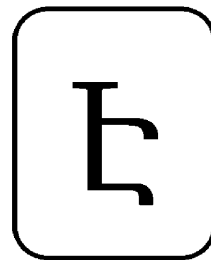


«ԷՆԵՐԳՈՆ» ՍՊԸ  
Արմավիրի մարզ, ք. Արմավիր,  
Սահմանապահների փ., ճա 2., բն. 9



"Енергон" ООО  
Марз Армавир, г. Армавир,  
ул. Сагманапанери 9 кв., дом 6а

# Ա Շ Խ Ա Տ Ա Ն Ք Ա Յ Ի Ն Ն Ա Խ Ա Գ Ի Ծ

№ 124/10-25

«Վանաձոր-1 ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում»  
Հատոր 4  
Էլեկտրամատակարարում, շանթապաշտպանություն և հողանցում

Տնօրեն

Տ.Պետրոսյան

# ՆԱԽԱԳԾԻ ԿԱԶՄՎԱԾՔ

- Հատոր 1 Ընդհանուր բացատրագիր
- Հատոր 2 Ճարտարապետական լուծումներ, Կոնստրուկտիվ լուծումներ
- Հատոր 3 Տեխնոլոգիական լուծումներ, Տեխնոլոգիական պրոցեսների ավտոմատացում
- Հատոր 4 Էլեկտրամատակարարում, շանթապաշտպանություն և հողանցում
- Հատոր 5 Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն
- Հատոր 6 Ջեռուցում և օդափոխություն
- Հատոր 7 Շինարարության կազմակերպման նախագիծ
- Հատոր 8 Նախահաշիվ

## Հատոր 4

### Էլեկտրամատակարարում, շանթապաշտպանություն և հողանցում

#### Բովանդակություն

1. Ընդհանուր տվյալներ
2. Ցանցի հաշվարկային - մոնտաժային սխեմա-1
3. Ցանցի հաշվարկային - մոնտաժային սխեմա-2
4. ԳԲԿ-ի Էլեկտրամատակարարման և արտաքին լուսավորության  
հատակագիծ Մ1:100
5. ԳԲԿ-ի տարածքի շանթապաշտպանության հատակագիծ Մ 1:100
6. Կտրվածքներ 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8 Մ 1:100
7. ԳԲԿ-ի տարածքի հողանցման կոնտուրների հատակագիծ Մ 1:100
8. Տեխնոլոգիական շինությունների Էլեկտրամատակարարման հատակագիծ
9. Տեխնոլոգիական շինությունների Էլեկտրամատակարարման հատակագիծ
10. Կտրվածքներ 9-9 , Հանգույցներ-1
11. Արտաքին լուսավորության հենասյուն երկու լուսատուով

#### Ներկայացվող փաստաթղթեր

Աշխատանքների ծավալների ամփոփագիր

Աշխատանքային գծագրերի հիմնական լրակագմերի ամփոփագիր

Նշանակումը	Անվանումը	Ծանոթություն
ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ՃԼ	Ճարտարապետական լուծումներ	
ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ԿԼ	Կոնստրուկտորական լուծումներ	
ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 Տ	Տեխնոլոգիական լուծումներ	
ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 Ա	Տեխնոլոգիական լուծումների ավտոմատացում	
ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ԷՄ	Էլեկտրամատակարարում, շանթապաշտպանություն և հողանցում	
ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ՋՕ	Ջեռուցում և օդափոխություն	
ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ԷՔՊ	Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն	
ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ՇԿՆ	Շինարարության կազմակերպման հախագիծ	

Հիմնական լրակագմի աշխատանքային գծագրերի ամփոփագիր

№	Անվանում	Ծանոթություն
1	Ընդհանուր տվյալներ	
2	Ցանցի հաշվարկային - մոնտաժային սխեմա-1	
3	Ցանցի հաշվարկային - մոնտաժային սխեմա-2	
4	ԳԲԿ-ի Էլեկտրամատակարարման և արտաքին լուսավորության հատակագիծ Մ1:100	
5	ԳԲԿ-ի տարածքի շանթապաշտպանության հատակագիծ Մ 1:100	
6	Կտրվածքներ 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8 Մ 1:100	
7	ԳԲԿ-ի տարածքի հողանցման կոնտուրների հատակագիծ Մ 1:100	
8	Տեխնոլոգիական շինությունների Էլեկտրամատակարարման հատակագիծ	
9	Տեխնոլոգիական շինությունների Էլեկտրամատակարարման հատակագիծ	
10	Կտրվածքներ 9-9 , Հանգույցներ-1	
11	Արտաքին լուսավորության հենասյուն երկու լուսատուով	

Վկայակոչված և ներկայացվող փաստաթղթերի ամփոփագիր

Նշանակում	Անվանում	Ծանոթություն
	Վկայակոչված փաստաթղթեր	
ՀՀ կառավարության որոշում № 592 21.04.23	Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքի կանոնները	
ПУЭ 7	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 32397-2013	Щитки распределительные	
СТО Газпром 2-1.11-170-2007	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и коммуникаций ОАО «Газпром»	
ГОСТ 12.1.030-81	Электробезопасность, защитное заземление и зануление	
РД34.21.122-87	Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений	
СНиП52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение	
	Ներկայացվող փաստաթղթեր	
ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ԷՄ	Աշխատանքների ծավալներ	1-8

Հիմնական տեխնիկական հարաչափեր

Անվանում	Չափման միավոր	Տեխնիկական տվյալներ
Տեղակայված հզորություն	կՎտ	7.2
Հաշվարկային հզորություն	կՎտ	5.76
Հաշվարկային հոսանք	Ա	29.1

Ընդհանուր տվյալներ

«Վանաձոր-1 ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում» օբյեկտի նախագծային փաստաթղթերը մշակված են համաձայն նախագծման առաջադրանքի:

ԳԲԿ-ի տարածքի էլեկտրամատակարարումը իրականացվում է գոյ. ունեցող 0.22կՎ ՕԳ-ի վերջին հենարանից:

ԳԲԿ-ի տարածքի պահուստային էլեկտրամատակարարման համար նախատեսված է էլեկտրական հոսանքի բենզինային գեներատոր 6 կՎտ հզորությամբ, անցումը հիմնական էլեկտրամատակարարումից պահուստայինի իրականացվում է ավտոմատ կերպով, օգտագործելով АВР: Բաշխիչ վահանակը և բենզինային գեներատորը տեղադրված են Օժանդակ սենյակ №3-ում:

Բաշխիչ վահանակում նախատեսվում է Эталон ШИТ-100 ինքնավար հրդեհաշիջման համակարգի տեղադրում (բաշխիչ վահանակի հրդեհային անվտանգությունն ապահովելու համար):

Օժանդակ սենյակ №1-ի, օժանդակ սենյակ №2-ի, ժանդակ սենյակ №3-ի, սանհանգույցի և օպերատորի սենյակի ներքին էլեկտրամատակարարումը իրականացվում է պղնձե մալուխով, որը տեղադրվում է սակառի մեջ, իսկ արտաքին էլեկտրամատակարարումը՝ խրամուղում խողովակի մեջ:

ԳԲԿ-ի տարածքի արտաքին լուսավորության համար տեղադրվում են լուսադիոդային լուսատուներով մետաղական հենասյուններ:

Ճնշման կարգավորման հանգույցի շինությունում, ծախսաչափի շինությունում, օժանդակ սենյակ № 4-ում և շվաքարանում տեղադրվում են պայթյունապաշտպան լուսադիոդային լուսատուներ, որոնց սնուցումը իրականացվում է այրմանը չնպաստող ВВГнг-FRLS տիպի մալուխով:

ԳԲԿ-ի տարածքում վերանորոգման աշխատանքների կատարման ժամանակ վթարային լուսավորության համար նախագծով նախատեսված է շարժական լապտեր պայթյունապաշտպան կատարմամբ:

ԳԲԿ-ի տարածքում նախագծվող օբյեկտների շանթապաշտպանության կառուցվածքը պատկանում է շանթապաշտպանության 2-րդ դասի հատուկ օբյեկտներին: Կայծակի ուղիղ հարվածներից պաշտպանության հուսալիության մակարդակը ընդունված է 0.99:

Տեխնոլոգիական սարքավորումների պաշտպանությունը կայծակի ուղիղ հարվածներից իրականացվում է 21մ բարձրությամբ М1, М2, М3 և М4 շանթարգելների միջոցով:

ԳԲԿ-ի տարածքում հողի տեսակարար էլեկտրական դիմադրությունը կազմում է 100 Օմ·մ:

