«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

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

Աշխատանքային նախագիծ

Էլեկտրատեխնիկական մաս և նախահաշվային փաստաթղթեր

Ինվ. N066-2025-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 համայնք, Արբաթ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

Աշխատանքային նախագիծ

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Ինվ. N066-2025-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	066-2025-ԳՆ-1	4	
2	Շինարարության կազմակերպման ընթացակարգ	066-2025-ԳՆ-2	5	
3	Աշխատանքների կազմակերպման ժամանակացույց	066-2025-ԳՆ-3	6	
4	Ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրություն	066-2025-ԳՆ-4	7	
5	Բացատրագիր	066-2025-ԳՆ-5	8	
6	Աշխատանքների ծավալներ	066-2025-ԳՆ-6	9	
7	Լուսատվության հաշվարկ DiaLuX ծրագրով	066-2025-ԳՆ-7	10	10 թերթ
8	Գետափ գյուղի Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000	066-2025-ԳՆ-8	20	
9	Լուսավորության օդային գծի ընտրության հաշվարկ Аврал Дельта ծրագրով	066-2025-ԳՆ-9	21	
10	Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդալարի մոնտաժման արտաքին տեսք	066-2025-ԳՆ-10	22	2 թերթ
11	Լուսավորության հենարանի հողանցման հաղորդիչ	066-2025-ԳՆ-11	24	
12	Նախահաշվային փաստաթղթեր			

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

066-2025-ԳՆ

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

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Փուլ	Թերթ	Թերթեր
ԱՆ	1	1

Բովանդակություն

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԿՇՆ» ՍՊԸ
Երևան 2024թ

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 ՀՈՂԱՄԷՆԵՐԳԵՏԻԿ ԿԱՅԱՆՆԵՐ)

20.08.2024թ.

Գործողության ժամկետը՝ 20.08.2029թ.

Ներդիրը վավերական է լիցենզիայի առկայության դեպքում

ՀՍԿԻՉ ՀԱՄԱՐ՝ UGB1-FB8B-A8D3-1E6D

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	տրման օր, ամիս, տարեթիվ
ԳՐԻԳՈՐ ԲԱՐԱՅԱՆ	Հ	000260	2024-05-17

ՀՍԿԻՉ ՀԱՄԱՐ՝ UGB1-FB8B-A8D3-1E6D

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	066-2025-ԳՆ-1		
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Արբաթ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Նախագծեց		Բաբայան				Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ / ԱՆ	Թերթ / 1	Թերթեր / 1
						Լիցենզիա, Ներդիր	«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ	

Շինարարության կազմակերպման ընթացակարգ

ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Արբաթ 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 պատվիրատույի 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 հենարանին 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:

						066-2025-ԳՆ-2			
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Արբաթ 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 ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ		

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	Երկաթբետոնե 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	066-2025-ԳՆ-3		
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Արբաթ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Նախագծեց		Բաբայան		[signature]		Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ: ԱՆ	Թերթ: 1, Թերթեր: 1
						Աշխատանքների կազմակերպման ժամանակացույց	«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ	

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/մ³

Նորմատիվային ճնշումը 250 կՊա

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

100 ≤ p≤ 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	066-2025-ԳՆ-4		
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Արբաթ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ / ԱՆ	Թերթ / 1	Թերթեր / 1
						Ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրություն	«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» 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, Արբաթ 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 25 հատ մետաղական հենասյուն: Լուսատուները նախատեսվում են տեղադրել նոր տեղադրվող մետաղական հենարանների վրա (25 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 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 066-2025-ԳՆ-9): Հենարանների վրա լուսատուների սնուցումներն իրականացվում են ПВ 1.5մմ² մալուխով:

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

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

Գրունտի շինարարական խումբը V կարգի է:

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

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

Էլեկտրամոնտաժային աշխատանքներն անհրաժեշտ է կատարել ԷՏԿ-ի, ՇՆուԿ 3.05.06-85-ի և գործող այլ իրահանգների 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	066-2025-ԳՆ-5		
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Արբաթ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Նախագծեց		Բաբայան		[signature]		Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ: ԱՆ	Թերթ: 1 / Թերթեր: 1
						Բացատրագիր	«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ	

