



«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

**ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ
բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության
ցանցի կառուցում**

Աշխատանքային նախագիծ

Էլեկտրատեխնիկական մաս և նախահաշվային փաստաթղթեր

Ինվ. N065-2025-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 ԻՆՍՓԵԶՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

**ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ
բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության
ցանցի կառուցում**

Աշխատանքային նախագիծ

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Ինվ. N065-2025-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	065-2025-ԳՆ-1	4	
2	Շինարարության կազմակերպման ընթացակարգ	065-2025-ԳՆ-2	5	
3	Աշխատանքների կազմակերպման ժամանակացույց	065-2025-ԳՆ-3	6	
4	Ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրություն	065-2025-ԳՆ-4	7	
5	Բացատրագիր	065-2025-ԳՆ-5	8	
6	Աշխատանքների ծավալներ	065-2025-ԳՆ-6	9	
7	Լուսավորության հաշվարկ DiaLuX ծրագրով	065-2025-ԳՆ-7	10	10 թերթ
8	Գետափ գյուղի Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000	065-2025-ԳՆ-8	20	4 թերթ
9	Լուսավորության օդային գծի ընտրության հաշվարկ Аврам Дельта ծրագրով	065-2025-ԳՆ-9	24	
10	Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդալարի մոնտաժման արտաքին տեսք	065-2025-ԳՆ-10	25	2 թերթ
11	Լուսավորության հենարանի հողանցման հաղորդիչ	065-2025-ԳՆ-11	27	
12	Նախահաշվային փաստաթղթեր			

						065-2025-ԳՆ					
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում					
Փուլ.	Քան.	Թերթ	Փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	Էլեկտրատեխնիկական մաս			Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց	Բաբայան								ԱՆ	1	1
						Բովանդակություն			 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ		

[illegible]

						065-2025-ԳՆ-3				
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում				
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ					
Նախագծեց		Բաբայան				Էլեկտրատեխնիկական մաս		Փուլ	Թերթ	Թերթեր
								ԱՆ	1	1
						Աշխատանքների կազմակերպման ժամանակացույց		 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶԸՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ		

						065-2025-ԳՆ-4					
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում					
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ				Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց		Բաբայան				Էլեկտրատեխնիկական մաս			ԱՆ	1	1
						Ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրություն			 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶԸՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ		

Բացատրագիր

Նախագծի պատվիրատու - Մասիսի համայնքապետարան:
Նախագծի հիմքը - «Գրանդ Ինսփեքշն» ՍՊ ընկերության և Մասիսիի համայնքապետարանի միջև կնքված ԱՄՄՀ-ԳՀԾՁԲ-25/136 պայմանագիրն է:
Նախագծի նպատակը- ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ 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 27 հատ մետաղական հենապուն: Լուսատուները նախատեսվում են տեղադրել նոր տեղադրվող մետաղական հենարանների վրա (27 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՝
• cosφ>1.0 Հզորության Գործակից (PF)
• 4000±500Կ 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
• Մնուցման Լարումը (Վ)՝ AC 150-250
• Ցանցի Հաճախականություն (Հց)՝ 50-60Hz
• Լուսատուի պահանջվող հավաստագրեր- ENEC, TUV, EAC)
• Երաշխիք ≥3 Տարի

Լուսատուների էլեկտրասնուցման համար կառուցվում է 0.22 կՎ լարման ցանց: Ընտրվել է СИП4-2x16մմ² կտրվածքի ալյումինե մեկուսացված հաղորդալար: Մալուխի ընտրությունն իրականացվել է հաշվարկով, հաշվի առնելով լարման շեղման 5%-ը և լարման անկման 7.5%-ը(տես գծագիր 065-2025-ԳՆ-9): Հենարանների վրա լուսատուների սնուցումներն իրականացվում են ПВ 1.5մմ² մալուխով:
Հենամեջերի թոփքների ընտրությունը իրականացվել է համաձայն DiaLux ծրագրի ստացված հաշվարկի: Թոփքների հեռավորությունները ընտրելիս հաշվի է առնվել նաև տվյալ տարածքի կլիմայական տվյալները՝ մերկաառաջիցի 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 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:

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 մայթերի 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:

							065-2025-ԳՆ-5			
							ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ		Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց	Բաբայան							ԱՆ	1	1
							Բացատրագիր	 «ԳՐԱՂԴ ԻՆՍՏԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ		