Պաշտպանիչ հողանցման կոնտուրները կազմված են՝

- ուղղահայաց հողակցիչներից, պատրաստված 50x50x5մմ 2 մ երկարությամբ անկյունային պողպատից համաձայն՝ ԳՕՍՏ 8509-93:

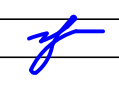
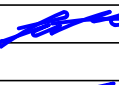

- հորիզոնական հողակցիչներից, պատրաստված 40x4մմ շերտավոր պողպատից համաձայն՝ ԳՕՍՏ 103-2006, որոնք տեղադրվում են խրամուղում 0.6 մ խորության վրա:

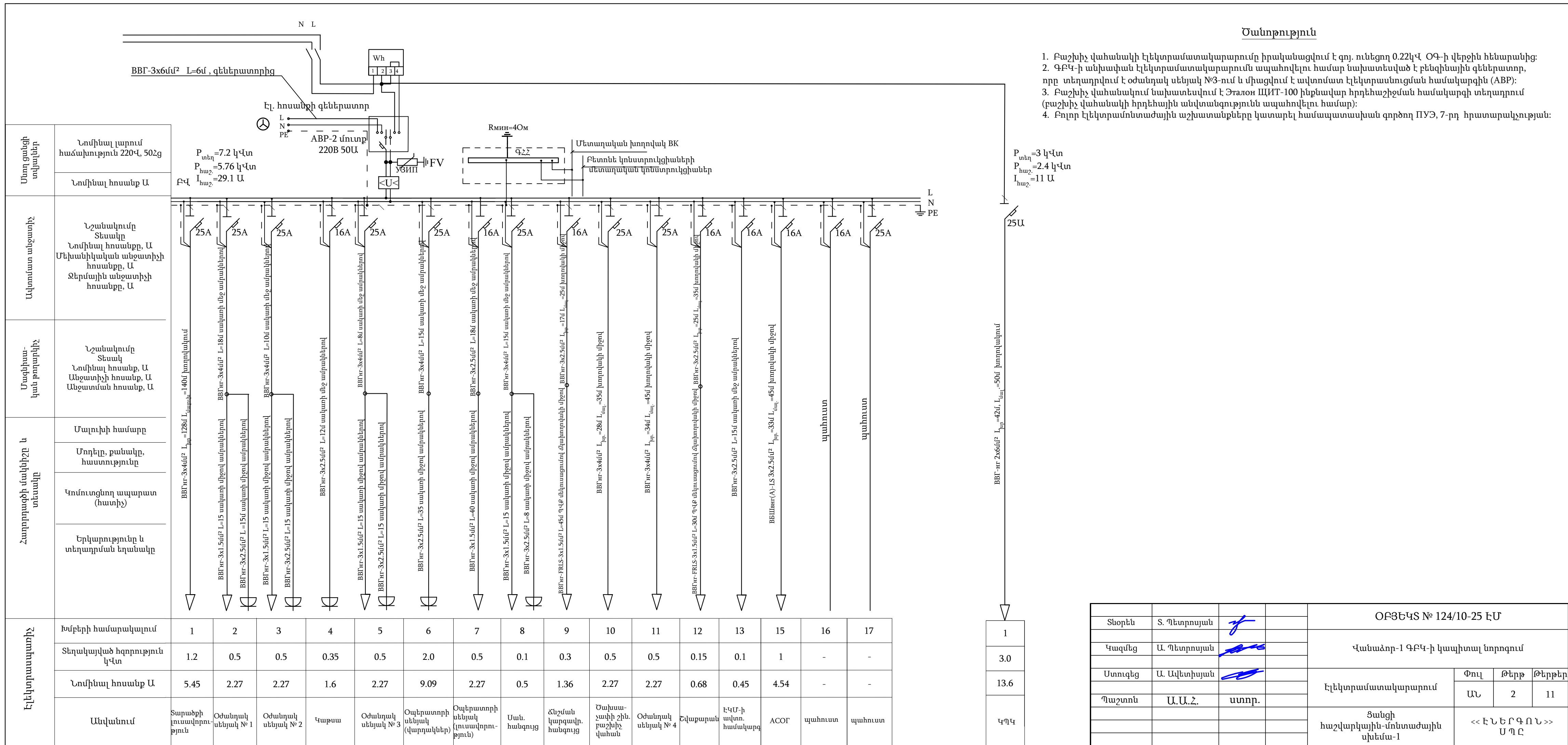
Հողանցման բոլոր միացումները կատարվում են եռակցման միջոցով:

Բոլոր էլեկտրամոնտաժային աշխատանքները կատարել համապատասխան գործող ПУЭ, 7-րդ հրատարակչության

Ուշադրություն

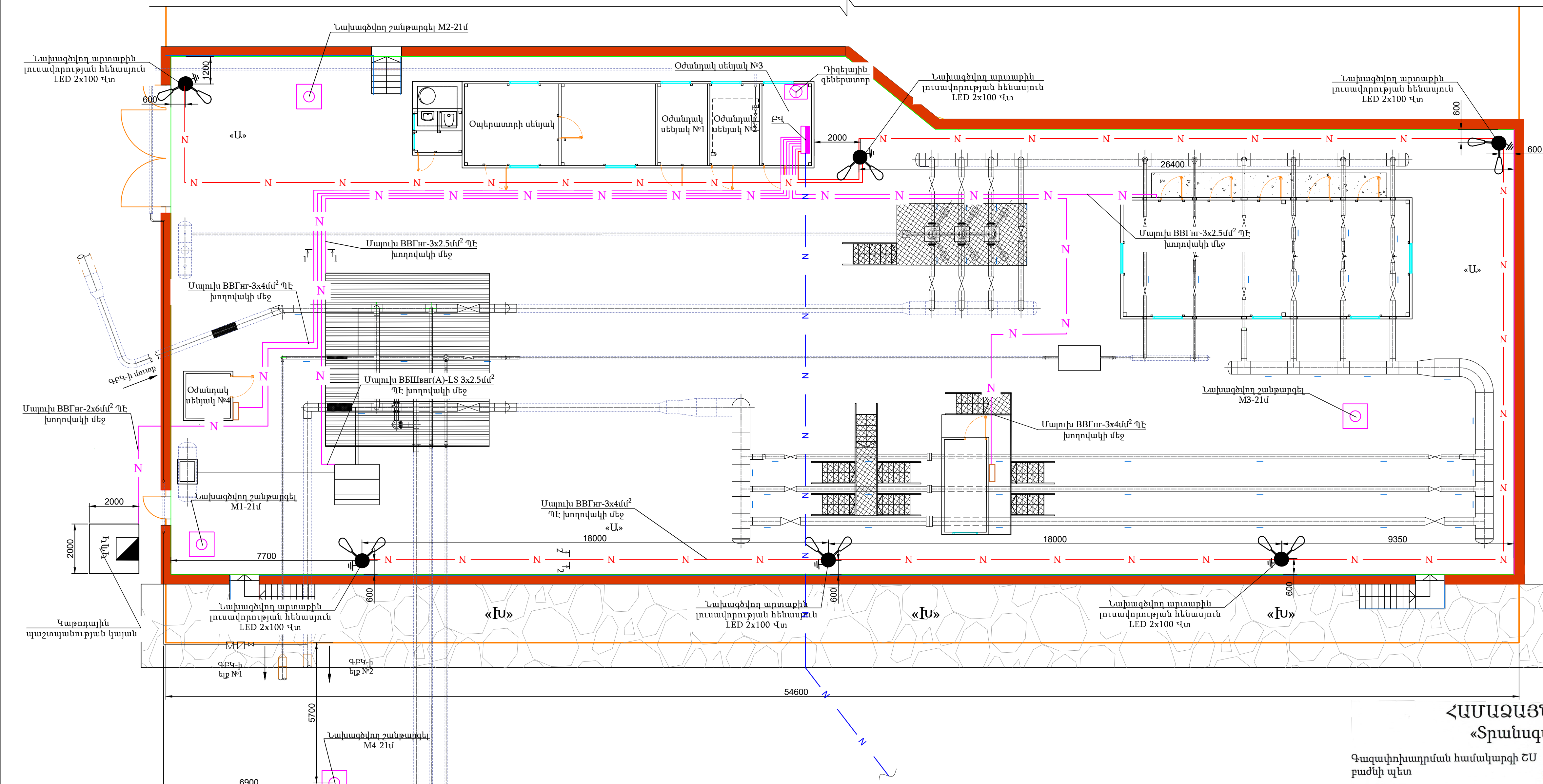
Ծախսաչափի հողանցման կոնտուրը չի թույլատրվում միացնել ԳԲԿ-ի ընդհանուր հողանցման կոնտուրի հետ: Տարվա բոլոր եղանակներին էլեկտրասարքավորումների հողանցման դիմադրությունը չպետք է գերազանցի 4 Օհմ·ը, իսկ շանթարգելների հողանցման կոնտուրի դիմադրությունը՝ 10 Օհմը, որը ստուգվում է մոնտաժի ավարտումից հետո և յուրաքանչյուր վեց ամիս ժամանակահատվածում: Եթե հողանցման կոնտուրի դիմադրությունը գերազանցում է նշված արժեքներից, ապա անհրաժեշտ է ավելացնել էլեկտրոդների քանակը:

				ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ԷՄ				
Տնօրեն	Տ. Պետրոսյան			Վանաձոր-1 ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում				
Կազմեց	Ա. Պետրոսյան							
				Էլեկտրամատակարարում				
Ստուգեց	Ա. Ավետիսյան							
Պաշտոն	Ա.Ա.Հ.	ստոր.		Ընդհանուր տվյալներ		<< Է Ն Ե Ը Գ Ո Ն >> Ս Պ Ը		



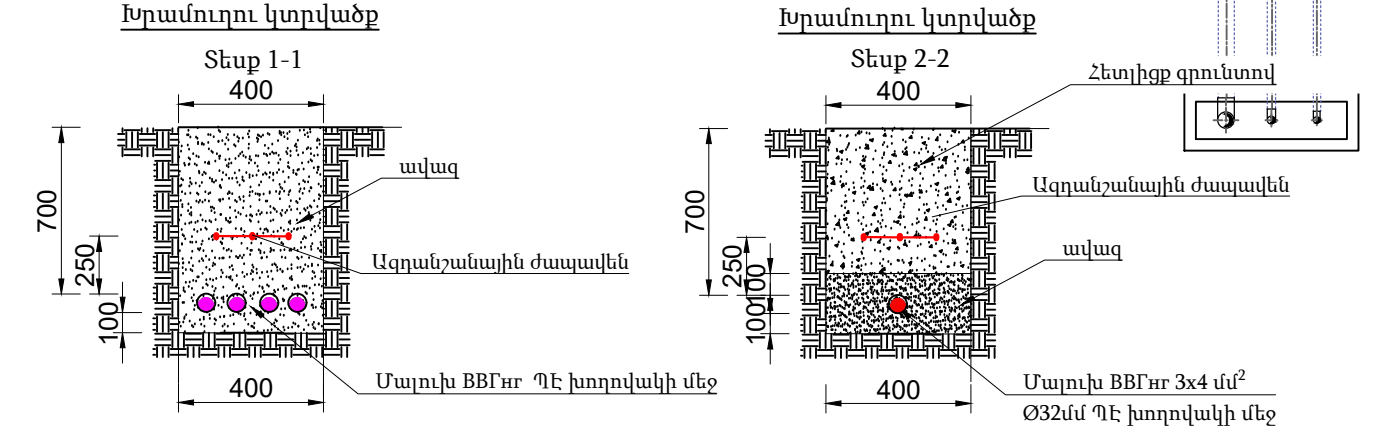






Պայմանական նշաններ

- N — Էլեկտրամատակարարման արտաքին մալուխ 0.23կՎ խրամուղում
- N — Արտաքին լուսավորության մալուխ խողովակով խրամուղում
- N — Տեխնոլոգիական շինությունների էլ. մալուխ խողովակով խրամուղում
- Արտաքին լուսավորության հենասյուն երկու լուսատուով



ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ Է:  
«Տրանսգազ» ՍՊԸ

Գազափոխադրման համակարգի ՇՄ բաժնի պետ Ա. Քոչարյան

Գազափոխադրման համակարգի ՇՄ բաժնի գլխավոր մասնագետ (ԷՏԵ խմբի ղեկավար) Մ. Ղազարյան

Տնօրեն	Տ. Պետրոսյան		ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ԷՄ		
Կազմեց	Ա. Պետրոսյան		Վանաձոր-1 ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում		
Ստուգեց	Ա. Ավետիսյան		Էլեկտրամատակարարում	Փուլ	Թերթ
Պաշտոն	Ա.Ա.Հ.	ստոր.		ԱՆ	4
			ԳԲԿ-ի էլեկտրամատակարարման և արտաքին լուսավորության հատակագիծ Մ1:100	<< Է Ն Ե Դ Գ Ո Ն >> Ս Պ Ը	



Արտանետի զագատարների  
պաշտպանման գոտի:  $r(x)=12.8$ մ;  
նիշը  $h=4$ մ; ՔՃ 34.21.122-87 n.2.6

Արտանետի զագատարների  
պաշտպանման գոտի:  $r(x)=12.2$ մ;  
նիշը  $h=4.6$ մ; ՔՃ 34.21.122-87 n.2.6

Արտանետի զագատարների  
պաշտպանման գոտի:  $r(x)=11.5$ մ;  
նիշը  $h=5.3$ մ; ՔՃ 34.21.122-87 n.2.6

Արտանետի զագատարների  
պաշտպանման գոտի:  $r(x)=8.8$ մ;  
նիշը  $h=8$ մ; ՔՃ 34.21.122-87 n.2.6

Նախագծվող շանթարգել M2-21մ

Գազի ենթադրվող արտանետման գոտի  
[B-Ir ПУЭ 7 п. 7.3.44. (а)]

Գազի ենթադրվող արտանետման գոտի  
[B-Ir ПУЭ 7 п. 7.3.44. (Б)]

Գազի ենթադրվող արտանետման գոտի  
[B-Ir ПУЭ 7 п. 7.3.44. (а)]

Գազի ենթադրվող արտանետման գոտի  
[B-Ir ПУЭ 7 п. 7.3.44. (а)]

Գազի ենթադրվող արտանետման գոտի  
[B-Ir ПУЭ 7 п. 7.3.44. (а)]

Արտանետի զագատարների  
պաշտպանման գոտի:  $r(x)=11.5$ մ;  
նիշը  $h=5.3$ մ; ՔՃ 34.21.122-87 n.2.6

Արտանետի զագատարների  
պաշտպանման գոտի:  $r(x)=12.2$ մ;  
նիշը  $h=4.6$ մ; ՔՃ 34.21.122-87 n.2.6

Արտանետի զագատարների  
պաշտպանման գոտի:  $r(x)=12.8$ մ;  
նիշը  $h=4$ մ; ՔՃ 34.21.122-87 n.2.6

Արտանետի զագատարների  
պաշտպանման գոտի:  $r(x)=12.8$ մ;  
նիշը  $h=4$ մ; ՔՃ 34.21.122-87 n.2.6

Արտանետի զագատարների  
պաշտպանման գոտի:  $r(x)=12.2$ մ;  
նիշը  $h=4.6$ մ; ՔՃ 34.21.122-87 n.2.6

Արտանետի զագատարների  
պաշտպանման գոտի:  $r(x)=11.5$ մ;  
նիշը  $h=5.3$ մ; ՔՃ 34.21.122-87 n.2.6

Արտանետի զագատարների  
պաշտպանման գոտի:  $r(x)=8.8$ մ;  
նիշը  $h=8$ մ; ՔՃ 34.21.122-87 n.2.6

Արտանետի զագատարների  
պաշտպանման գոտի:  $r(x)=10.8$ մ;  
նիշը  $h=6$ մ; ՔՃ 34.21.122-87 n.2.6

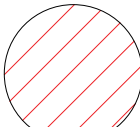
Ծանոթություն

ԳԲԿ-ի տարածքում տեղակայված սարքավորումների շանթապաշտպանությունը  
իրականացվում է M1, M2, M3, M4 շանթարգելներով 21 մ բարձրությամբ:  
Պաշտպանական գոտիների հաշվարկն իրականացվել է համաձայն՝ СТО Газпром  
2-1.11-170-2007.

M1-M4 շանթարգելների պաշտպանության գոտին ներառում է սարքավորումներ, որոնք  
նորմալ տեխնոլոգիական ցիկի ընթացքում լցված են դյուրավառ գազերի արտանետումներով:  
Պաշտպանության գոտու բարձրությունը.