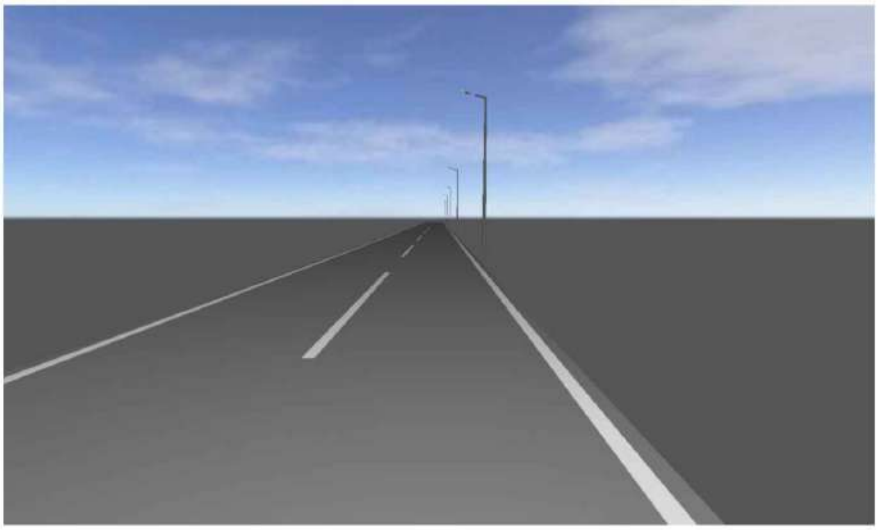
1	Ժ4-141	Փսորակի հորատում Бурение скважины в грунте	մ м	27.50
2	Ժ8-11-1	Խճով նախաշերտի իրականացում 10սմ Выполнение гравийного слоя 10 см	մ3 м3	0.18
3	Ժ6-16	Հենասյուների հիմքերի կառուցում B12.5 դասի բետոնով Строительство фундаментов из бетона класса B12.5	մ3 м3	1.77
4	Ժ1-1606	Հողային աշխատանքների կատարում թափոնակույտում, ավտոտրանսպարտով տեղափոխման ժամանակ 5-րդ կարգ գրունտ Проведение земляных работ на полигоне, при перевозке автотранспортом на грунт 5 класса	մ3м3	1.94
5	ԳԺ311-29-3	Բեռնում շինարարական աղբի ավտոմոբիլային փոխադրումների ժամանակ Погрузка мусора строительного при автомобильных перевозках	տ т	3.89
6	ԳԺ310-4-1	Շին. աղբի տեղափոխում մինչև 5կմ Шин. вывоз мусора до 5 км	տ т	3.89
7	Ժ9-148 կիրառ	Մետաղական հենասյուների տեղադրում Ф108*4մմ, L=7.0մ Установка металлических столбов Ф108*4 мм, L=7.0 м	տ	1.80
8	ինֆ տեղ	Մետաղական խողովակ Ф108*4մմ Труба металлическая Ф108*4 мм	գմ л.м	175.00
9	ինֆ տեղ	Ամրան Ф16մմ, AIII հենասյան խարսխման համար /0.25*3հատ/ Арматура Ф16 мм, для анкеровки опоры AIII /0,25*3шт/	տ т	0.03
10	U8-471-1	Հողանցման անկյունակի տեղադրում Установка заземляющего уголка	հատ шт	25.00
11	ինֆ տեղ	Անկյունակ 50x50x5մմ - 1.5գմ /հողանցման համար/ Уголок 50x50x5 мм - 1,5 гр /для заземления/	գմ л.м	37.50
12	U8-472-7	Հողանցման հաղորդիչի մոնտաժում Монтаж заземляющего проводника	գմ л.м	12.50
13	ինֆ տեղ	Շերտապողպատ 40x3մմ - 0.5գմ /հողանցման համար/ Стальной лист 40x3 мм - 0,5 г /для заземления/	գմ л.м	12.50
14	Ժ8-363-1	Մետաղական պահունակների տեղադրում նոր հենասյուների վրա Ф42*3մմ, L=2.0մ Установка металлических контейнеров на новый столбы Ф42*3 мм, L=2.0 м	հատ шт	25.00
15	ինֆ տեղ	Մետաղական պահունակ՝ նոր տեղադրվող հենասյուների վրա Ф42*3մմ, Металлический контейнер на новой опореФ42*3 мм	հատ шт	25.00
16	U8-364-1	Խարսխային հենարանների վրա СИП հաղորդալարի մոնտաժային նյութեր Материалы для монтажа кабеля СИП на анкерных опорах	հատ шт	8
17	U8-364-1	Միջանկյալ հենարանների վրա СИП հաղորդալարի մոնտաժային նյութեր Материалы для монтажа кабеля СИП на промежуточных опорах	հատ шт	17.00
18	Ժ15-614 Գ.մ.=1.05	Մետաղական հենասյուների յուղաներկում 2 անգամ հակակոռոզիոն ներկով Масляная покраска металлических столбов 2 раза антикоррозийной краской	մ2 м2	59.35
19	Ժ15-614	Մետաղական պահունակների յուղաներկում 2 անգամ հակակոռոզիոն ներկով Масляная покраска металлической тары 2 раза антикоррозийной краской	մ2 м2	6.59

1	U8-150-4 Գ.ա.=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%/	գմ лм	725.00
2	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	150.00
3	U8-594-1 Կիրառ.	Արտաքին փողոցային լուսավորության լեդ լուսատուի տեղադրում	հատ шт	25.00
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	25.00

						066-2025-ԳՆ-6			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Արբաթ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
						Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Նախագծեց		Բաբայան					ԱՆ	1	1
						Աշխատանքների ծավալներ	«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ		

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)

Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	066-2025-ԳՆ-7		
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Արբաթ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ: ԱՆ	Թերթ: 1 / Թերթեր: 10
						Լուսատվության հաշվարկ DiaLuX ծրագրով	«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ	