1	Ժ4-141	Փոսորակի հորատում Бурение скважины в грунте	մ м	29.70
2	Ժ8-11-1	Խճով նախաշերտի իրականացում 10սմ Выполнение гравийного слоя 10 см	մ3 м3	0.19
3	Ժ6-16	Հենասյուների հիմքերի կառուցում B12.5 դասի բետոնով Строительство фундаментов из бетона класса B12.5	մ3 м3	1.91
4	Ժ1-1606	Հողային աշխատանքների կատարում թափոնակոյտում, ավտոտրանսպորտով տեղափոխման ժամանակ 5-րդ կարգ գրունտ Проведение земляных работ на полигоне, при перевозке автотранспортом на грунт 5 класса	մ3м3	2.10
5	ԳԺ311-29-3	Բեռնով շինարարական աղբի ավտոմոբիլային փոխադրումների ժամանակ Погрузка мусора строительного при автомобильных перевозках	տ т	4.20
6	ԳԺ310-4-1	Շին. աղբի տեղափոխում մինչև 5կմ Шин. вывоз мусора до 5 км	տ т	4.20
7	Ժ9-148 կիրառ	Մետաղական հենասյուների տեղադրում Φ108*4մմ, L=7.0մ Установка металлических столбов Φ108*4 мм, L=7.0 м	տ	1.94
8	ինՖ տեղ	Մետաղական խողովակ Φ108*4մմ Труба металлическая Φ108*4 мм	զմ л.м	189.00
9	ինՖ տեղ	Ամրան Φ16մմ, АПП հենասյան խարսխման համար /0.25*3հատ/ Арматура Φ16 мм, для анкеровки опоры АПП /0.25*3шт/	տ т	0.03
10	Ս8-471-1	Հողանցման անկյունակի տեղադրում Установка заземляющего уголка	հատ шт	27.00
11	ինՖ տեղ	Անկյունակ 50x50x5մմ - 1.5զմ /հողանցման համար/ Уголок 50x50x5 мм - 1,5 гр /для заземления/	զմ л.м	40.50
12	Ս8-472-7	Հողանցման հաղորդիչի մոնտաժում Монтаж заземляющего проводника	զմ л.м	13.50
13	ինՖ տեղ	Շերտապողպատ 40x3մմ - 0.5զմ /հողանցման համար/ Стальной лист 40x3 мм - 0,5 г /для заземления/	զմ л.м	13.50
14	Ժ8-363-1	Մետաղական պահուսնակների տեղադրում նոր հենասյուների վրա Φ42*3մմ, L=2.0մ Установка металлических контейнеров на новый столбы Φ42*3 мм, L=2.0 м	հատ шт	27.00
15	ինՖ տեղ	Մետաղական պահուսնակ՝ նոր տեղադրվող հենասյուների վրա Φ42*3մմ, Металлический контейнер на новой опореΦ42*3 мм	հատ шт	27.00
16	Ս8-364-1	Խարսխային հենարանների վրա СИП հաղորդալարի մոնտաժային նյութեր Материалы для монтажа кабеля СИП на анкерных опорах	հատ шт	9
17	Ս8-364-1	Միջանկյալ հենարանների վրա СИП հաղորդալարի մոնտաժային նյութեր Материалы для монтажа кабеля СИП на промежуточных опорах	հատ шт	18.00
18	Ժ15-614 Գ.ս.՝1.05	Մետաղական հենասյուների յուղաներկում 2 անգամ հակակոռոզիոն ներկով Масляная покраска металлических столбов 2 раза антикоррозийной краской	մ2 м2	64.09
19	Ժ15-614	Մետաղական պահուսնակների յուղաներկում 2 անգամ հակակոռոզիոն ներկով Масляная покраска металлической тары 2 раза антикоррозийной краской	մ2 м2	7.12

1	Ս8-150-4 Գ.ս.՝1.04 կիրառ.	Ալյումինե, СИП 4 2x25մմ2 կտրվածքով հաղորդալարի մոնտաժում օդով /2% ավելացումով/ Алюминий, СИП 4 2x25 мм2 провода монтаж по воздуху /с увеличением 2%/	զմ лм	755.00
2	Ս8-402-1 կիրառ	ՍԻՅ-3 1.5մմ2 կտրվածքով լար լուսատուների էլեկտրասնուցման համար/1 լուսատու=6մ մալուխ/ ՍԻՅ-3 1.5 провод для питания светильников / 1 светильник = кабель 3 м /	զմ лм	162.00
3	Ս8-594-1 Կիրառ.	Արտաքին փողոցային լուսավորության լեդ լուսատուի տեղադրում	հատ шт	27.00
4	Շուկա	Արտաքին փողոցային լուսավորության լուսատու LED 60Վտ, 150V-250V, 50-60Hz, Լուս. հոսքը՝ 8400լմ, Գործ. ժամկետը՝ ≥30000 ժամ, Ջերմադիմաց. -25° մինչև +40°C, ճառագայթային անկյունը 120, Ra>70, 4000±500K, IP≥65 светильник LED 60Вт	հատ шт	27.00