- արտանետման մոտի բարձրությունը -  $H=3$  մ;  
պայթյունավտանգ գոտի- 5 մ ուղղահայաց և հորիզոնական;  $h_{x1}=8$  մ;  
-կցաշտրթային միացությունների բարձրությունը -  $H=2.3$  մ;  
պայթյունավտանգ գոտի- 3 մ ուղղահայաց և հորիզոնական;  $h_{x2}=5.3$  մ;  
-կցաշտրթային միացությունների և փականների բարձրությունը -  $H=1.6$  մ;  
պայթյունավտանգ գոտի- 3 մ ուղղահայաց և հորիզոնական;  $h_{x3}=4.6$  մ;  
-կցաշտրթային միացությունների և փականների բարձրությունը -  $H=1$  մ;  
պայթյունավտանգ գոտի- 3 մ ուղղահայաց և հորիզոնական;  $h_{x4}=4$  մ;

Պայմանական նշաններ



— Գազի ենթադրվող արտանետման գոտի



— Շանթարգել 21մ

Բազմակի ձողավոր շանթարգելի պաշտպանության գոտու հիմնական չափերը ( $P_3 = 0.99$ )

Շանթարգելի համարը	Բարձրությունը, մ					պաշտպանության գոտու շառավիղը, մ						Հեռավորությունը, մ			Պաշտպանության գոտու նվազագույն բարձրությունը, մ h <sub>c</sub>
	շանթարգել h	պաշտպանության մակարդակ				h <sub>1</sub> բարձրության վրա R <sub>x1</sub>	h <sub>2</sub> բարձրության վրա R <sub>x2</sub>	h <sub>3</sub> բարձրության վրա R <sub>x3</sub>	h <sub>4</sub> բարձրության վրա R <sub>x4</sub>	հորի մակարդակի վրա R <sub>0</sub>	h <sub>c</sub> բարձրության վրա R <sub>x</sub>	սահմանային L <sub>max</sub>	սահմանային L <sub>c</sub>	Շանթարգելների միջև հեռավորությունը	
		h <sub>x1</sub>	h <sub>x2</sub>	h <sub>x3</sub>	h <sub>x4</sub>										
M1, M2, M3, M4	21.0	8	5.3	4.6	4	8.8	11.5	12.2	12.8	16.8	-	99.75	47.25	-	16.8
M1-M2	21.0	8	5.3	4.6	4	8.8	11.5	12.2	12.8	16.8	-	99.75	47.25	18.6	16.8
M1-M3	21.0	-	5.3	4.6	4	-	11.5	12.2	12.8	16.8	-	99.75	47.25	46.9	16.8
M2-M3	21.0	-	5.3	4.6	4	-	11.5	12.2	12.8	16.8	-	99.75	47.25	44.2	16.8
M4	21.0	6	-	-	-	10.8	-	-	-	16.8	-	-	-	-	16.8

ՀԱՄԱՁԱՅՆՆԵՑՎԱԾ Է:  
«Տրանսգազ» ՍՊԸ

Պատճեն

Գազափոխադրման համակարգի ՀՄ  
բաժնի պետ

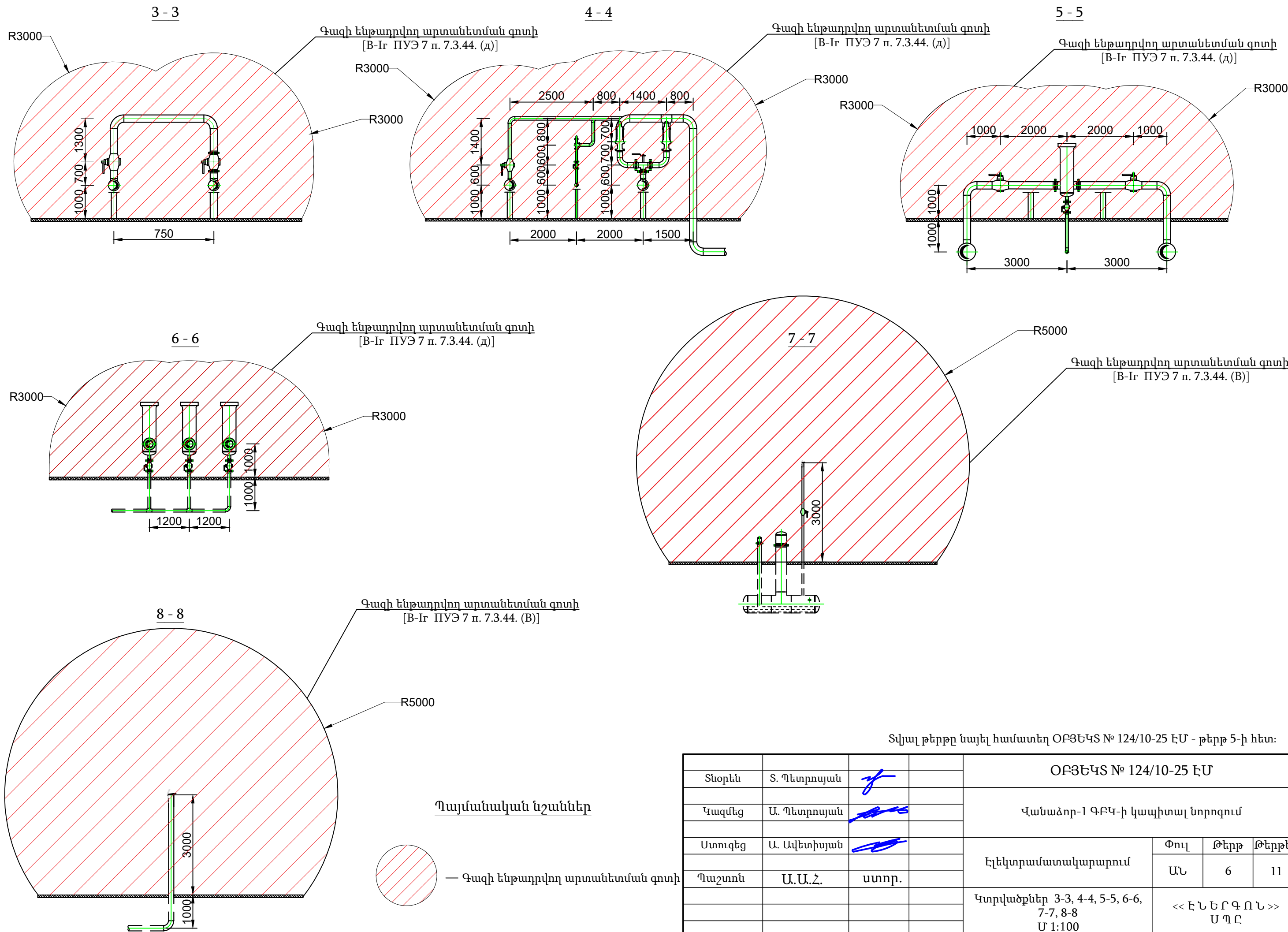
Ա. Քոչարյան

Գազափոխադրման համակարգի ՀՄ  
բաժնի գլխավոր մասնագետ  
(ԷՏԵ խմբի ղեկավար)