Dialux file 29/01/2026

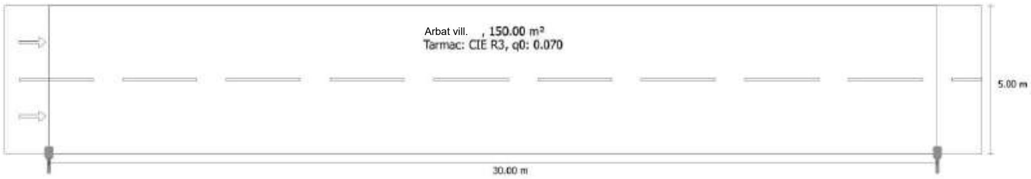
Alternative 1 (Arbat) / Planning data

DIALux

Alternative 1 (Arbat)

Planning in acc. with EN 13201:2015

Street Profile



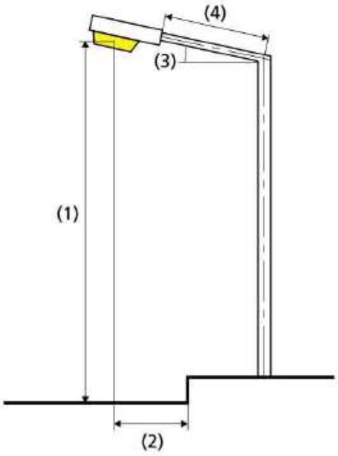
Light loss factor: 0.67

Power density indicators

Operating Hours 4000 h, 100%, 60 W

Valuation field	Surface	EAvg
Arbat	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

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	✓	✓	✓	✓	✓

Assigned observer (2):

Observer	Position [m]	Lm [cd/m²]	U0	Ul	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

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

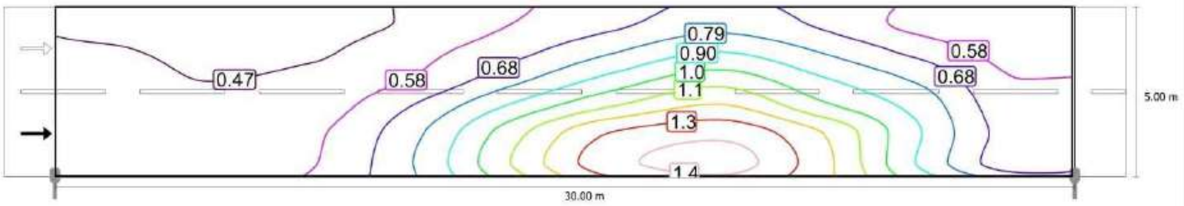
Roadway 1 (M4)

Light loss factor: 0.67
Grid: 10 x 6 Points

	Lm [cd/m²]	U0	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	✓	✓	✓	✓	✓

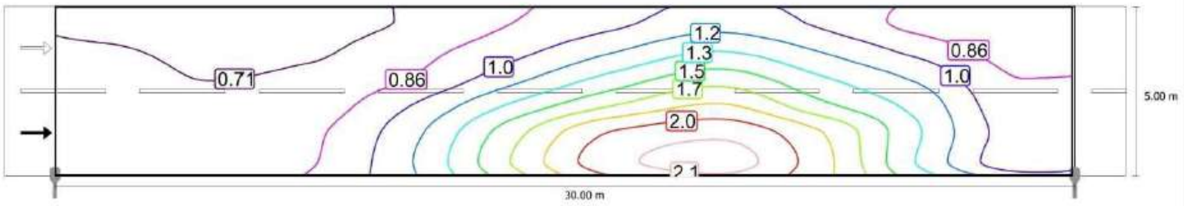
Observer 1

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

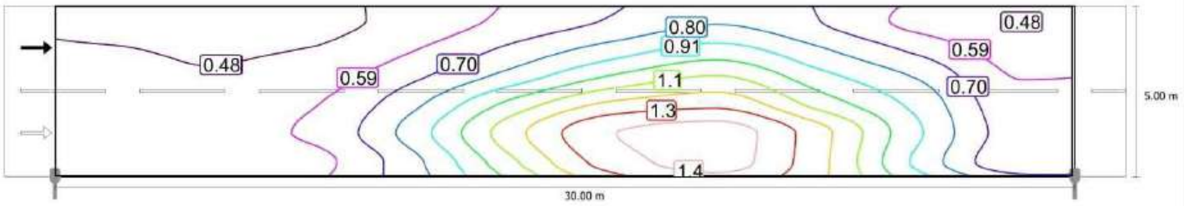
Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

