



«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԹՇՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Մասիս քաղաքի Արարատյան փողոցի արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

Աշխատանքային նախագիծ

Էլեկտրատեխնիկական մաս և նախահաշվային փաստաթղթեր

Ինվ. N017-2025-ԳՆ



Համաձայնեցված է

Մասիս համայնքի ղեկավար

Դ. Համբարձումյան

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, Մասիս քաղաքի
Արարատյան փողոցի արտաքին լուսավորության
ցանցի կառուցում**

Աշխատանքային նախագիծ

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Ինվ. N017-2025-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	017-2025-ԳՆ-1	4	
2	Շինարարության կազմակերպման ընթացակարգ	017-2025-ԳՆ-2	5	
3	Աշխատանքների կազմակերպման ժամանակացույց	017-2025-ԳՆ-3	6	
4	Ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրություն	017-2025-ԳՆ-4	7	
5	Բացատրագիր	017-2025-ԳՆ-5	8	
6	Աշխատանքների ծավալներ	017-2025-ԳՆ-6	9	
7	Լուսավորության հաշվարկ DiaLuX ծրագրով	017-2025-ԳՆ-7	10	10 թերթ
8	Լուսավորության ցանցի ուղեգծի հատակագիծ Մ1:1000	017-2025-ԳՆ-8	20	4 թերթ
9	Լուսավորության օդային գծի ընտրության հաշվարկ Аврам Дельта ծրագրով	017-2025-ԳՆ-9	24	
10	Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդալարի մոնտաժման արտաքին տեսք	017-2025-ԳՆ-10	25	2 թերթ
11	Լուսավորության հենարանի հողանցման հաղորդիչ	017-2025-ԳՆ-11	27	
12	Մետաղական պահարանի տեսք, մոնտաժման սխեմա	017-2025-ԳՆ-12	28	
13	Նախահաշվային փաստաթղթեր			

017-2025-ԳՆ

ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Մասիս քաղաքի Արարատյան փողոցի արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում

Փուլ. Բան. Թերթ փաստ. Ստորագ. ա/թ

Նախագծեց Բարայան

Էլեկտրատեխնիկական մաս

Փուլ

Թերթ

Թերթեր

ԱՆ

1

1

Բովանդակություն

«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՇՆ» ՍՊԸ
Երևան 2025թ

Շինարարության կազմակերպման ընթացակարգ

ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Մասիս քաղաքի Արարատյան փողոցի 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,
- ԳՕՍՄ 21.607-2014 Նախագծային փաստաթղթերի համակարգ շինարարության համար. Արտաքին էլեկտրական լուսավորման աշխատանքային փաստաթղթերի իրականացման կանոններ,

Շինարարության տնտղությունը 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 մոնոյորներ, ունենան նվազագույնը աշխատանքների անվտանգության 3-րդ կարգի վկայական:

Շինարարության ընթացքի տնտղությունը 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 Ø700մմ 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 Ø219*5մմ և Ø108*4մմ խողովակները եռակցել
- բ. մետաղական Ø108*4մմ խողովակի վրա անհրաժեշտ է եռակցել Ø42*3մմ լուսատուի պահուսակը,
- գ. հորատանցքին զուգահեռ հորատել հողանցման էլեկտրողը՝ 50x50x5մմ անկյունակը
- դ. մետաղական հենարանինն եռակցել հողանցման 40x3մմ շերտապողպատը,
- ե. մետաղական հենարանը ներկել 2 տակ:
- Մետաղական հենարանների տեղադրումն իրականացվում է մեխանիզմով՝ վերամբարձ կոունկով:
- Մետաղական հենարանների բետոնացում
- Մետաղական հենարանների ամրացումը գետնի հորատանցքում նախատեսվում են իրականացնել B15 տիպի բետոնով:

Բետոնացումը հնարավոր է իրականացնել տեղում՝ 2 բանվորական ուժով, կամ մեխանիզմով բերելով:

Լուսատուների տեղադրում

Լուսատուների տեղադրումը իրականացվում է ավտոաշտարակի օգնությամբ էներգետիկ մոնոյորների միջոցով: Լուսատուների տեղադրման ժամանակ անհրաժեշտ է իրականացնել նաև լուսատուների սնող լարերի անցկացումը Ø42մմ խողովակների միջով:

Էլեկտրասնուցման հիմնական մալուխի մոնտաժում

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

- ա. փովում է հիմնական մալուխագիծը գետնին սկզբի կետից մինչև վերջին հենարանի հատված,
 - բ. ավտոաշտարակի օգնությամբ էլեկտրիկների միջոցով բարձրացվում է մալուխագիծը և ամրակապվում,
 - ե. 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 կոունկ (մինչև 20մ)- 1 հատ
- 2. Վերամբարձ աշտարակ (մինչև 20մ) - 1 հատ,
- 3. СИП հաղորդալարի մոնտաժային գործիքներ - 1 լրակազմ,
- 4. Էլեկտրական ցուցիչ - 1 հատ,
- 5. Եռակցման սարք - 1 հատ

ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

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

							017-2025-ԳՆ-2			
							ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Մասիս քաղաքի Արարատյան փողոցի արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Փաստ.	Ստորագ.	ա/թ		Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
								ԱՆ	1	1
Նախագծեց	Բաբայան						Շինարարության կազմակերպման ընթացակարգ	 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ		

Աշխատանքների իրականացման ժամանակացույց

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

						017-2025-ԳՆ-3		
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Մասիս քաղաքի Արարատյան փողոցի արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Փուլ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ			
						Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ
Նախագծեց	Բաբայան						ԱՆ	1
						Աշխատանքների կազմակերպման ժամանակացույց	 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ	

Երկրաբանական եզրակացություն

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

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

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

Ստորև բերվում են ուղեգծի համար գրունտների նկարագրությունը իրենց նորմատիվային արժեքներով՝ ըստ նորմատիվա-տեխնիկական (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, V

$100 \leq p \leq 150$ Օհմ · մ

Գրունտների մշակումը հնարավոր է կատարել հորատումով և էքսկավատորով:

Հողային աշխատանքների կատարման մեթոդը նախագծողի ընտրության վրա է:

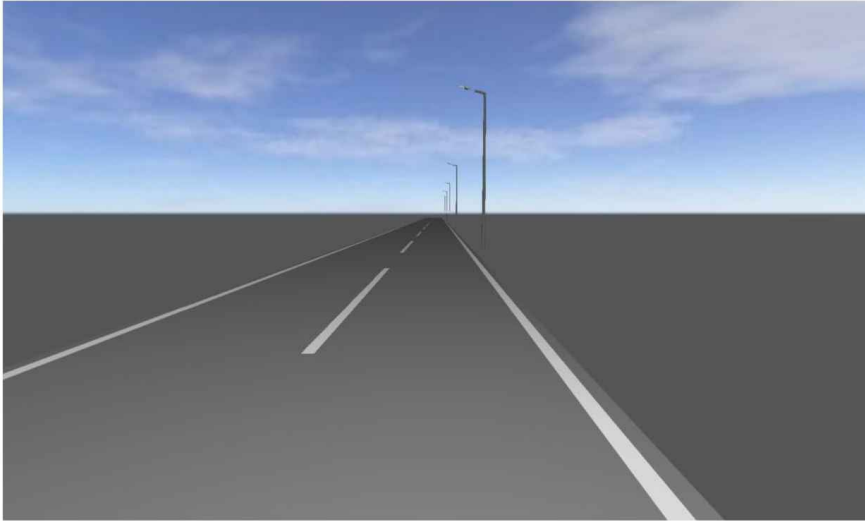
Քամու արագությունը մինչև 32մ/վ է (III գոտի):

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

						017-2025-ԳՆ-4		
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Մասիս քաղաքի Արարատյան փողոցի արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Փով.	Քան.	Թերթ	Փաստ.	Ստորագ.	ա/թ			
						Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ
Նախագծեց	Բարայան						ԱՆ	1
						Ինժեներաերկրաբանական ուսումնասիրություն		
						 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԿՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ		

Project 0

DIALux



H46

DescriptionԼուսատուին ներկայացվող պահանջներ

1. Լուսատվությունը- ≥ 140 լմ/Վտ
2. Լուսավորության հոսքը- ≥ 14000 լմ
3. Հզորության գործակիցը (PF)- >0.9
4. Գունափոխանցման Գործակից (Ra)- ≥ 70
5. Ծառայության ժամկետը- ≥ 50000 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

						017-2025-ԳՆ-7		
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Մասիս քաղաքի Արարատյան փողոցի արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում		
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Վիստ.	Ստորագ.	ա/թ			
						Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ
Նախագծեց	Բաբայան						ԱՆ	1
						Լուսատվության հաշվարկ DiaLux ծրագրով	Թերթեր	10
						 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՐՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ		

Dialux file

14/06/2025

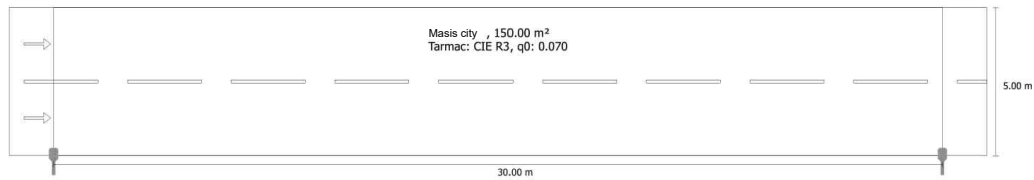
DIALux

Alternative 1 (Masis) / Planning data

Alternative 1 (Masis)

Planning in acc. with EN 13201:2015

Street Profile



Light loss factor: 0.67

Power density indicators

Operating Hours 4000 h, 100%, 100 W

Valuation field	Surface	EAvg
Masis	150.00 m ²	11.9 lx
Result for power density indicator	0.028 W/lx m ²	

DIALux

Page 1

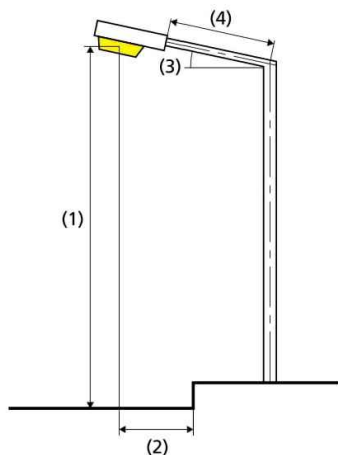
Dialux file

14/06/2025

Alternative 1 (Masis) / Planning data

DIALux

Luminaire arrangements



Luminaire:	Golnoor 411208 SetarehS50 1xluxeon3030_S50
Luminous flux (luminaire):	14000.00 lm
Luminous flux (lamp):	14000.00 lm
Arrangement:	single side bottom
Operating Hours	
4000 h:	100.0 %, 100W
Pole distance:	30.000 m
Boom inclination (3):	15.0°
Boom length (4):	1.5 m
Light centre height (1):	9.500 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 14/06/2025

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

14/06/2025

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

E Avg [lx]	E Min [lx]	E Max [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 14/06/2025



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 14/06/2025

Roadway 1 (M4) / Isolines

DIALux

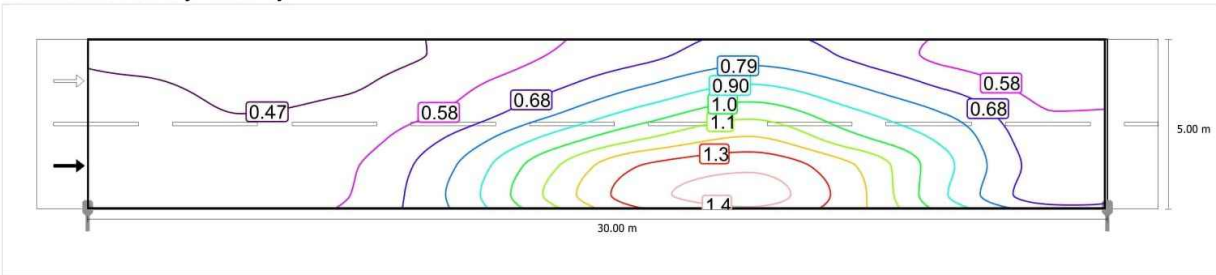
Roadway 1 (M4)