Մ. Ղազարյան

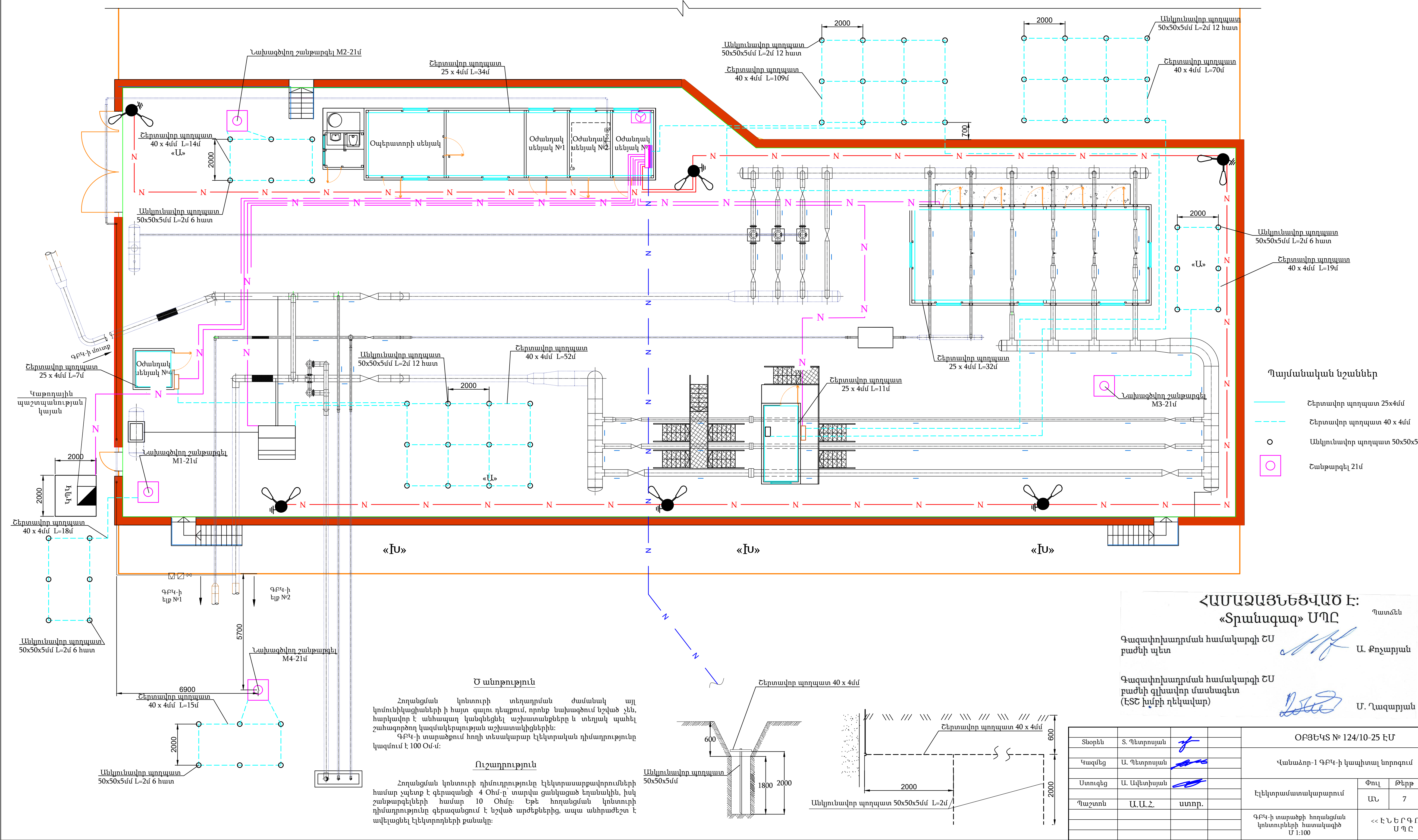
Տնօրեն	Ս. Պետրոսյան			ՕԲՑԵԿՏ № 124/10-25 ԷՄ		
Կազմեց	Ա. Պետրոսյան			Վանաձոր-1 ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում		
Ստուգեց	Ա. Ավետիսյան			Էլեկտրամատակարարում	Փուլ	Թերթ
Պաշտոն	Ա.Ա.Հ.	ստոր.			ԱՆ	5
				ԳԲԿ-ի տարածքի շանթապաշտպանության հատակագիծ Մ 1:100		
				<< Է Լ Ե Դ Գ Ո Ն >> Ս Պ Ը		





Տվյալ թերթը նայել համատեղ ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ԷՄ - թերթ 5-ի հետ:

				ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ԷՄ				
Տնօրեն	Տ. Պետրոսյան			Վանաձոր-1 ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում				
Կազմեց	Ա. Պետրոսյան							
Ստուգեց	Ա. Ավետիսյան			Էլեկտրամատակարարում		Փուլ	Թերթ	Թերթեր
						ԱՆ	6	11
Պաշտոն	Ա.Ա.Հ.	ստոր.		Կտրվածքներ 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8 Մ 1:100		<< Է Ն Ե Ր Գ Ո Ն >> Մ Պ Ը		



Պայմանական նշաններ

- Շերտավոր պողպատ 25x4մմ
- Շերտավոր պողպատ 40 x 4մմ
- Անկյունավոր պողպատ 50x50x5մմ L=2մ
- Շանթարգել 21մ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ Է:  
«Տրանսգազ» ՍՊԸ

Պատճեն

Գազափոխադրման համակարգի ՇՄ  
բաժնի պետ

Ա. Քոչարյան

Գազափոխադրման համակարգի ՇՄ  
բաժնի գլխավոր մասնագետ  
(ԷՏԵ խմբի ղեկավար)

Մ. Ղազարյան

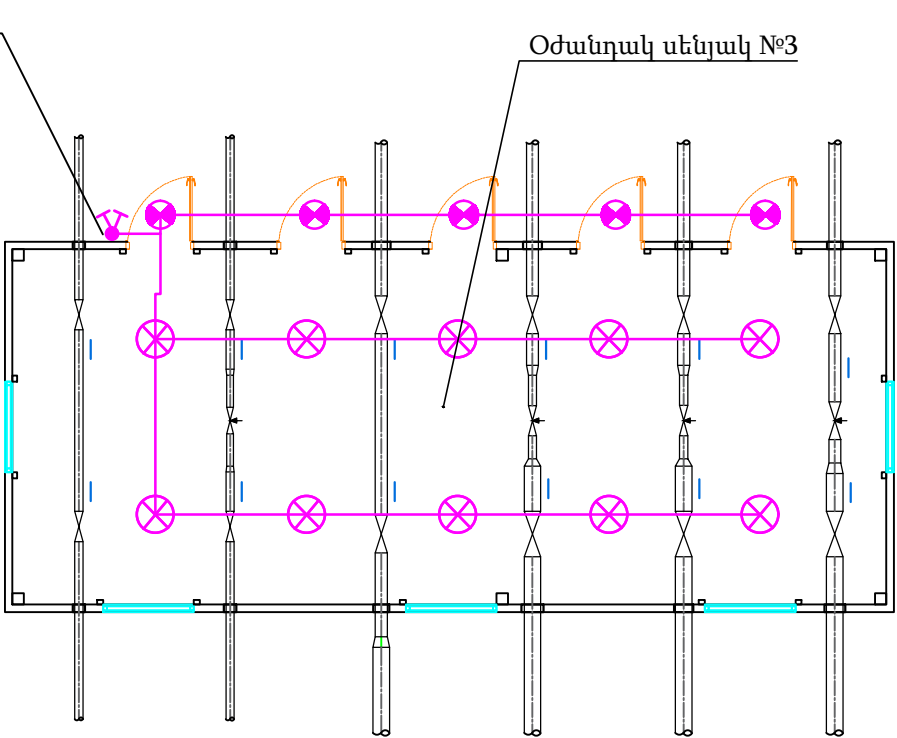
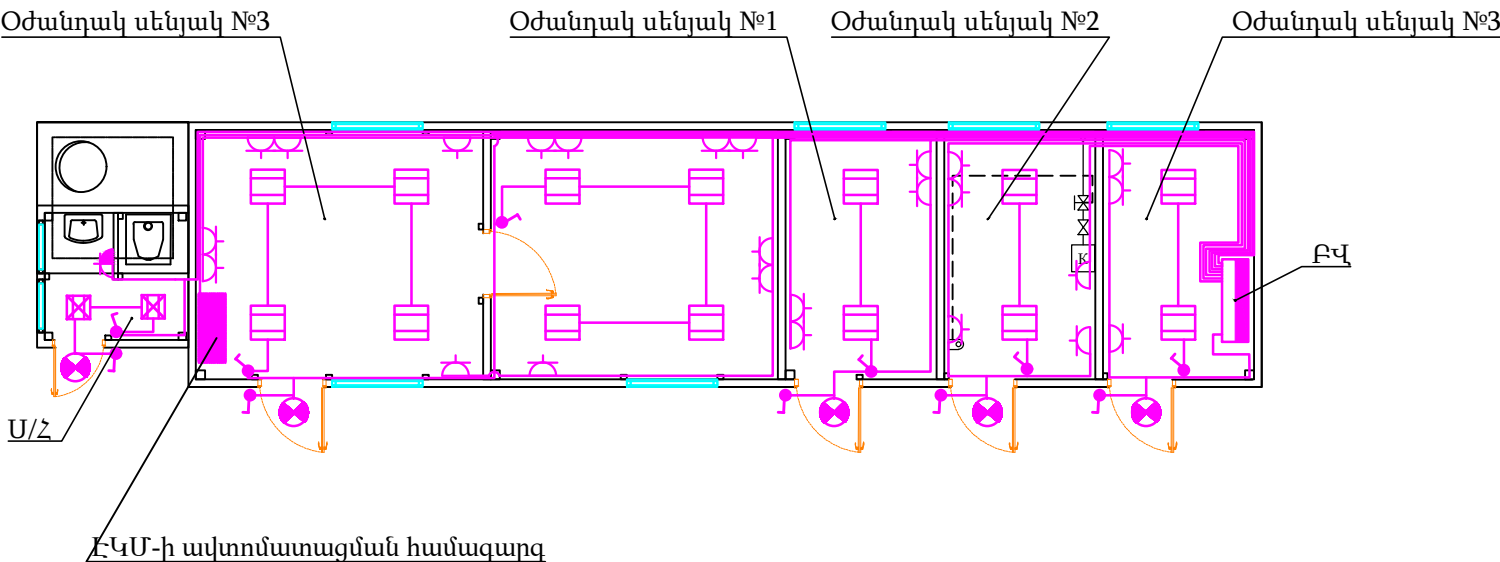
Ծանոթություն