Observer 2

Luminance with dry roadway

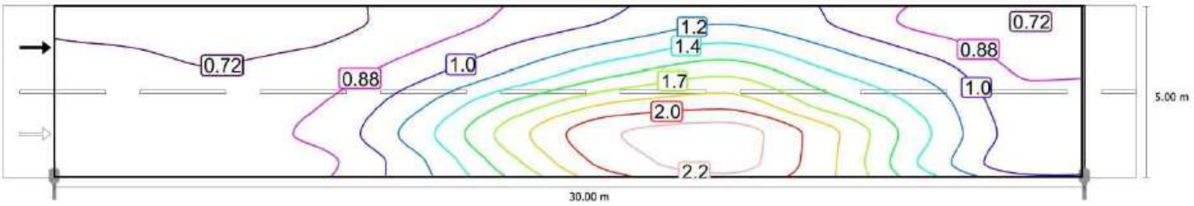


Scale: 1 : 200

Dialux file 29/01/2026 DIALux

Roadway 1 (M4) / Isolines

Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

Dialux file 29/01/2026

DIALux

Roadway 1 (M4) / Value chart

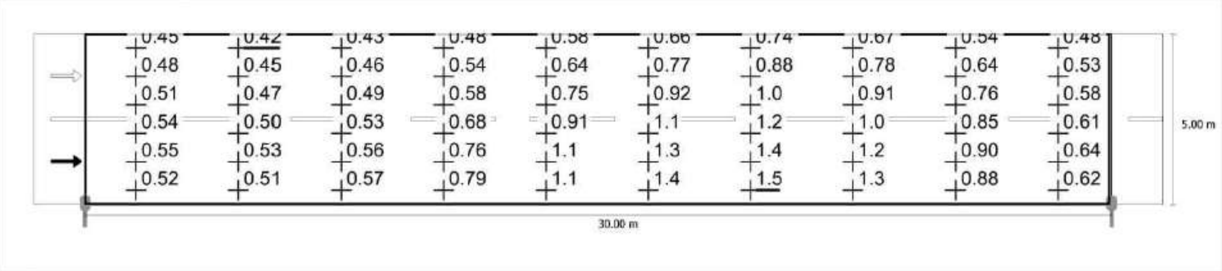
Roadway 1 (M4)

Light loss factor: 0.67
Grid: 10 x 6 Points

	Lm [cd/m²]	U0	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	✓	✓	✓	✓	✓

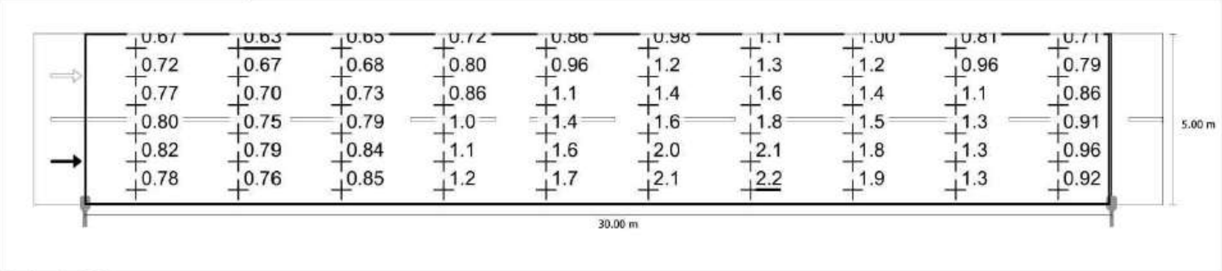
Observer 1

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

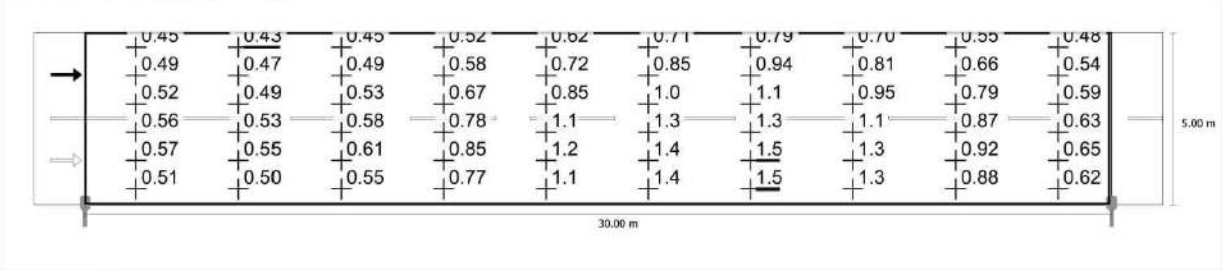
Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