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	✓	✓	✓	✓	✓

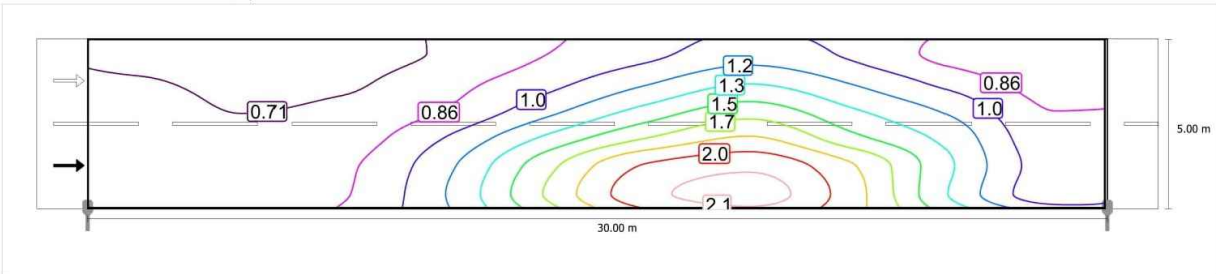
Observer 1

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

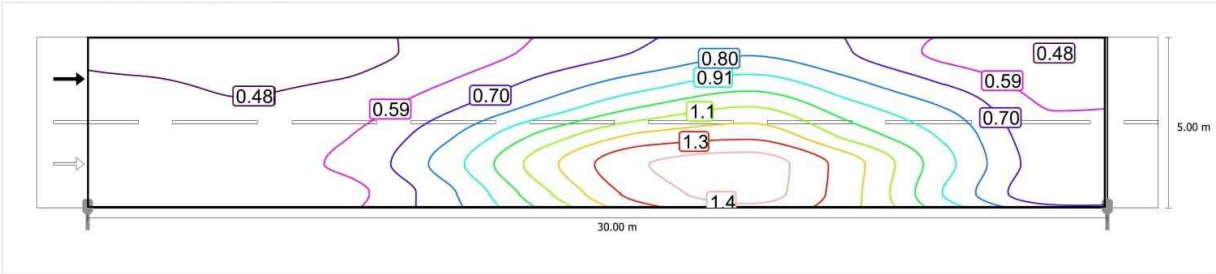
Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

Observer 2

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

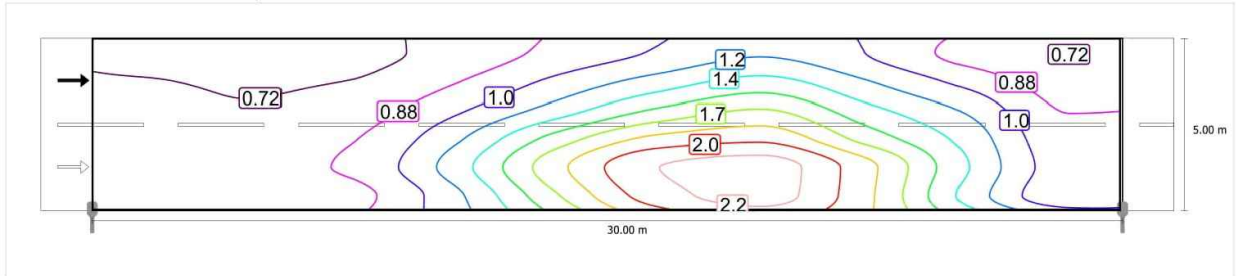
Dialux file

03/05/2025

Roadway 1 (M4) / Isolines

DIALux

Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

Dialux file

14/06/2025

DIALux

Roadway 1 (M4) / Value chart

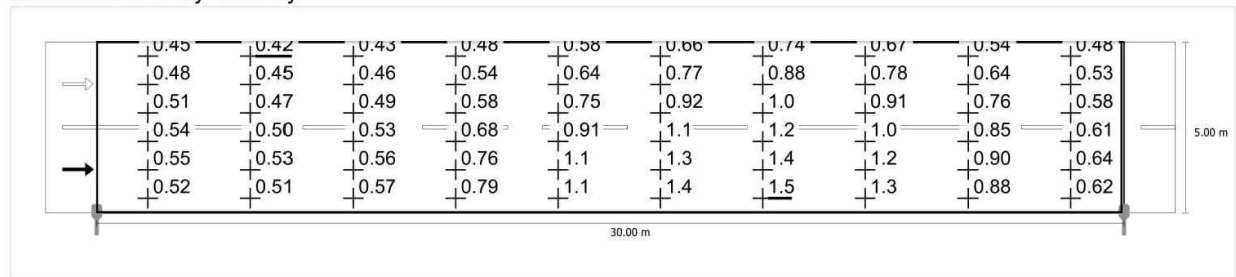
Roadway 1 (M4)

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	✓	✓	✓	✓	✓

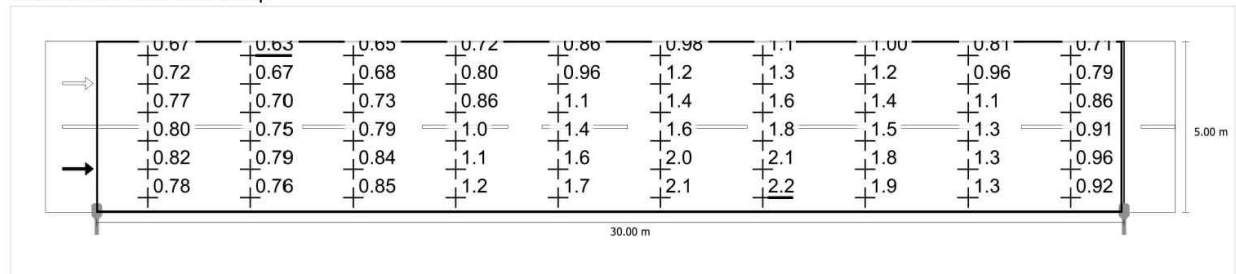
Observer 1

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

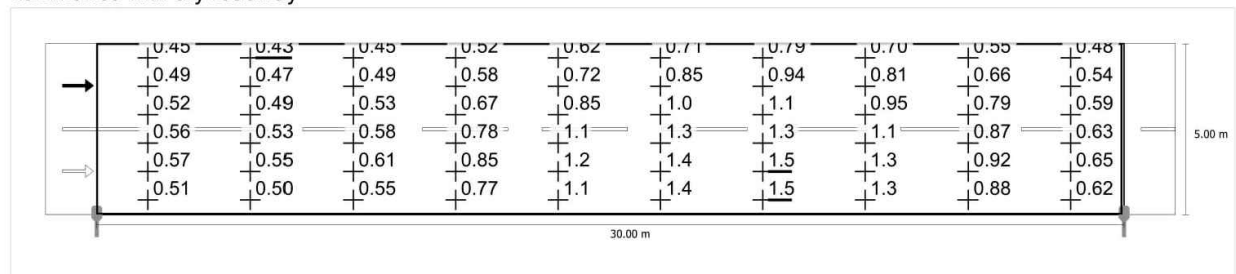
Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