						065-2025-ԳՆ-6			
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Փուփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ				
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
							ԱՆ	1	1
						Աշխատանքների ծավալներ		«ԳՐԱՆԴԻՍՓԵԶԵՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ	

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

						065-2025-ԳՆ-7		
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ 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
							 «ԳԲԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶԸՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ	

Dialux file

29/01/2026

DIALux

Alternative 1 (Ayntap) / Planning data

Alternative 1 (Ayntap)

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
Ayntap	150.00 m ²	11.9 lx
Result for power density indicator	0.028 W/lx ^{m²}	

DIALux

Page 1

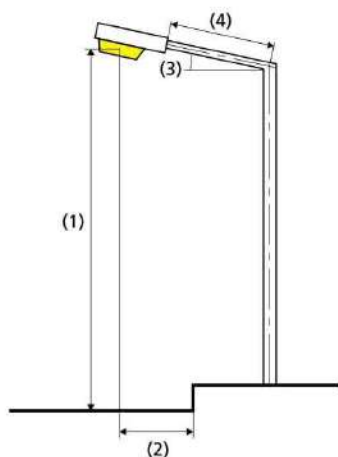
Dialux file

29/01/2026

Alternative 1 (Ayntap) / 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 29/01/2026

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

29/01/2026

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 29/01/2026



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 29/01/2026

Roadway 1 (M4) / Isolines

DIALux

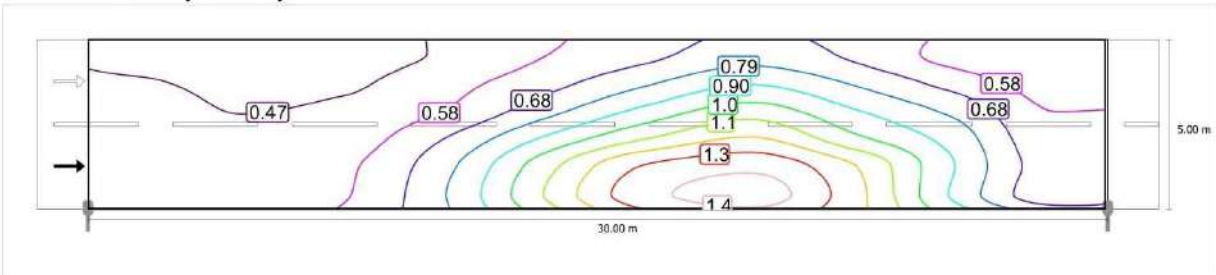
Roadway 1 (M4)

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	✓	✓	✓	✓	✓

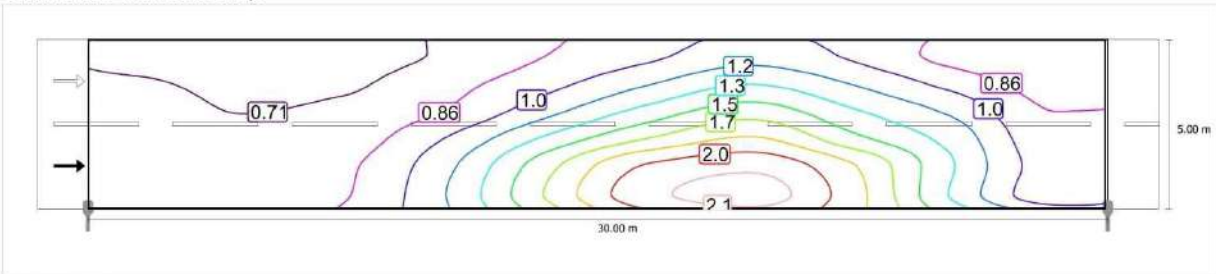
Observer 1

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

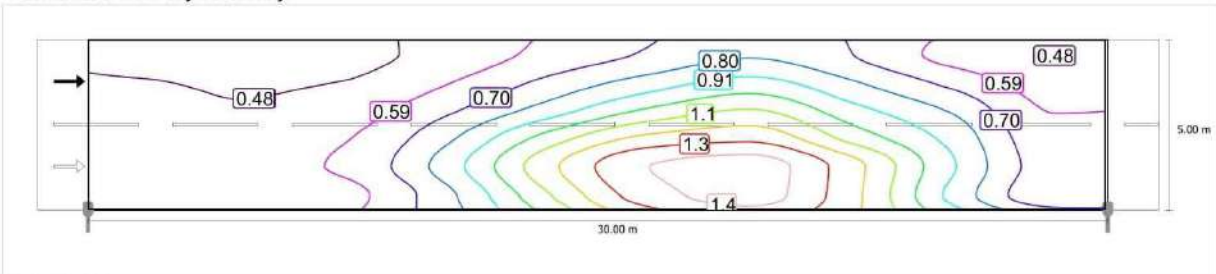
Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