Observer 2

Luminance with dry roadway



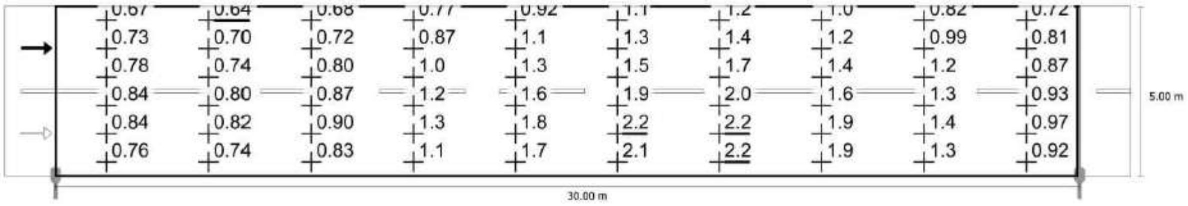
Scale: 1 : 200

Dialux file 29/01/2026

Roadway 1 (M4) / Value chart

DIALux

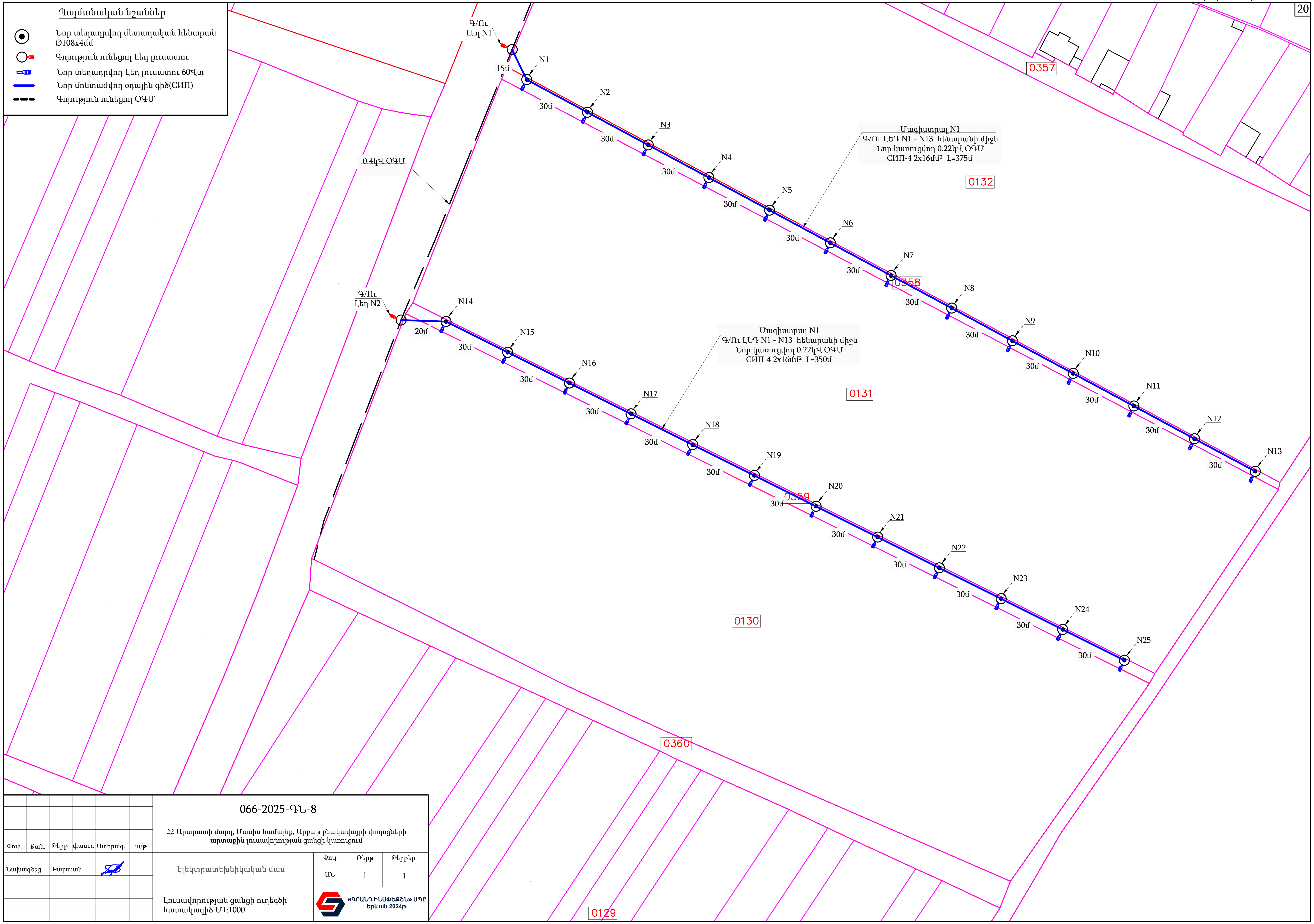
Luminance with new lamp



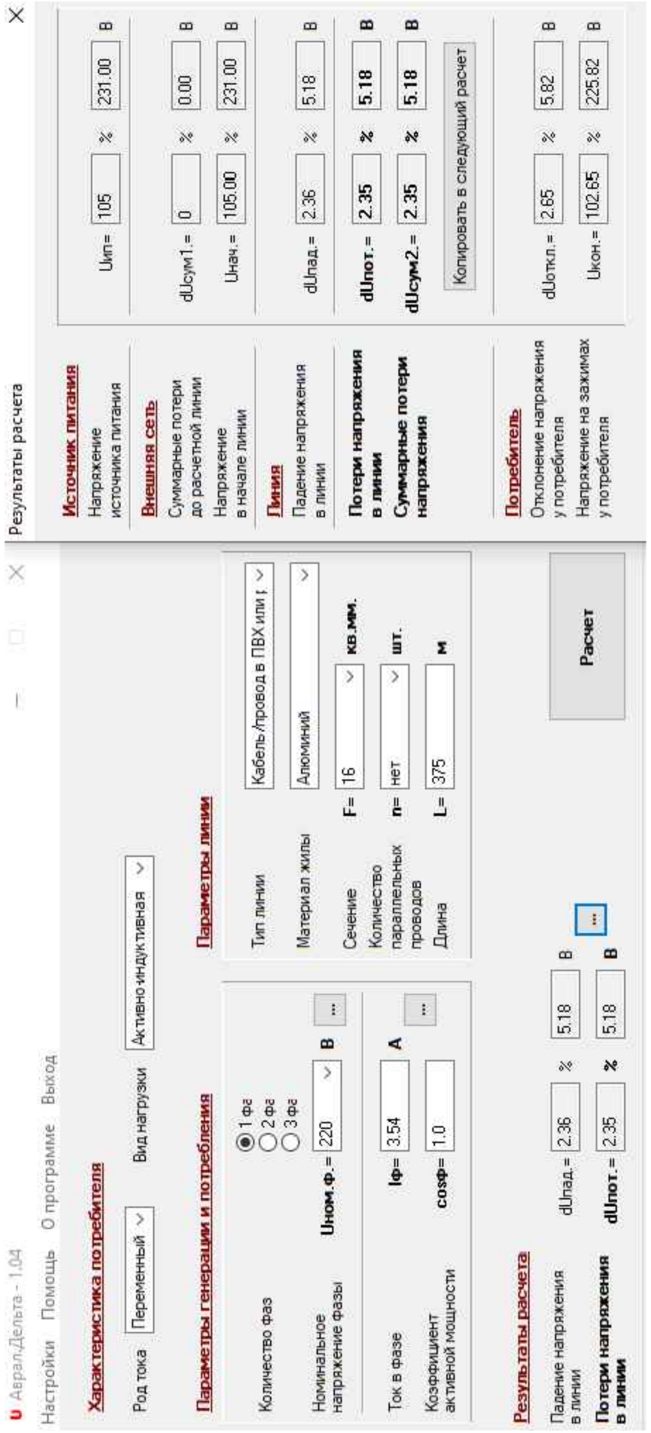
Scale: 1 : 200

Պայմանական նշաններ

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



						066-2025-ԳՆ-8
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Արբաթ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	
Նախագծեց		Բաբայան				Էլեկտրատեխնիկական մաս
						Փուլ: ԱՆ; Թերթ: 1; Թերթեր: 1
						Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000
						«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ



Գոյություն ունեցող ՕԳՄ-ի Լեդ լուսատուից,Մայրուղի 1 0.22կՎ օդային գծի կտրվածքի ընտրության

ՀԱՇՎԱՐԿ N1

Պահանջվող հզորությունը՝	780Վտ
Միացման տեսակը՝	միաֆազ
Երկարությունը՝	375մ
Լարումը ճյուղավորման կետում	220Վ

Լարման շեղման հաշվարկը 0.4կՎ ՕԳՄ-ի համար կատարվել է 13 հատ 60Վտ հզորության լուսատուի հաշվով.