Observer 2

Luminance with dry roadway



Scale: 1 : 200

DIALux

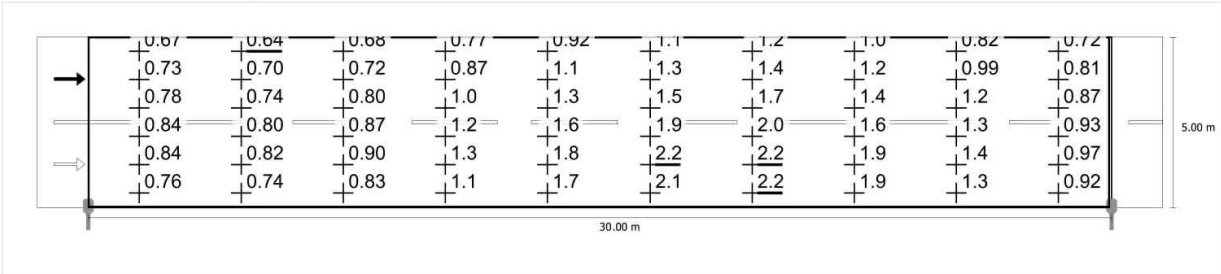
Page 1

Dialux file 14/06/2025

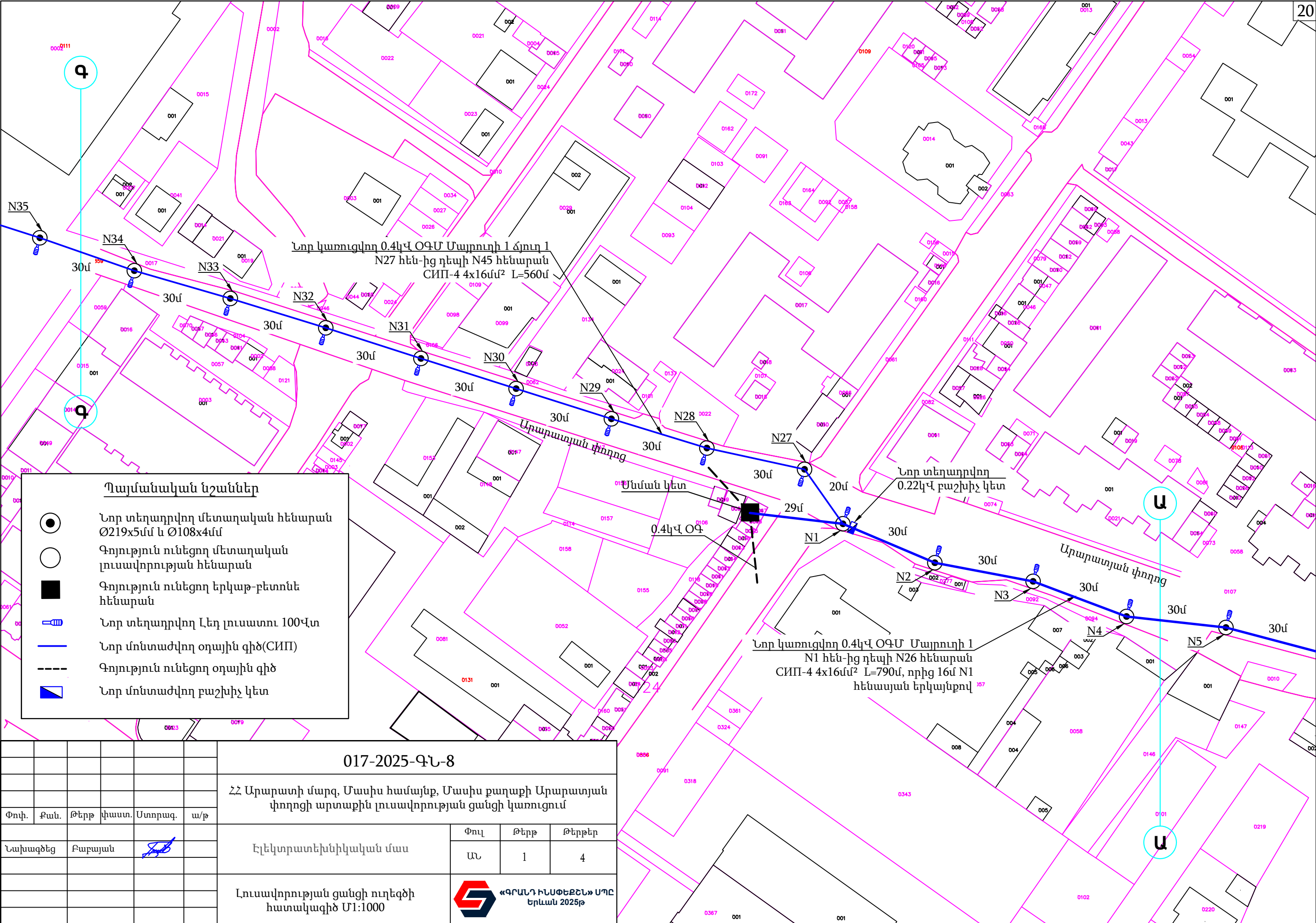
DIALux

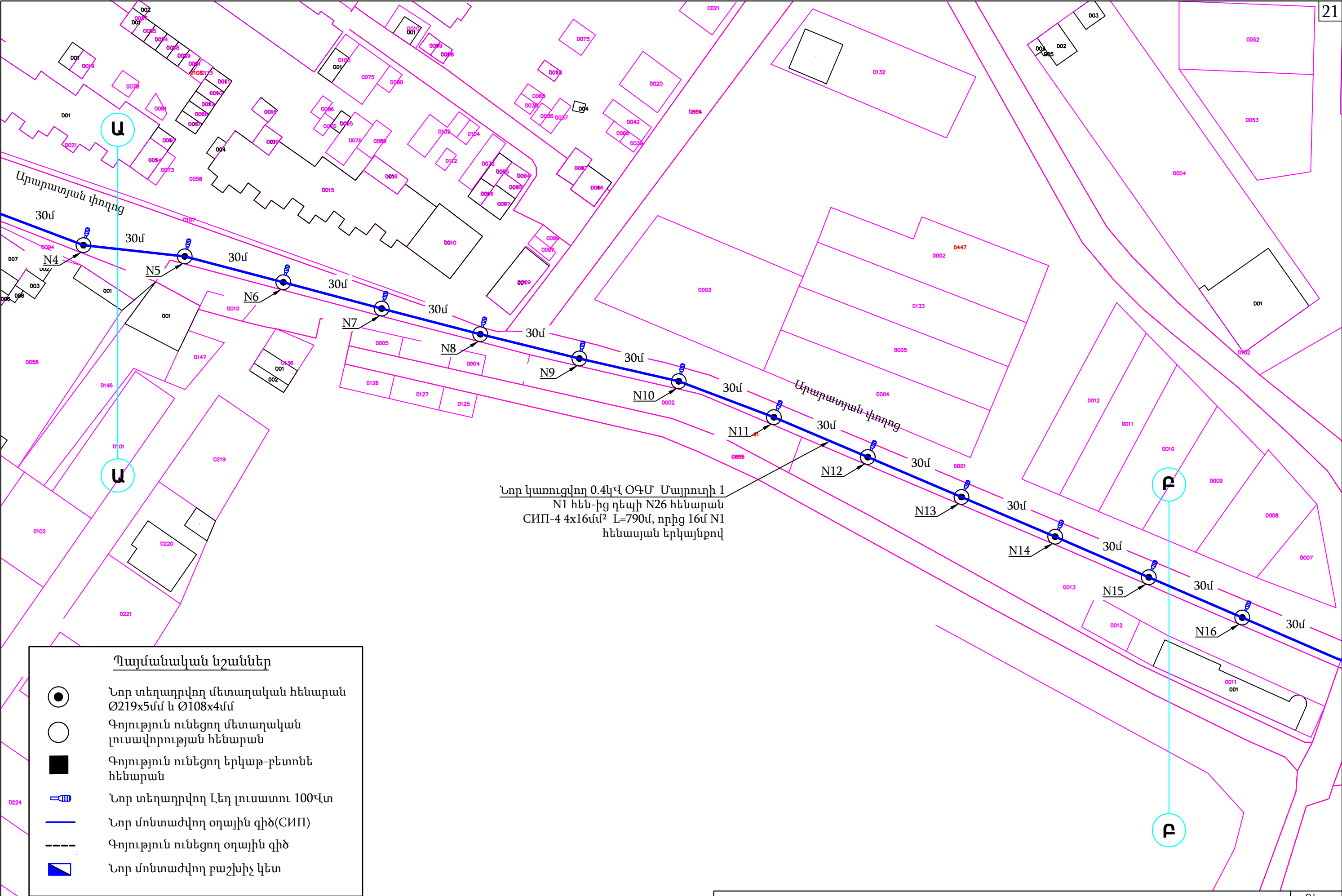