Observer 2

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

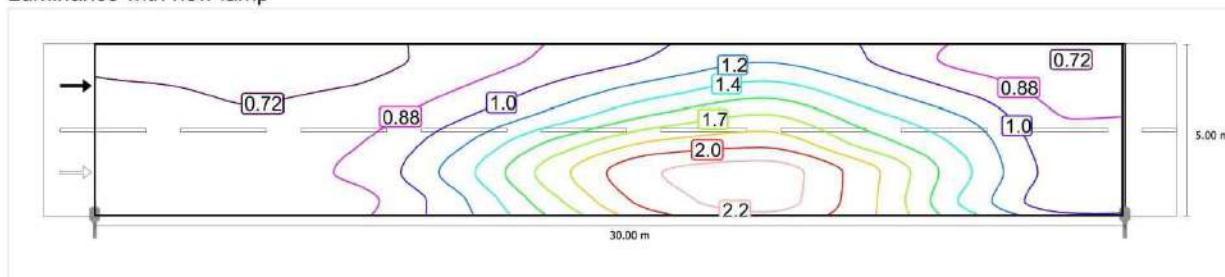
Dialux file

29/01/2026

Roadway 1 (M4) / Isolines

DIALux

Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

DIALux

Page 2

Dialux file

29/01/2026

DIALux

Roadway 1 (M4) / Value chart

Roadway 1 (M4)

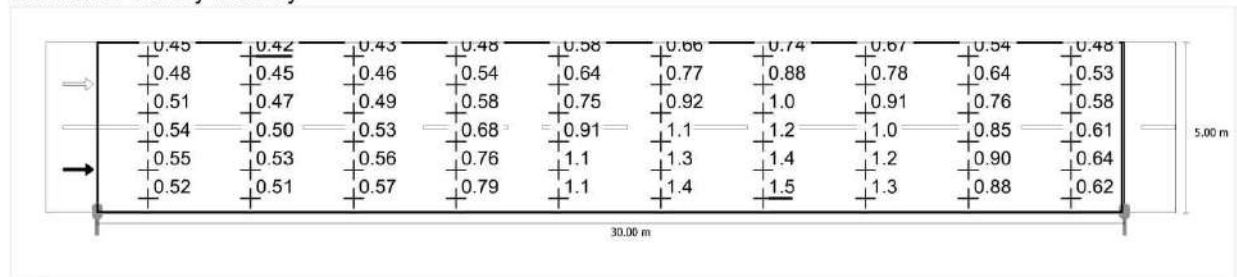
Light loss factor: 0.67

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	✓	✓	✓	✓	✓

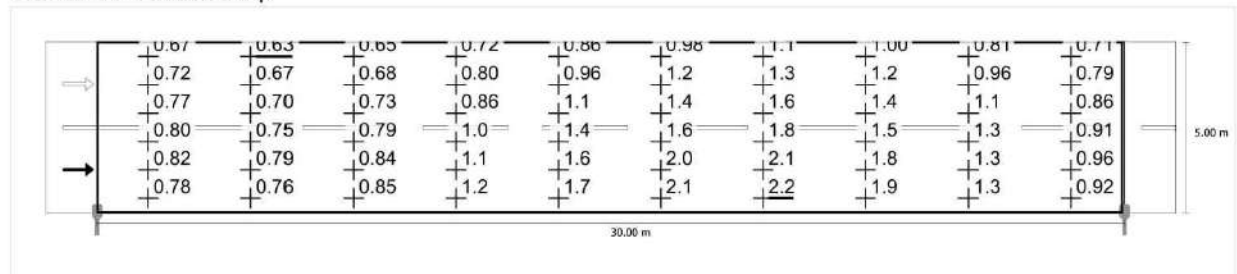
Observer 1

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

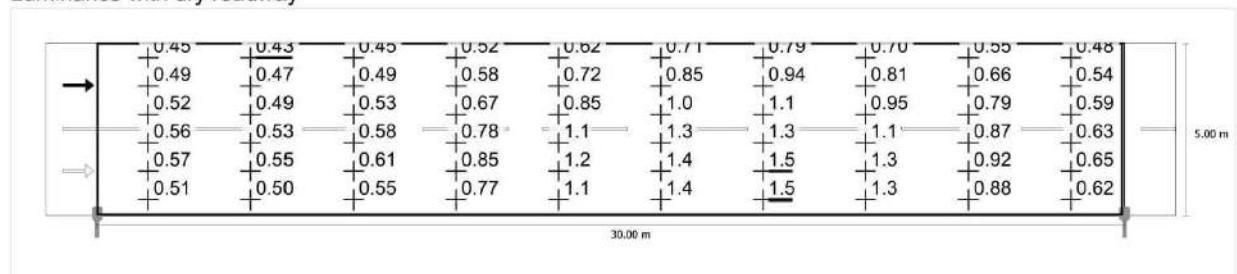
Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