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

P_n=13x60 =780Վտ

Ըստ բանաձևի պետք է որոշել վերոնշված հզորության հոսանքի ուժը ՝

I=Pn/U= 7.8/0.22=3.54Ա

որտեղ՝

I [Ա] հոսանքի ուժ

P_n[Վտ] պահանջվող գումարային ակտիվ հզորությունը

$P_լ$ [Վտ] լուսատուի ակտիվ հզորություն

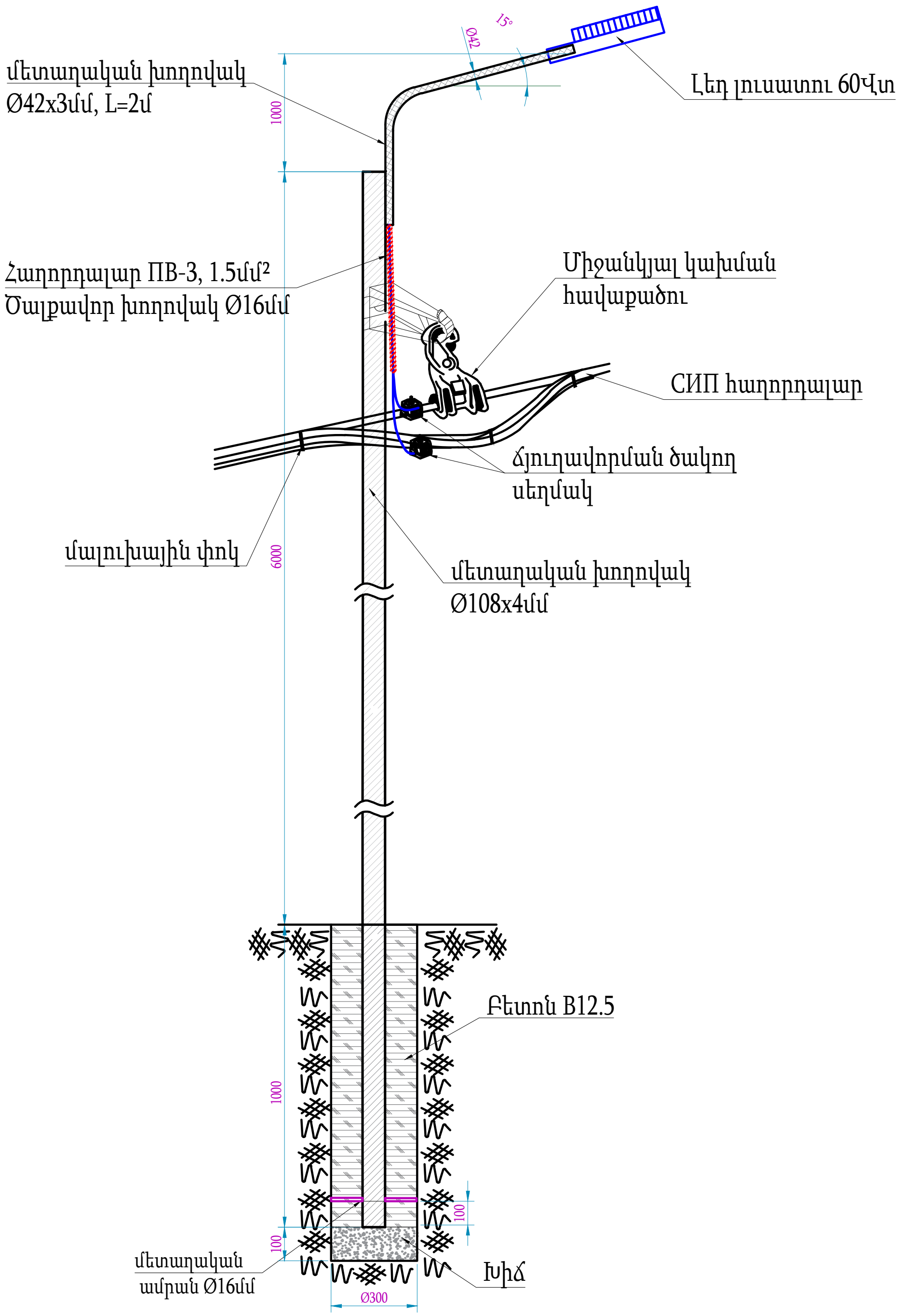
U[Վ] եռաֆազ լարում 220Վ

Համաձայն ԷԷՀ ՏԿ(ПУЭ) ընտրվում է СИП-4 2x16մմ² 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 Дельта - Версия 1.04» ծրագրով, այն է.

						066-2025-ԳՆ-9			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Արբաթ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Նախագծեց		Բաբայան				Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
							ԱՆ	1	1
						Լուսավորության օդային գծի ընտրության հաշվարկ Аврал Дельта ծրագրով	«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ		