Roadway 1 (M4) / Value chart

Luminance with new lamp



Scale: 1 : 200

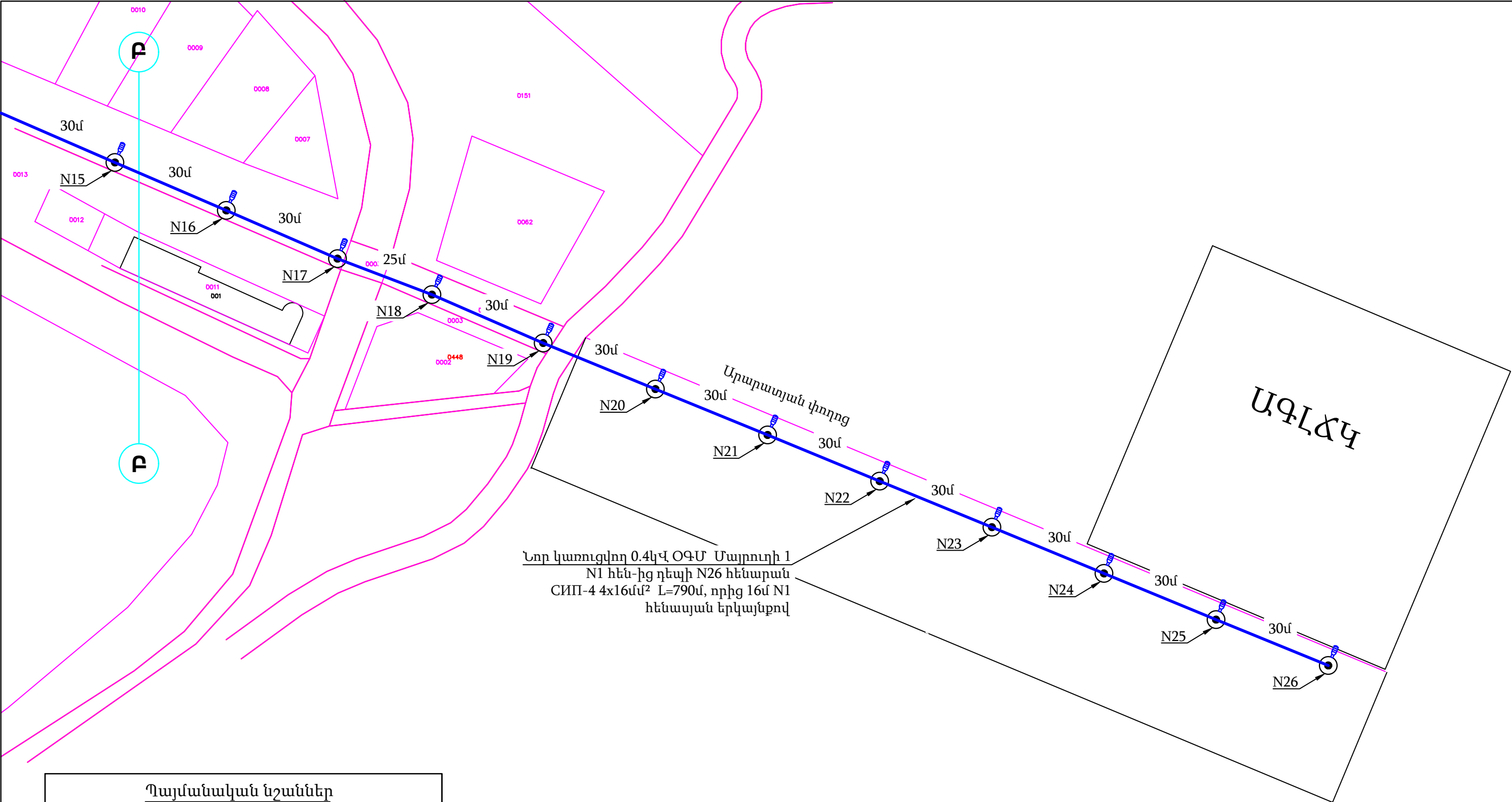




Նոր կառուցվող 0.4կՎ ՕԳՄ Մայրուղի 1
N1 հեն-ից դեպի N26 հենարան
СИП-4 4x16մմ² L=790մ, որից 16մ N1
հենասյան երկայնքով