Հողանցման կոնտուրի տեղադրման ժամանակ այլ կոմունիկացիաների ի հայտ գալու դեպքում, որոնք նախագծում նշված չեն, հարկավոր է անհապաղ կանգնեցնել աշխատանքները և տեղյակ պահել շահագործող կազմակերպության աշխատակիցներին:  
ԳԲԿ-ի տարածքում հողի տեսակարար էլեկտրական դիմադրությունը կազմում է 100 Օմ-մ:

Ուշադրություն

Հողանցման կոնտուրի դիմադրությունը էլեկտրասարքավորումների համար չպետք է գերազանցի 4 Օմ-ը, տարվա ցանկացած եղանակին, իսկ շանթարգելների համար 10 Օմ-ը: Եթե հողանցման կոնտուրի դիմադրությունը գերազանցում է նշված արժեքներին, ապա անհրաժեշտ է ավելացնել էլեկտրոդների քանակը:

ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ԷՄ			Վանաձոր-1 ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում		
Տնօրեն	Ս. Պետրոսյան		Էլեկտրամատակարարում	Փուլ	Թերթ
Կազմեց	Ա. Պետրոսյան			ԱՆ	7
Ստուգեց	Ա. Ավետիսյան				11
Պաշտոն	Ա.Ա.Հ.	ստոր.			
ԳԲԿ-ի տարածքի հողանցման կոնտուրների հատակագիծ Մ 1:100			<< Է Ն Ե Ր Գ Ո Ն >> Ս Պ Ը		



Ծանոթություն

- 1. Օժանդակ սենյակ №1-ի, օժանդակ սենյակ №2-ի, օժանդակ սենյակ №3-ի, սանհանգույցի և օպերատորի սենյակի լուսավորության համար նախատեսված են LED տիպի հաստուկ լուսադիոդային լուսատուներ 18վտ հզորությամբ, որոնք տեղադրվում են առաստաղին, իսկ ճնշման կարգավորման հանգույցի շինության համար՝ պայթյունապաշտպան LED լուսատուներ:
- 2. Օժանդակ սենյակ №1-ի, օժանդակ սենյակ №2-ի, օժանդակ սենյակ №3-ի, սանհանգույցի, և օպերատորի սենյակի էլեկտրամատակարարման մոնտաժը նախատեսված է պատերով և առաստաղով սակառի մեջ՝ BBΓHT մակնիշի մալուխով, իսկ ճնշման կարգավորման հանգույցի շինության մեջ՝ ՊՎՔ մեկուսացումով ձկախողովակով՝ BBΓHT- FRLS մակնիշի մալուխով:
- 3. Բոլոր էլեկտրամոնտաժային աշխատանքները կատարել համապատասխան գործող ПУЭ, 7-րդ հրատարակչության:

Պայմանական նշաններ

- Բաշխիչ վահանակ

— Մետաղական արկղ IP65 (80x40x30)սմ

— Էլ. հոսանքի գեներատոր

— Ծախսաչափի սնուցման բլոկ

— Լուսադիոդային լուսատու, պայթյունապաշտպան
- Լուսադիոդային լուսատու պատի IP65

— Լուսադիոդային լուսատու առաստաղի

— Անջատիչ միաստեղանի հերմետիկ, արտաքին տեղադրման

— Անջատիչ երկստեղանի հերմետիկ, արտաքին տեղադրման

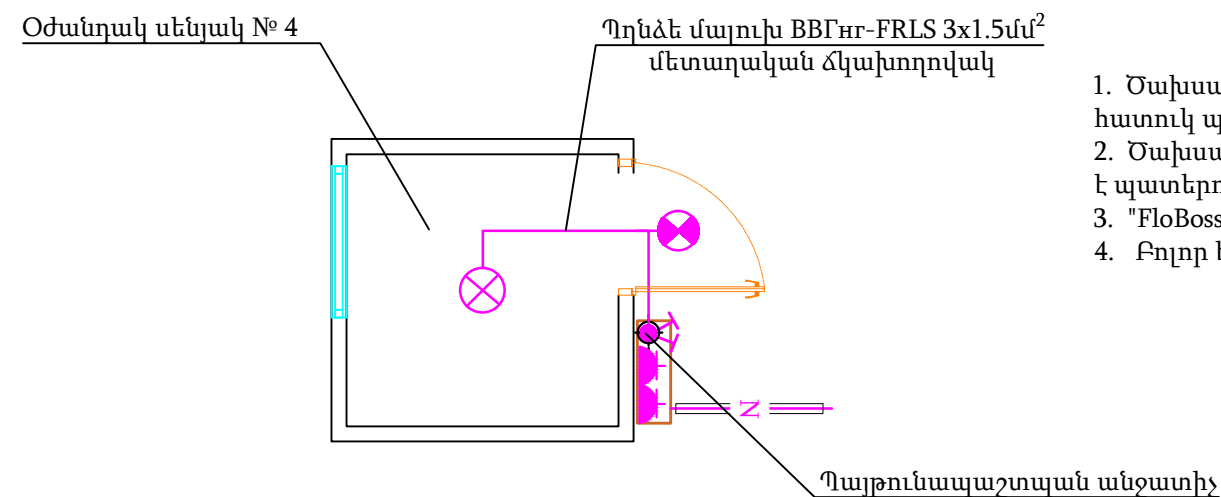
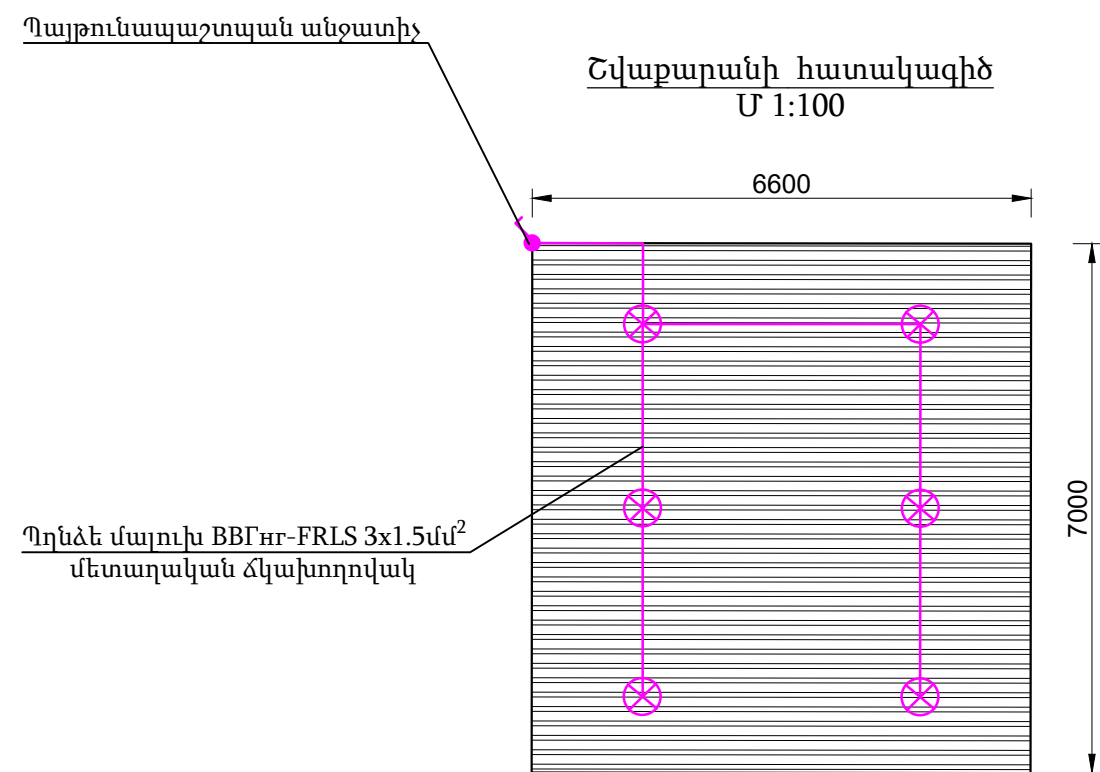
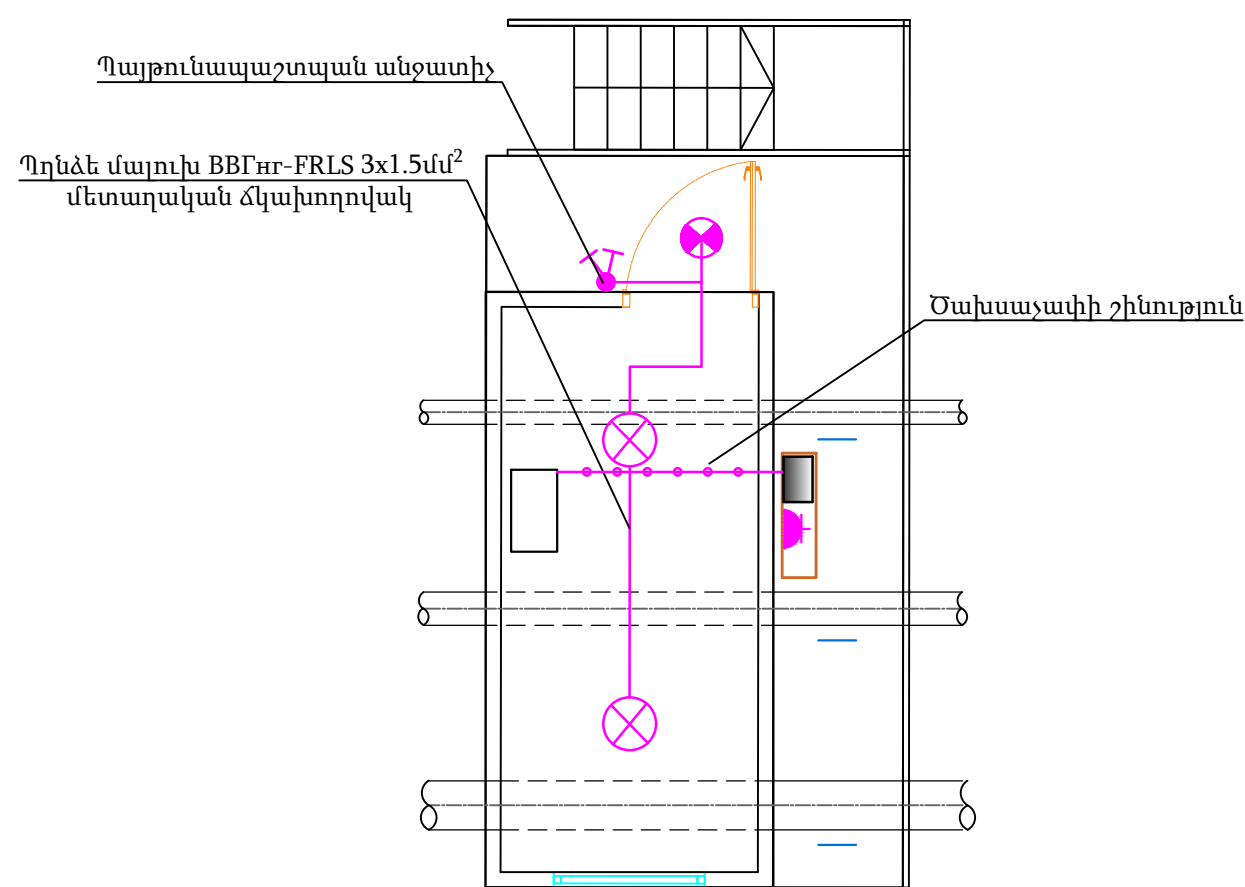
— Խրոցակային վարդակ, արտաքին տեղադրման