Observer 2

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

DIALux

Page 1

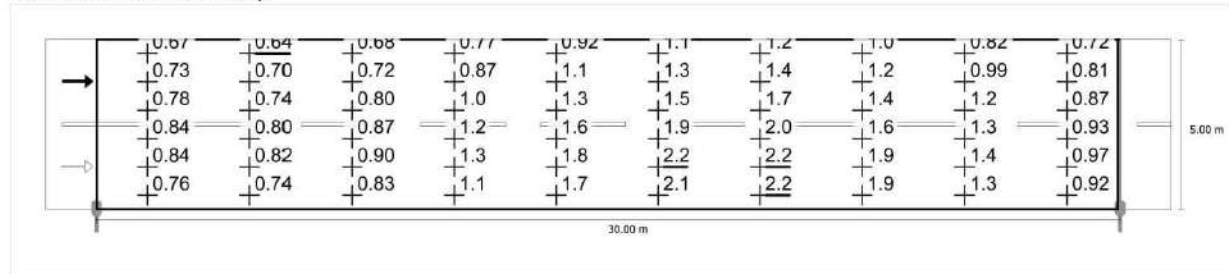
Dialux file

29/01/2026

DIALux

Roadway 1 (M4) / Value chart

Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

DIALux

Page 2

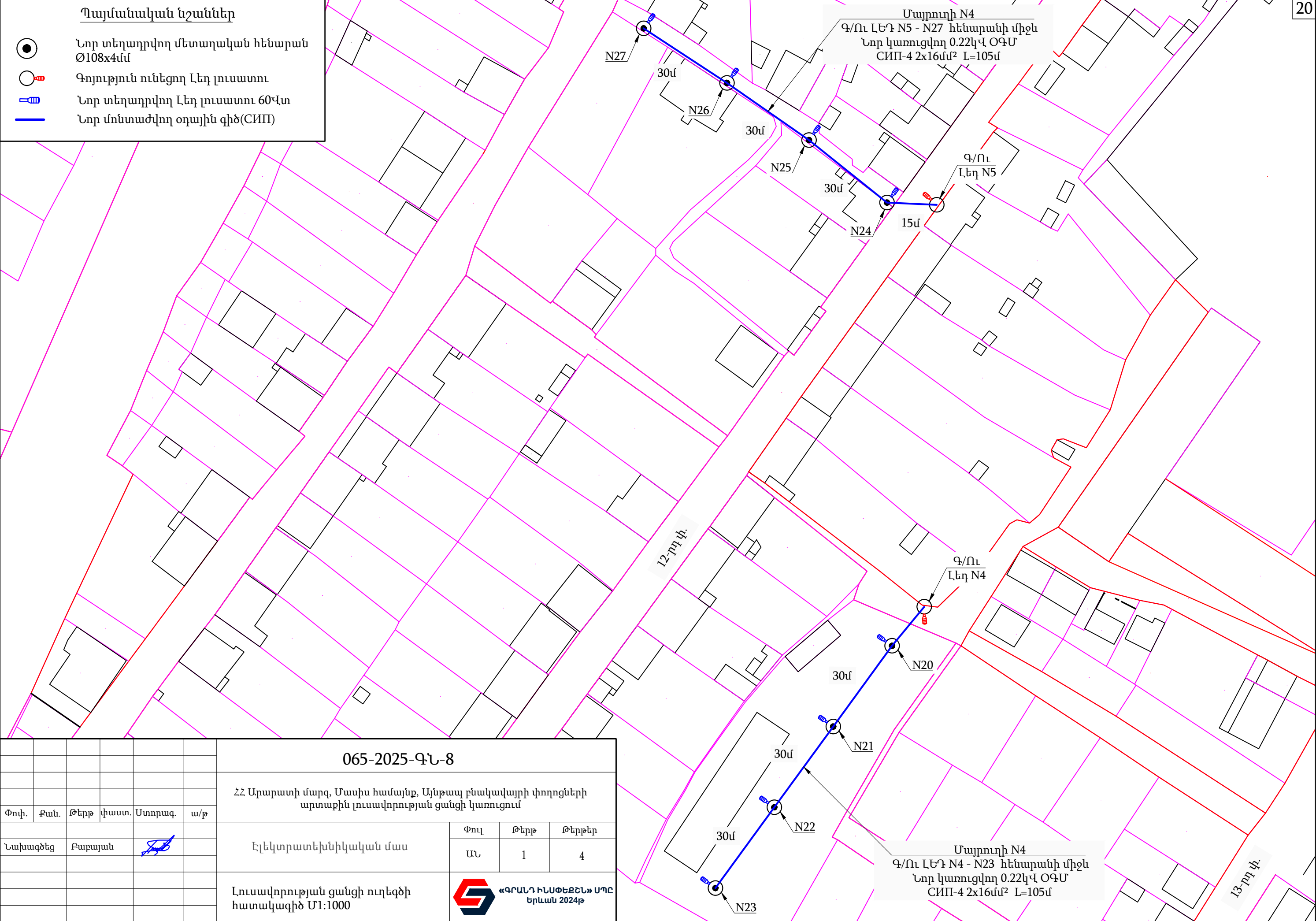
Պայմանական նշաններ

Նոր տեղադրվող մետաղական հենարան Ø108x4մմ

Գոյություն ունեցող Լեդ լուսատու

Նոր տեղադրվող Լեդ լուսատու 60Վտ

Նոր մոնտաժվող օդային գիծ(ՇԻՊ)



						065-2025-ԳՆ-8			
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ				
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
							ԱՆ	1	4
						Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000		«ԳԵԳԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶԸՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ	