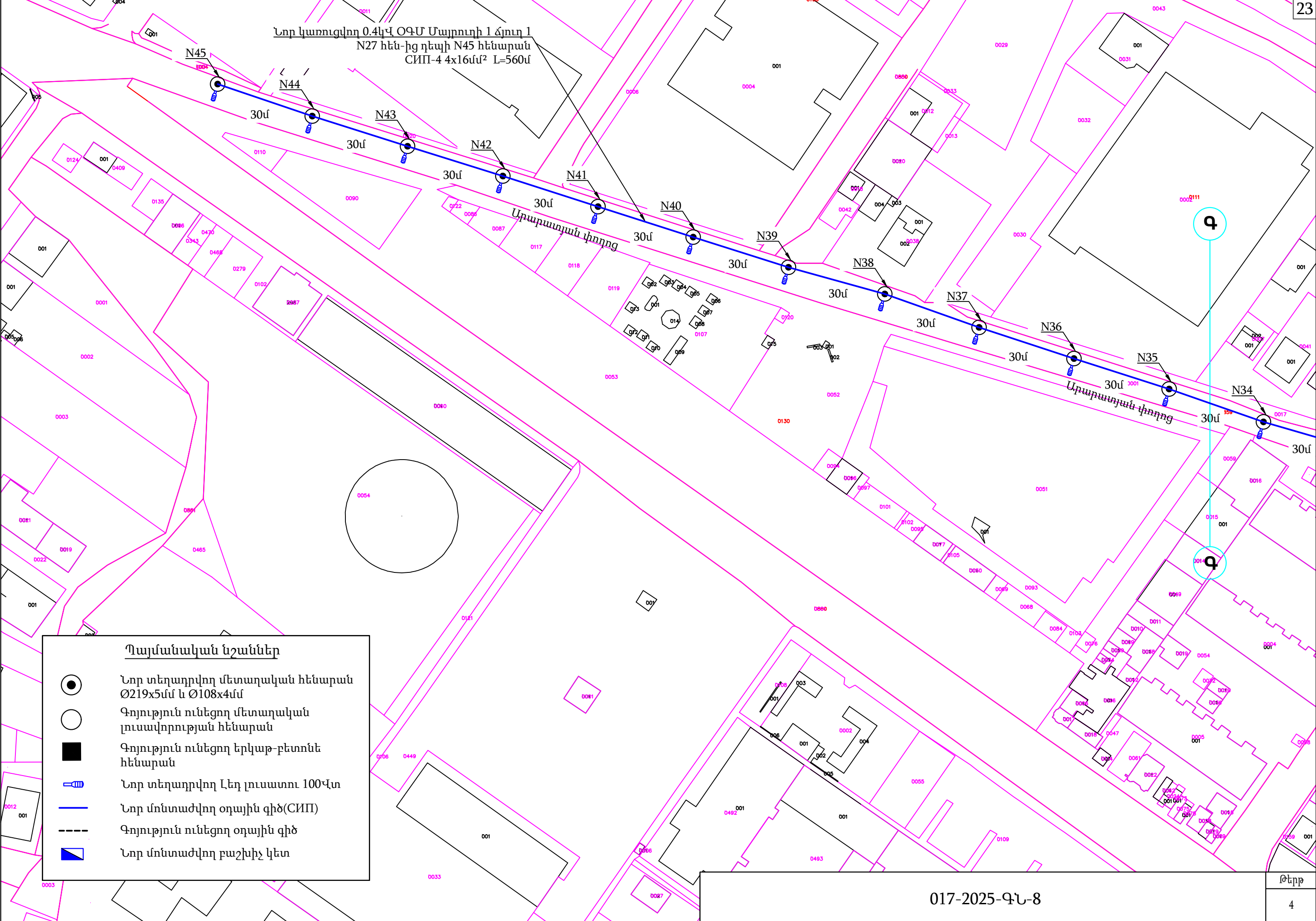
Պայմանական նշաններ

- Նոր տեղադրվող մետաղական հենարան Ø219x5մմ և Ø108x4մմ
- Գոյություն ունեցող մետաղական լուսավորության հենարան
- Գոյություն ունեցող երկաթ-բետոնե հենարան
- ⚡ Նոր տեղադրվող Լեդ լուսատու 100Վտ
- Նոր մոնտաժվող օդային գիծ(СИП)
- - - Գոյություն ունեցող օդային գիծ
- ▬ Նոր մոնտաժվող բաշխիչ կետ



Պայմանական նշաններ

	Նոր տեղադրվող մետաղական հենարան Ø219x5մմ և Ø108x4մմ
	Գոյություն ունեցող մետաղական լուսավորության հենարան
	Գոյություն ունեցող երկաթ-բետոնե հենարան
	Նոր տեղադրվող Լեդ լուսատու 100Վտ
	Նոր մոնտաժվող օդային գիծ(СИП)
	Գոյություն ունեցող օդային գիծ
	Նոր մոնտաժվող բաշխիչ կետ



Аврал Делта - 1.04

НастройкиПомощьО программеВыход

Характеристика потребителя

Род тока: Переменный Вид нагрузки: Активно-индуктивная

Параметры генерации и потребления

Параметры линии

Количество фаз: 1 фаз2 фаз3 фаз

Номинальное напряжение фазы: 220 В

Ток в фазе: 6.85 А

Коэффициент активной мощности: 1.0

Тип линии: Кабель/провод в ПВХ или т. Алюминий

Материал жилы: Алюминий

Сечение: F= 16 кв. мм.

Количество параллельных проводов: n= нет шт.

Длина: L= 730 м

Результаты расчета

Источник питания: Напряжение источника питания: Uип= 105 % 231.00 В

Внешняя сеть: Суммарные потери до расчетной линии: dUсум1= 0 % 0.00 В

Напряжение в начале линии: Uнач.= 105.00 % 231.00 В

Линия: Падение напряжения в линии: dUпад.= 4.80 % 10.56 В

Потери напряжения в линии: dUпот.= 4.80 % 10.55 В

Суммарные потери напряжения: dUсум2.= 4.80 % 10.55 В

Копировать в следующий расчет

Потребитель: Отклонение напряжения у потребителя: dUоткл.= 0.20 % 0.45 В

Напряжение на зажимах у потребителя: Uкон.= 100.20 % 220.45 В

Расчет

Գոյություն ունեցող ՕԳ-ից սնվող Մասիսի Մայրուղի 1 0.4կՎ օդային գծի կտրվածքի ընտրության
Հ Ա Շ Վ Ա Դ Կ Ո Ւ

Պահանջվող հզորությունը՝	4500Վտ
Միացման տեսակը՝	եռաֆազ
Երկարությունը՝	790մ
Լարումը ճյուղավորման կետում	380Վ

Լարման շեղման հաշվարկը 0.4կՎ ՕԳՄ-ի համար կատարվել է 45 հատ 100Վտ
հզորության լուսատուի հաշվով.