— Խրոցակային վարդակ, հերմետիկ IP65

— Խրոցակային վարդակ, պայթյունապաշտպան

ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ԷՄ			
Տնօրեն	Տ. Պետրոսյան		
Կազմեց	Ա. Պետրոսյան		
Ստուգեց	Ա. Ավետիսյան		
Պաշտոն	Ա.Ա.Հ.	ստոր.	
Տեխնոլոգիական շինությունների էլեկտրամատակարարման հատակագիծ		Փուլ	Թերթ
		ԱՆ	8
		11	
<< Է Ն Ե Ր Գ Ո Ն >> Ս Պ Ը			

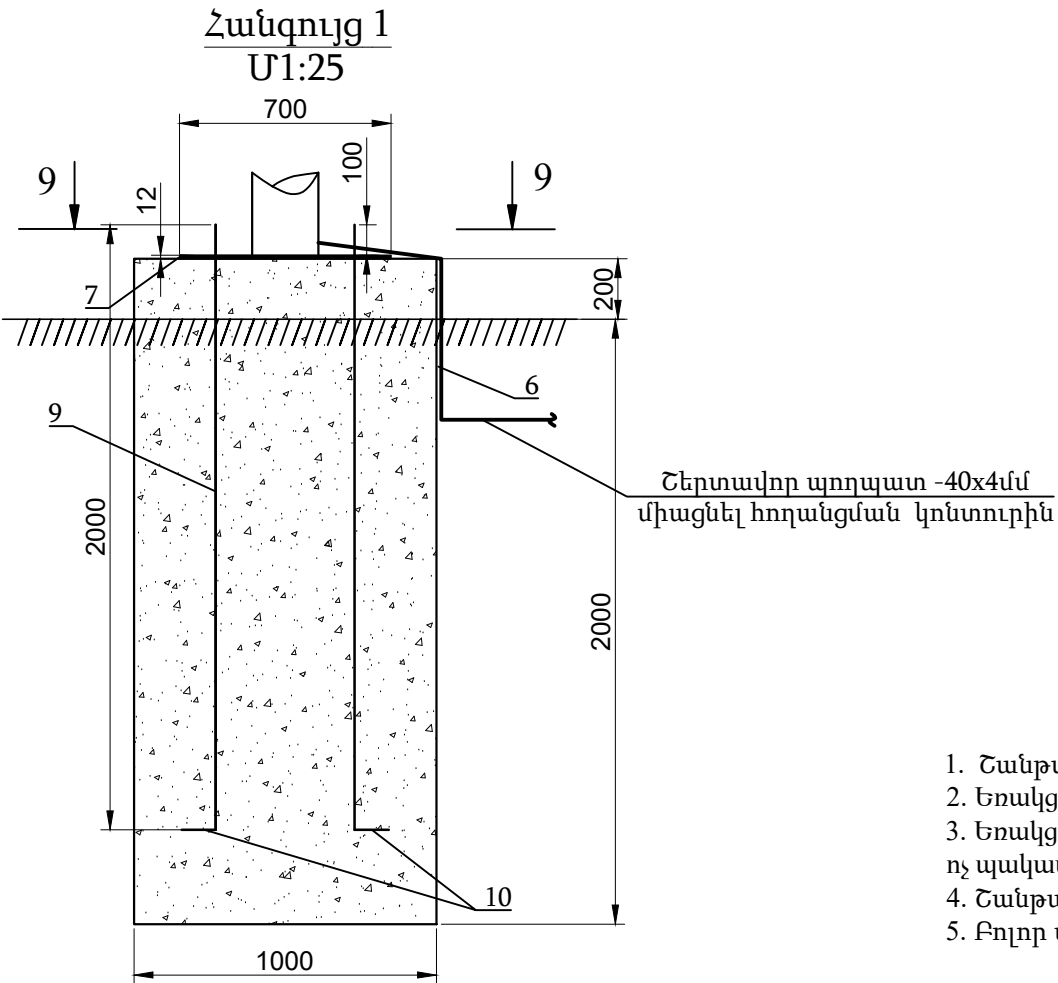
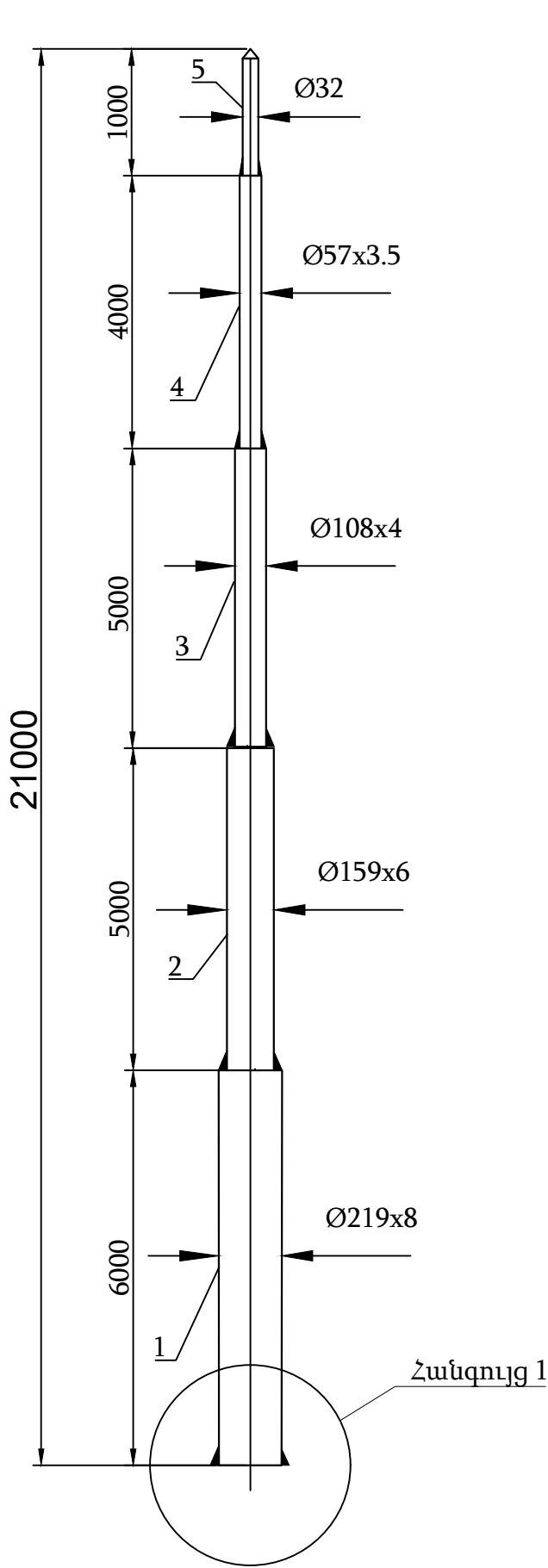