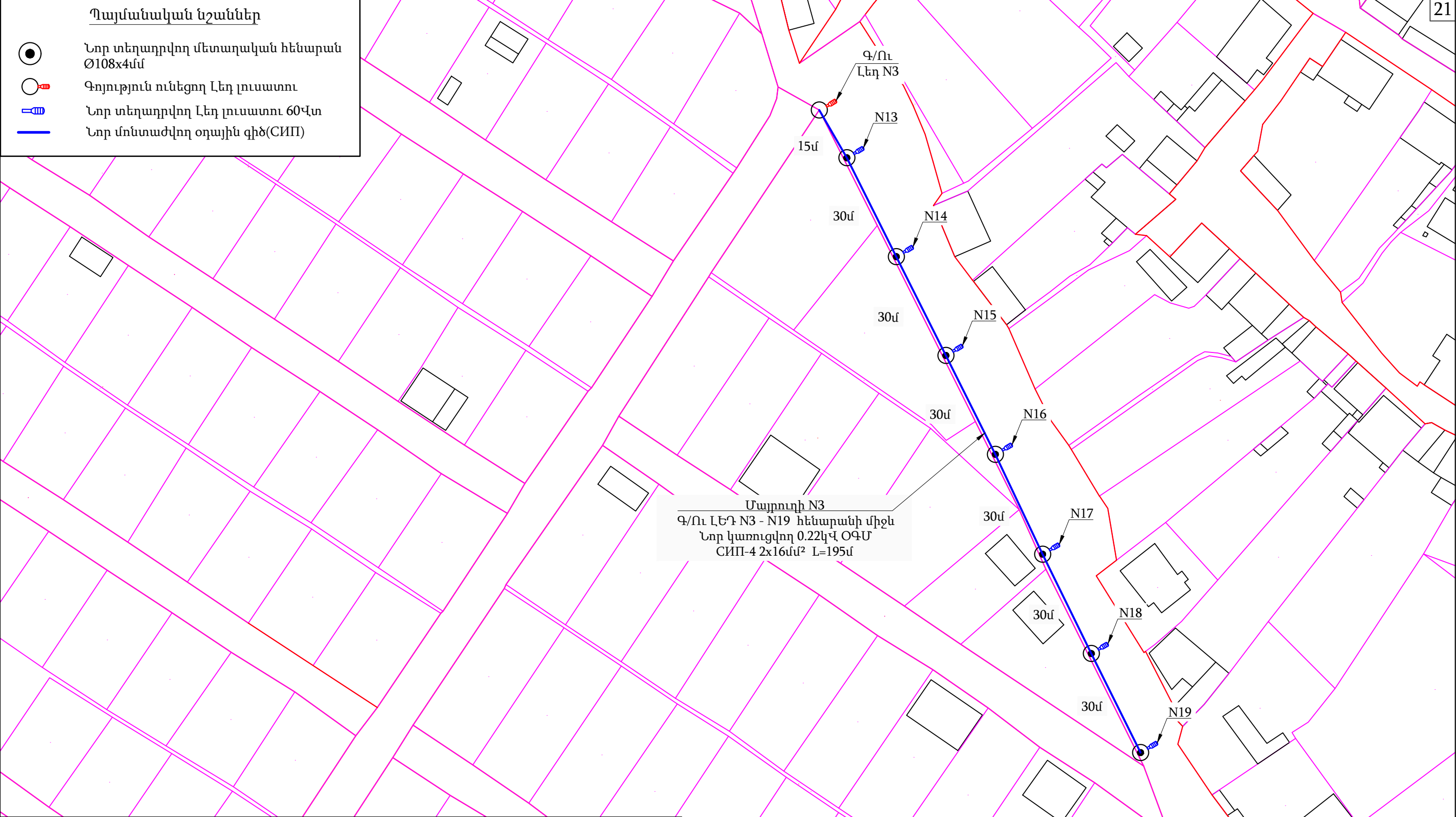
Պայմանական նշաններ

Նոր տեղադրվող մետաղական հենարան Ø108x4մմ

Գոյություն ունեցող Լեդ լուսատու

Նոր տեղադրվող Լեդ լուսատու 60Վտ

Նոր մոնտաժվող օդային գիծ(СИП)



						065-2025-ԳՆ-8				
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում				
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Վիստ.	Ստորագ.	ա/թ					
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս		Փուլ	Թերթ	Թերթեր
								ԱՆ	2	4
						Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000		 «ԳԵԴԱՐԱՆԻ ՀԵՍԵՆՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ		

Պայմանական նշաններ

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

Մայրուղի N2
Գ/Ու ԼԵԴ N2 - N12 հենարանի միջև
Նոր կառուցվող 0.22կՎ ՕԳՄ
СИП-4 2x16մմ² L=170մ

Գ/Ու
Լեդ N2

20մ

N7

30մ

N8

30մ

N9

30մ

N10

30մ

N11

30մ

N12

065-2025-ԳՆ-8

ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

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

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Փուլ	Թերթ	Թերթեր
ԱՆ	4	4

Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000



Аврал Делта - 1.04

НастройкиПомощьО программеВыход

Характеристика потребителя

Род токаПеременныйВид нагрузкиАктивноиндуктивная

Параметры генерации и потребления

Параметры линии

Количество фаз
Номинальное напряжение фазы
Ток в фазе