$P_n = P_{լուս1} \times n1$, որտեղ $P_{լուս1}$ լուսատուի հզորությունն է՝ 100Վտ , $n1$ լուսատուների քանակ

$P_n = 45 \times 100 = 4500 \text{Վտ}$

Ըստ բանաձևի պետք է որոշել վերոնշված հզորության հոսանքի ուժը՝

$I = P_n / 1.73U = 4.5 / 0.38 / 1.73 = 6.85 \text{Ա}$

որտեղ՝

$I [Ա]$ հոսանքի ուժ

$P_n [Վտ]$ պահանջվող գումարային ակտիվ հզորությունը

$P_l [Վտ]$ լուսատուի ակտիվ հզորություն

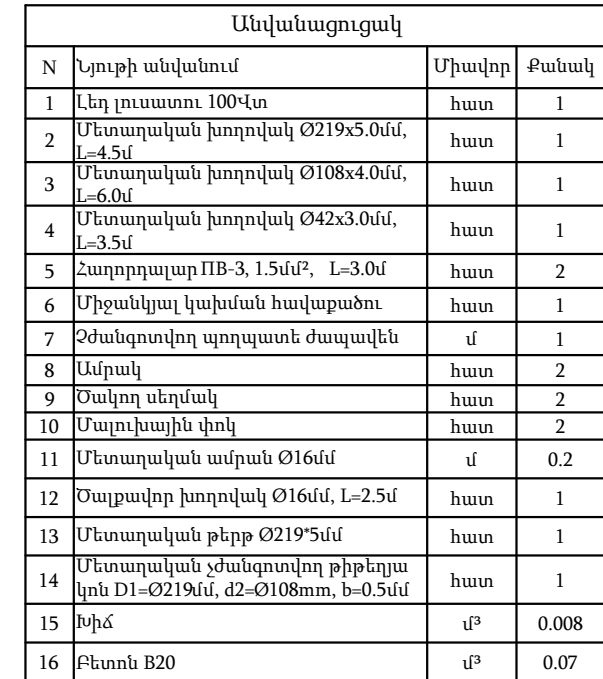
$U [Վ]$ եռաֆազ լարում 380Վ

Համաձայն ԷԷՀ ՏԿ(ՊՄՅ) 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:

Լարման անկման և շեղման հաշվարկը, կատարված է «Аврал Делта - Версия 1.02» ծրագրով, այն է.

017-2025-ԳՆ-9						
ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Մասիս քաղաքի Արարատյան փողոցի արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում						
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս
						Փուլ ԱՆ
						Թերթ 1
						Թերթեր 2
Լուսավորության օդային գծի ընտրության հաշվարկ Аврал Делта ծրագրով						 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՏ» ՍՊԸ Երևան 2025թ

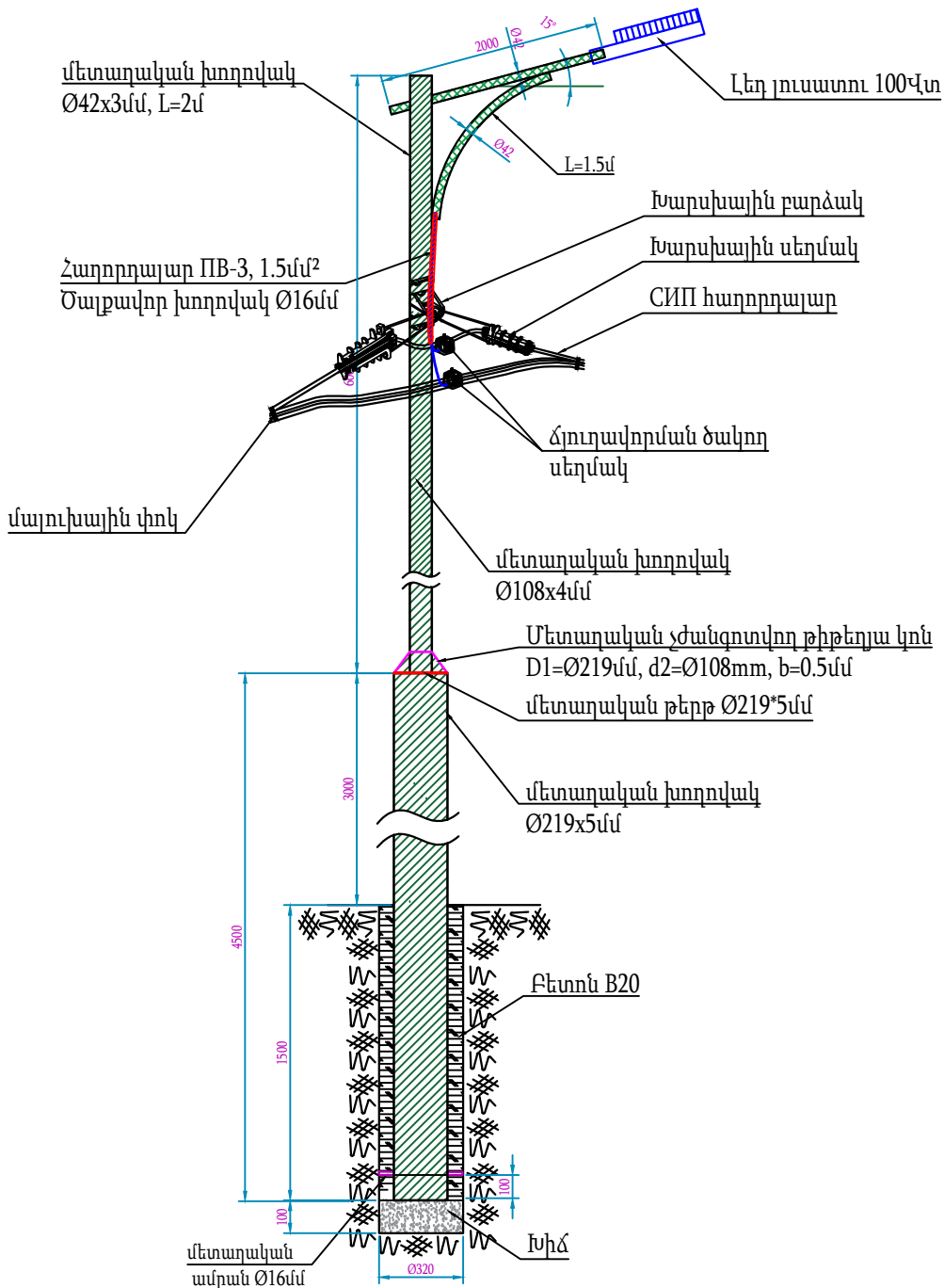


Ուշադրություն

Նշյալ մոնոտաժման ձևը նախատեսվում է միայն ուղեգծի ուղիղ և մինչև $\leq 30^\circ$ հատվածների համար