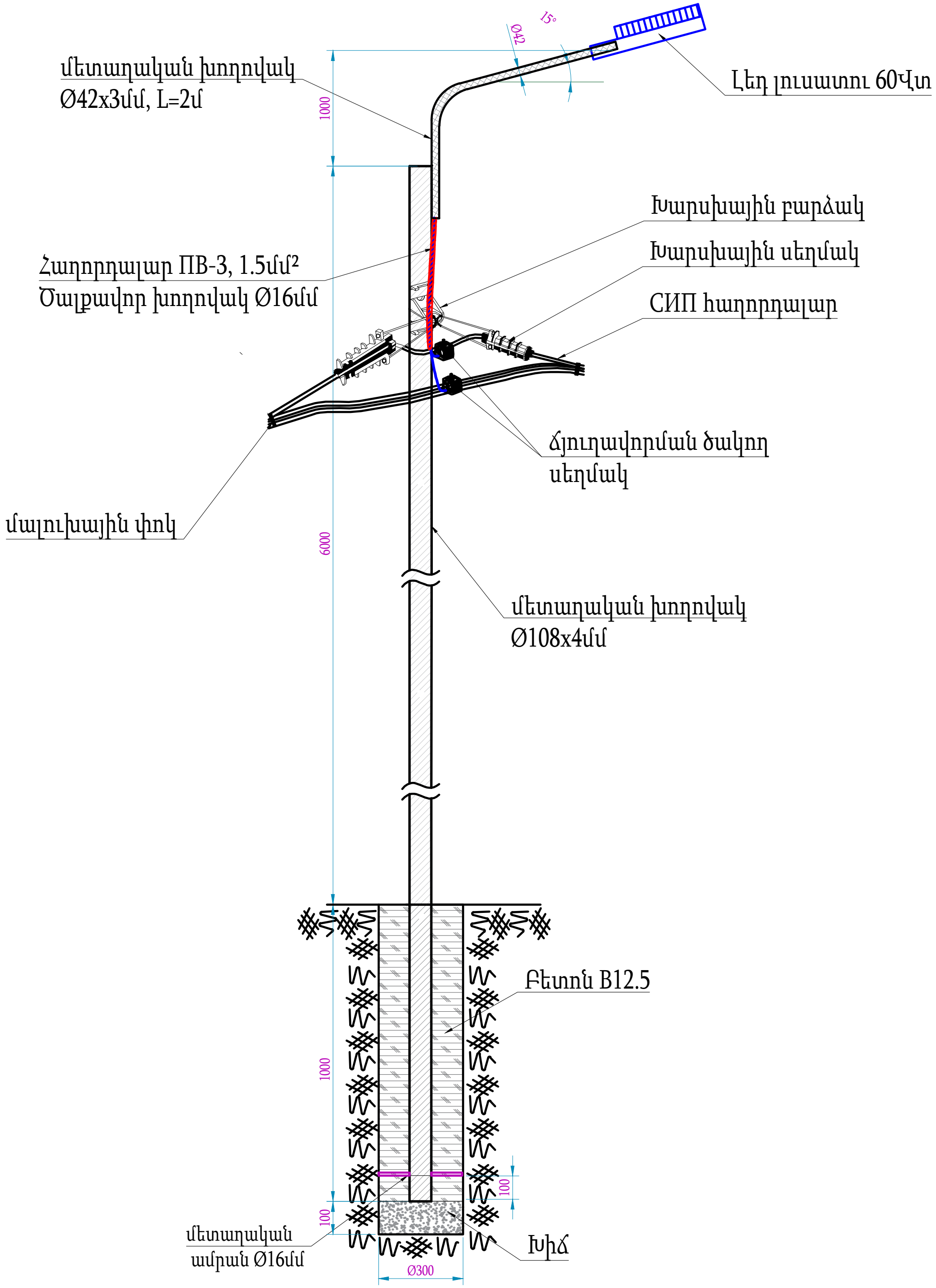
Անվանացուցակ			
N	Նյութի անվանում	Միավոր	Քանակ
1	Լեդ լուսատու 60Վտ	հատ	1
2	Մետաղական խողովակ Ø108x4.0մմ, L=7.0մ	հատ	1
3	Մետաղական խողովակ Ø42x3.0մմ, L=2մ	հատ	1
4	Հաղորդալար ПВ-3, 1.5մմ², L=3.0մ	հատ	2
5	Միջանկյալ կախման հավաքածու	հատ	1
6	Չժանգոտվող պողպատե ժապավեն	մ	1
7	Ամրակ	հատ	2
8	Ծակող սեղմակ	հատ	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	066-2025-ԳՆ-10			
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Արբաթ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
							ԱՆ	1	2
						Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդալարի մոնտաժման արտաքին տեսք	«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԿՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2024թ		