Коэффициент активной мощности

1 фаза

2 фаза

3 фаза

Уном. ф. = 220 В

Иф = 1.9 А

cosφ = 1.0

Тип линии
Материал жилы
Сечение
Количество параллельных проводов
Длина

Кабель/провод в ПВХ или I

Алюминий

F = 16 кв.мм.

п = нет шт.

L = 135 м

Результаты расчета

Падение напряжения в линии

Потери напряжения в линии

Потребитель

Источники питания

Внешняя сеть

Линия

Потери напряжения в линии

Потребитель

Цип = 105 % 231.00 В

dUcym1 = 0 % 0.00 В

Унач = 105.00 % 231.00 В

dUнад = 0.66 % 1.45 В

dUпот. = 0.66 % 1.44 В

dUcym2 = 0.66 % 1.44 В

Копировать в следующий расчет

dUоткл. = 4.34 % 9.56 В

Укон = 104.34 % 229.56 В

Գոյություն ունեցող ՕԳՄ-ի Լեդ լուսատուից, Մայրուղի 3 0.22կՎ օդային գծի կտրվածքի ընտրության
Հ Ա Շ Վ Ա Ր Կ Ո Ւ

Պահանջվող հզորությունը՝	420Վտ
Միացման տեսակը՝	միաֆազ
Երկարությունը՝	195մ
Լարումը ճյուղավորման կետում	220Վ

Լարման շեղման հաշվարկը 0.4կՎ 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՝

$$I = P_n / U = 4.2 / 0.22 = 1.9\text{Ա}$$

որտեղ՝

I [Ա] հոսանքի ուժ

Pn[Վտ] պահանջվող գումարային ակտիվ հզորությունը

Pl[Վտ] լուսատուի ակտիվ հզորություն

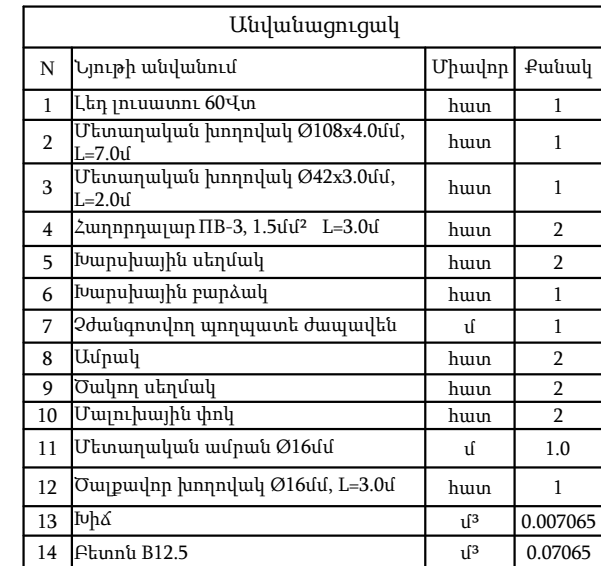
U[Վ] եռաֆազ լարում 220Վ

Համաձայն էԷՀ ՏԿ(ՊՄՅ) ընտրվում է СИП-4 2х16մմ² 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:

Լարման անկման և շեղման հաշվարկը, կատարված է «Аврал Делта - Версия 1.04» ծրագրով, այն է.