Տնքական A3

						017-2025-ԳՆ-10					
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Մասիս քաղաքի Արարատյան փողոցի արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում					
Փոփ.	Քան.	Թերթ	վիստ.	Ստորագ.	ա/թ						
Նախագծեց		Բաքայան				Էլեկտրատեխնիկական մաս			Փուլ	Թերթ	Թերթեր
									ԱՆ	1	2
						Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդալարի մոնտաժման արտաքին տեսք			 «ԳՐԱՂԻ ԻՆՍՓԵԶՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ		



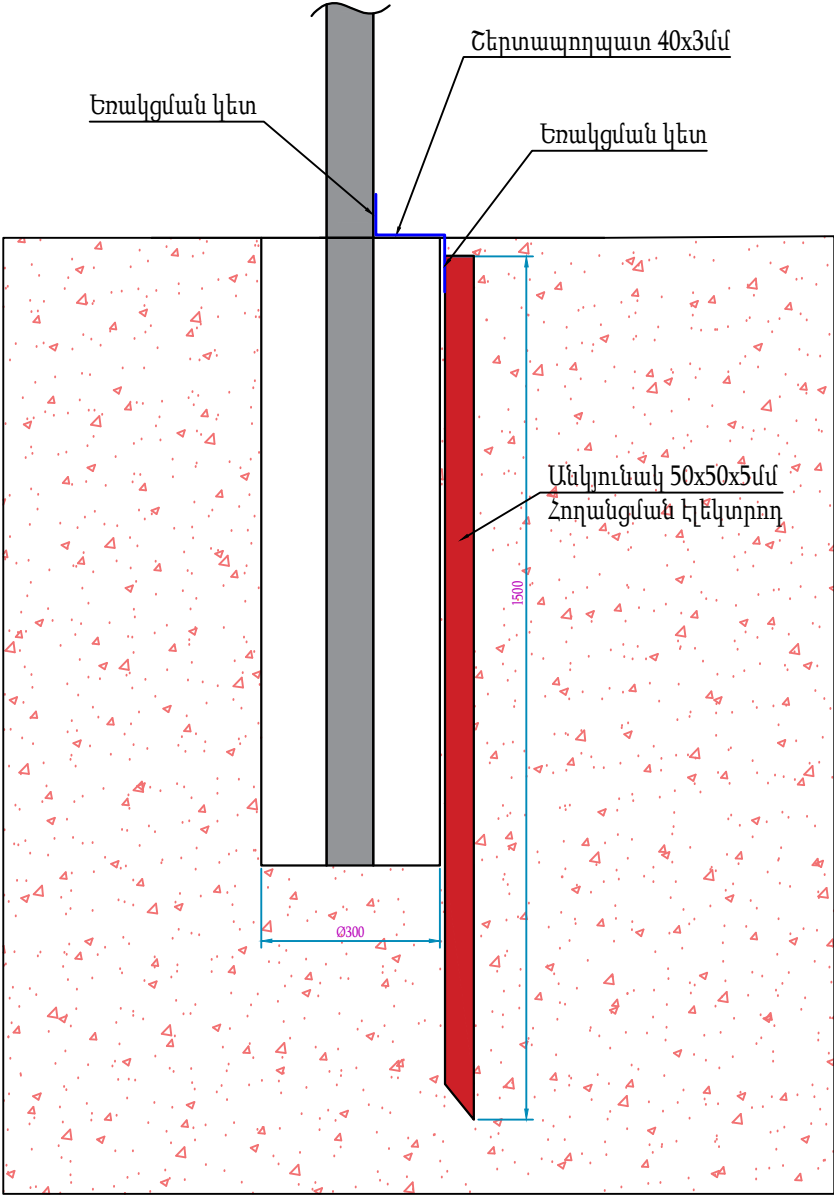
Անվանացուցակ			
N	Նյութի անվանում	Միավոր	Քանակ
1	Հեղ լուսատու 100Վտ	հատ	1
2	Մետաղական խողովակ Ø219x5.0մմ, L=4.5մ	հատ	1
3	Մետաղական խողովակ Ø108x4.0մմ, L=6.0մ	հատ	1
4	Մետաղական խողովակ Ø42x3.0մմ, L=3.5մ	հատ	1
5	Հաղորդալար ПВ-3, 1.5մմ², L=3.0մ	հատ	2
6	Խարսխային սեղմակ	հատ	2
7	Խարսխային բարձակ	հատ	1
8	Չժանգոտվող պողպատե ժապավեն	մ	1
9	Ամրակ	հատ	2
10	Ծակող սեղմակ	հատ	2
11	Մալուխային փոկ	հատ	2
12	Մետաղական ամրան Ø16մմ	մ	0.2
13	Ծալքավոր խողովակ Ø16մմ, L=2.5մ	հատ	1
14	Մետաղական թերթ Ø219*5մմ	հատ	1
15	Մետաղական չժանգոտվող թիթեղյա կոն D1=Ø219մմ, d2=Ø108mm, b=0.5մմ	հատ	1
16	Խիճ	մ³	0.008
17	Բետոն B20	մ³	0.07

Ուշադրություն

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

Ֆորմատ A3

017-2025-ԳՆ-10						
ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Մասիս քաղաքի Արարատյան փողոցի արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում						
Փոփ.	Քան.	Թերթ	Փաստ.	Ստորագ.	ա/թ	
Նախագծեց	Բաբայան					
Էլեկտրատեխնիկական մաս						Փուլ ԱՆ
						Թերթ 2
						Թերթեր 2
Նոր տեղադրվող լուսավորության հենարանի և հաղորդալարի մոնտաժման արտաքին տեսք						 «ԳՐԱՆԴ ԻՆՎԵՍՏ» 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

						017-2025-ԳՆ-11			
						ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Մասիս քաղաքի Արարատյան փողոցի արտաքին լուսավորության ցանցի կառուցում			
Փոփ.	Քան.	Թերթ	փաստ.	Ստորագ.	ա/թ				
Նախագծեց	Բաբայան					Էլեկտրատեխնիկական մաս	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
							ԱՆ	1	1
						Լուսավորության հենարանի հողանցման հաղորդիչ		«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵՔՇՆ» ՍՊԸ Երևան 2025թ	



«ԳՐԱՆԴ ԻՆՍՓԵԶՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

**ՀՀ Արարատի մարզ, Մասիս համայնք, Մասիս քաղաքի
Արարատյան փողոցի արտաքին լուսավորության
ցանցի կառուցում**

Աշխատանքային նախագիծ

Նախահաշվային փաստաթղթեր

Ինվ. N017-2025-ԳՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2025 թ

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