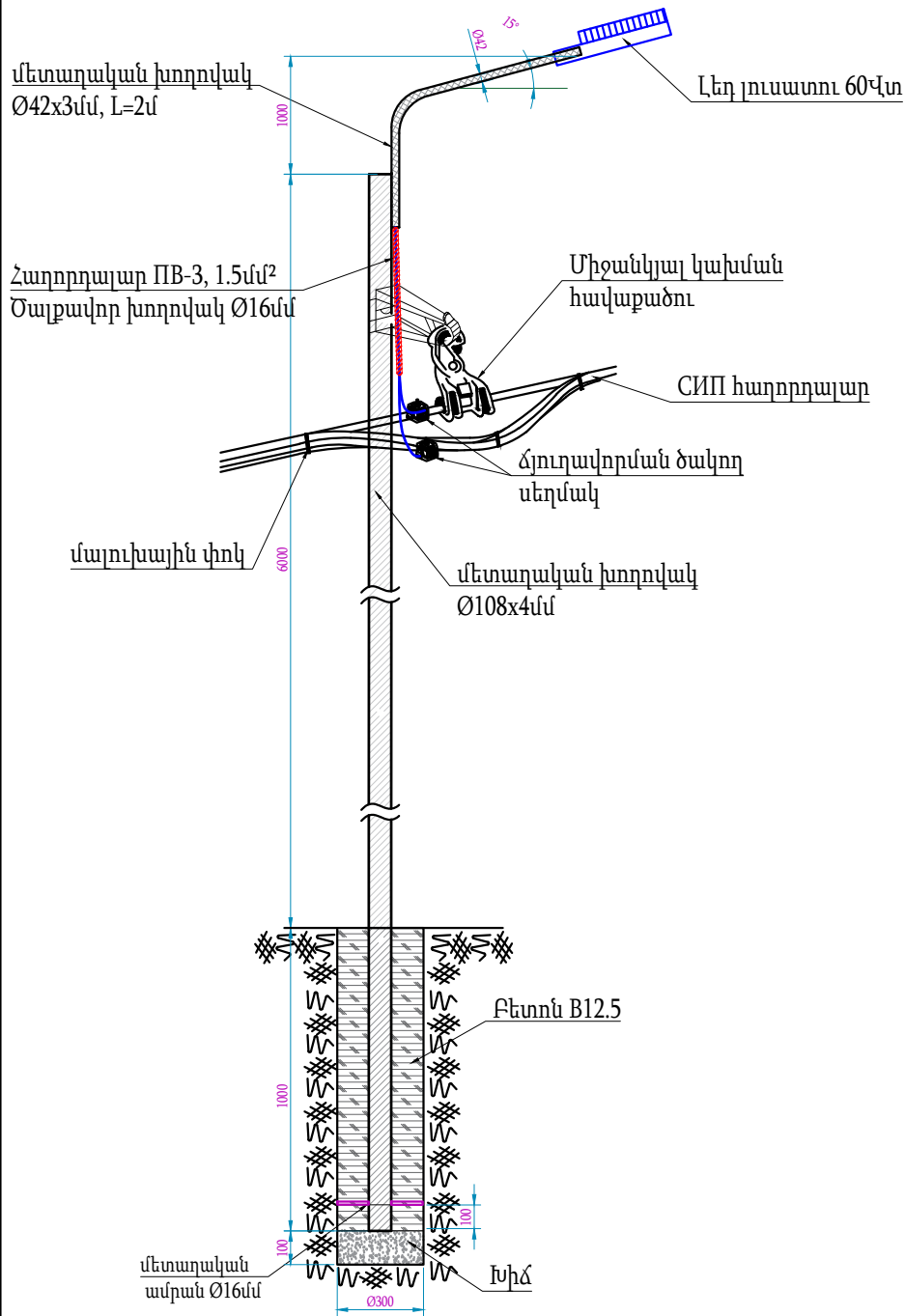
U[Վ] միաֆազ լարում 220Վ

Համաձայն է՝ ՀՏԿ(ՄԿՅ) 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.

071-2025-ԳՆ-9						
ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Չարիշատ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում						
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Ֆաստ.	Ստորագ.	ա/թ	
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս
						Փուլ
						ԱՆ
						Թերթ
						1
						1
Լուսավորության օդային գծի ընտրության հաշվարկ Аврал Дельта ծրագրով						 «АВРАЛ ДЕЛЬТА» ՍՊԸ Երևան 2025թ