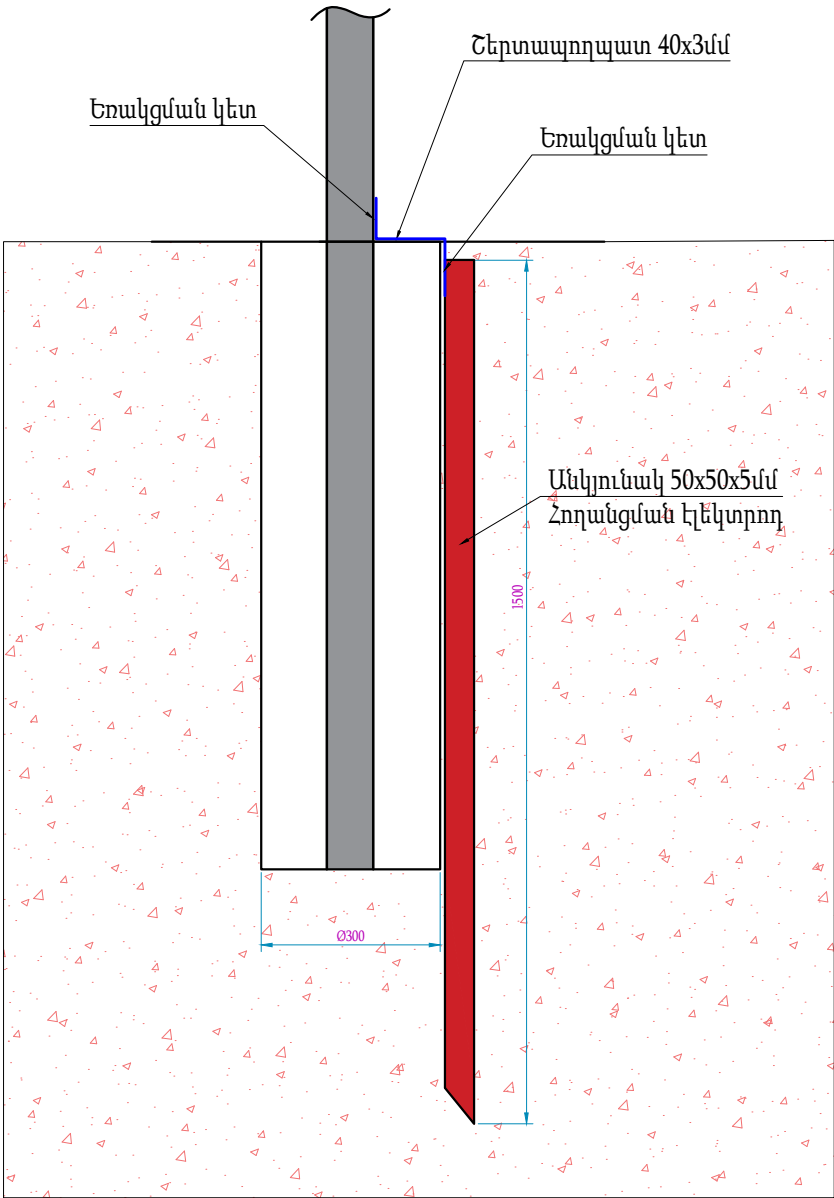
065-2025-ԳՆ-9						
ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում						
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս
						Փուլ ԱՆ
						Թերթ 1
						Թերթեր 1
Լուսավորության օդային գծի ընտրության հաշվարկ Аврал Делта ծրագրով						 «ԳՐԱՆԻՆՍՓԵՃԵՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ



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

Տնփական A3

						065-2025-ԳՆ-10			
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Վիստ.	Ստորագ.	ա/թ		Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց	Բաքայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	ԱՆ	2	2
						Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդչալարի մոնտաժման արտաքին տեսք	 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՏԵՔՏ» ՍՊԸ Երևան 2024թ		



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

065-2025-ԳՆ-11						
ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ 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 2024թ



«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

**ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Այնթապ
բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության
ցանցի կառուցում**

Աշխատանքային նախագիծ

Նախահաշվային փաստաթղթեր

Ինվ. N065-2025-ԳՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2025 թ

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