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	Ջձանգոտվող 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				

066-2025-ԳՆ-10

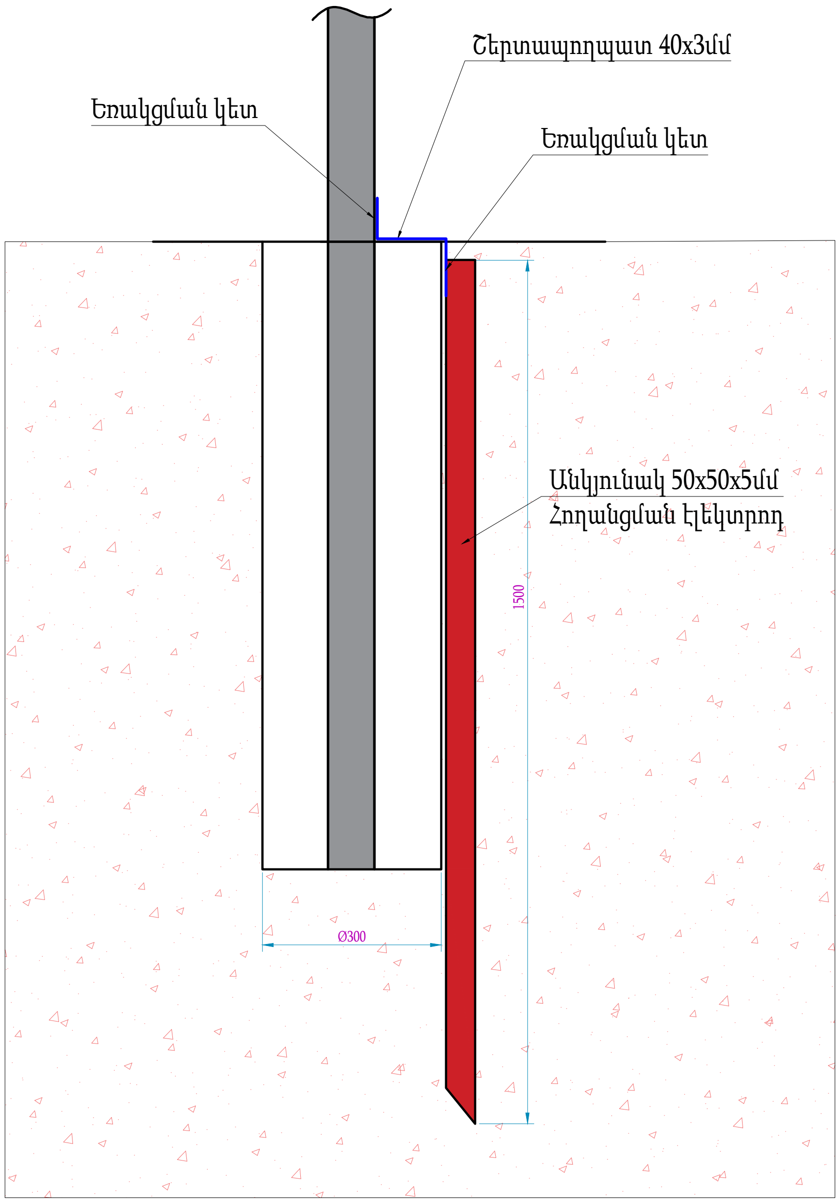
ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Արբաթ բնակավայրի փողոցների արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Փուլ	Թերթ	Թերթեր
ԱՆ	2	2

Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդալարի մոնտաժման արտաքին տեսք

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՇՆ» 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

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

066-2025-ԳՆ-11

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

Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
	ԱՆ	1	1

Լուսավորության հենարանի հողանցման հաղորդիչ

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ
Երևան 2024թ

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

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

Աշխատանքային նախագիծ

Նախահաշվային փաստաթղթեր

Ինվ. N066-2025-ԳՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2025 թ

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