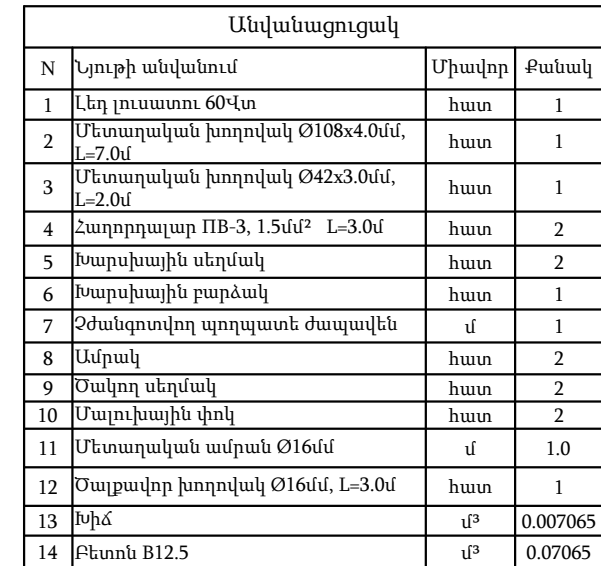
Անվանացուցակ			
N	Նյութի անվանում	Միավոր	Քանակ
1	Լեղ լուսատու 60Վտ	հատ	1
2	Մետաղական խողովակ Ø108x4.0մմ, L=7.0մ	հատ	1
3	Մետաղական խողովակ Ø42x3.0մմ, L=2մ	հատ	1
4	Հաղորդալար ПБ-3, 1.5մմ², L=3.0մ	հատ	2
5	Միջանկյալ կախման հավաքածու	հատ	1
6	Զծանգոտվող պողպատե ժապավեն	մ	1
7	Ամրակ	հատ	2
8	Ծակող սեղմակ	հատ	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


Ֆորմատ A3

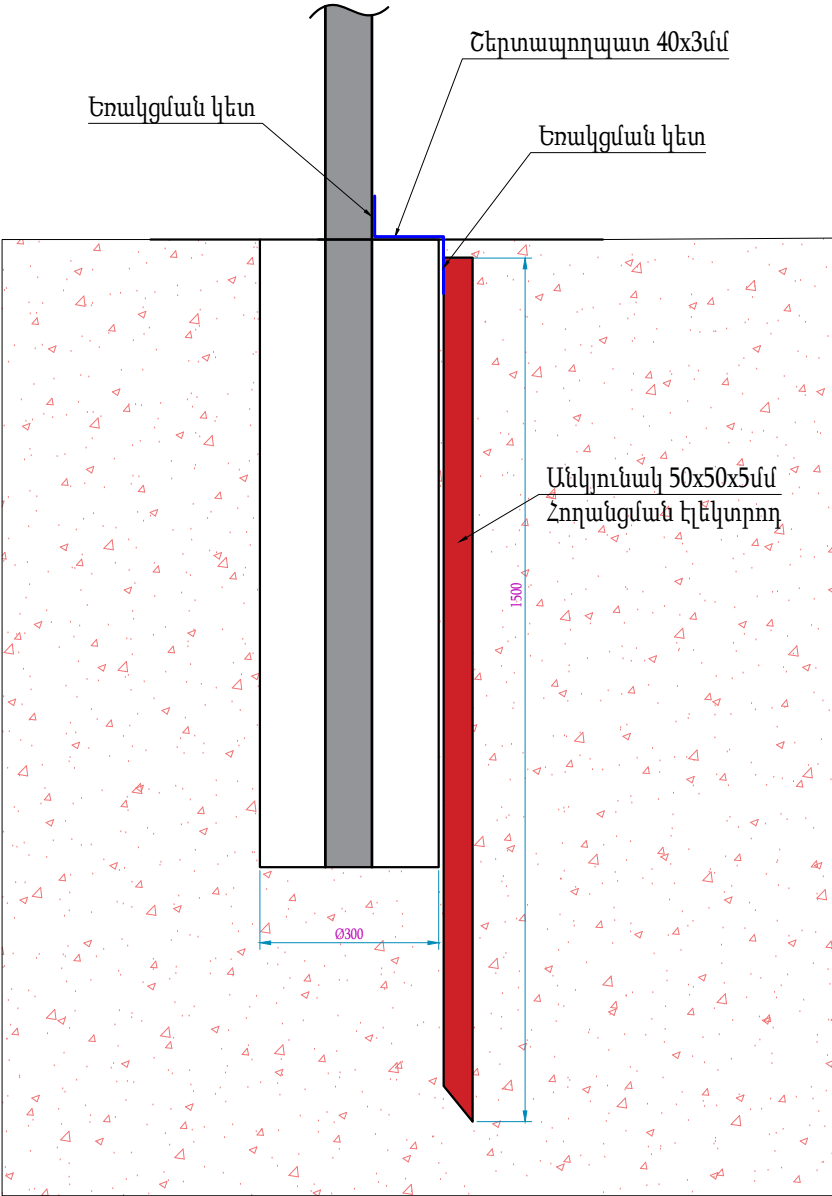
						071-2025-ԳՆ-10			
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Չարիչատ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց	Բաբայան						ԱՆ	1	2
						Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդալարի մոնտաժման արտաքին տեսք		«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ	



Նշյալ մոնտաժման ձևը նախատեսվում է միայն ուղեգծի թեք՝ $>30^\circ$ հատվածների համար


Տրամադրություն A3

						071-2025-ԳՆ-10			
						ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Չարիշատ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Փով.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ				
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
							ԱՆ	2	2
						Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդչալարի մոնտաժման արտաքին տեսք	 «ԳՐԱՆԻՍՓԵՃԵՆ» 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

071-2025-ԳՆ-11						
ՀՀ Շիրակի մարզ, Ամասիա համայնք, Չարիչատ 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



«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԹՇՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

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

Աշխատանքային նախագիծ

Նախահաշվային փաստաթղթեր

Ինվ. N071-2025-ԳՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2025 թ

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