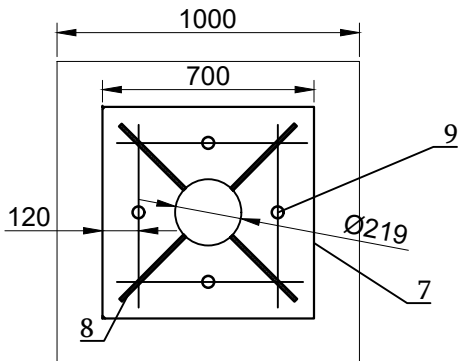
- Շինություն
1. Ծախսաչափի շինության, օժանդակ սենյակ № 4-ի և շվաքարանի լուսավորության համար նախատեսված են LED տիպի հատուկ պայթունապաշտպան լուսադիոդային լուսատուներ 18վտ հզորությամբ, որոնք տեղադրվում են առաստաղին:
  2. Ծախսաչափի շինության, օժանդակ սենյակ № 4-ի և շվաքարանի էլեկտրամատակարարման մոնիթորինգի համար նախատեսված է պատերով և առաստաղով ՊՎՔ մեկուսացումով ճկախողովակով BBLH-FRLS մականիշի մալուխով:
  3. "FloBoss" ծախսաչափի սնուցման բլոկը տեղադրվում է մետաղական արկղում ծախսաչափի շինության արտաքին պատին:
  4. Բոլոր էլեկտրամոնիթորինգային աշխատանքները կատարել համապատասխան գործող ПУЭ, 7-րդ հրատարակչության:

Տնօրեն	Տ. Պետրոսյան		ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ԷՄ			
Կազմեց	Ա. Պետրոսյան		Վանաձոր-1 ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում			
Ստուգեց	Ա. Ավետիսյան		Էլեկտրամատակարարում	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Պաշտոն	Ա.Ա.Հ.	ստոր.		ԱՆ	9	11
			Տեխնոլոգիական շինությունների էլեկտրամատակարարման հատակագիծ		<< Է Ն Ե Ր Գ Ո Ն >> Ս Պ Ը	

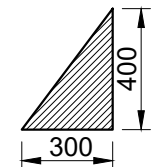
Շանթարգել 21 մ



Կտրվածք 9-9  
Հիմքի հատակագիծ  
Մ1:25



Դետալ 8  
Մ 1:25



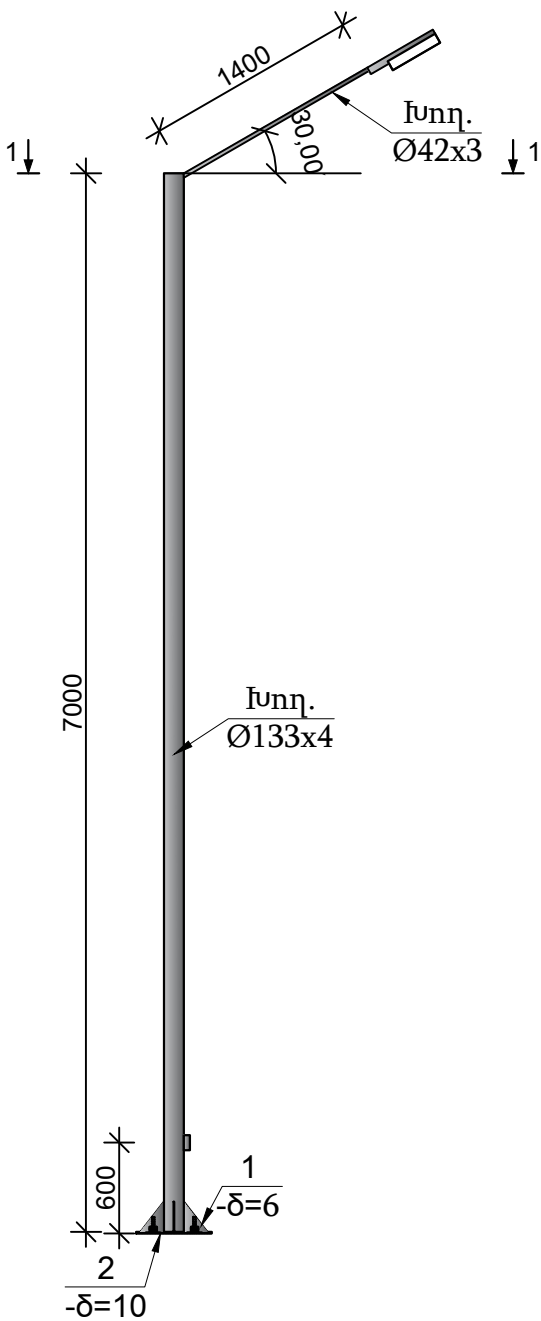
1	Պողպատյա խողովակ Ø219x8.0մմ	ԳՕՍՏ 10704-91
2	Պողպատյա խողովակ Ø159x6.0մմ	ԳՕՍՏ 10704-91
3	Պողպատյա խողովակ Ø108x4.0մմ	ԳՕՍՏ 10704-91
4	Պողպատյա խողովակ Ø57x3.5մմ	ԳՕՍՏ 10704-91
5	Մետաղական կլոր խողովակ Ø32	ԳՕՍՏ 2590-2006
6	Շերտավոր պողպատ - 40x4 մմ	ԳՕՍՏ 103-2006
7	Պողպատյա թիթեղ 700x700x12 մմ	
8	Պողպատյա թիթեղ 300x400x12 մմ	
9	Խարիսխային պտուտակ M20x2000	
10	Մետաղական ձող Ø16	

Ծանոթություն

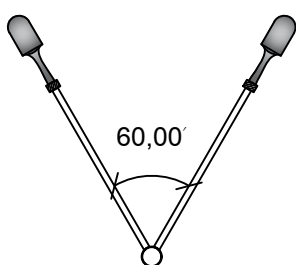
1. Շանթարգելի հողանցման կոնստրուկցիոն տեղադրվում է խրամուղում 0.5մ խորությամբ:
2. Եռակցումը իրականացնել Յ42 տիպի էլեկտրողներով ըստ ԳՈՍՏ 9467-75:
3. Եռակցման կարի բարձրությունը ընդունել եռակցվող տարրերից փոքրի հաստությամբ և ոչ պակաս h=6մմ:
4. Շանթարգելի ներկման համար օգտագործվում է մոխրագույն ներկ:
5. Բոլոր միացումները հողանցման սարքավորումների կատարվում է եռակցման միջոցով:

Տնօրեն	Տ. Պետրոսյան			ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ԷՄ			
Կազմեց	Ա. Պետրոսյան			Վանաձոր-1 ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում			
Ստուգեց	Ա. Ավետիսյան			Էլեկտրամատակարարում	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Պաշտոն	Ա.Ա.Հ.	ստոր.			ԱՆ	10	11
				Կտրվածքներ 9-9, Հանգույցներ-1	<< Է Ն Ե Ր Գ Ո Ն >> Ս Պ Ը		

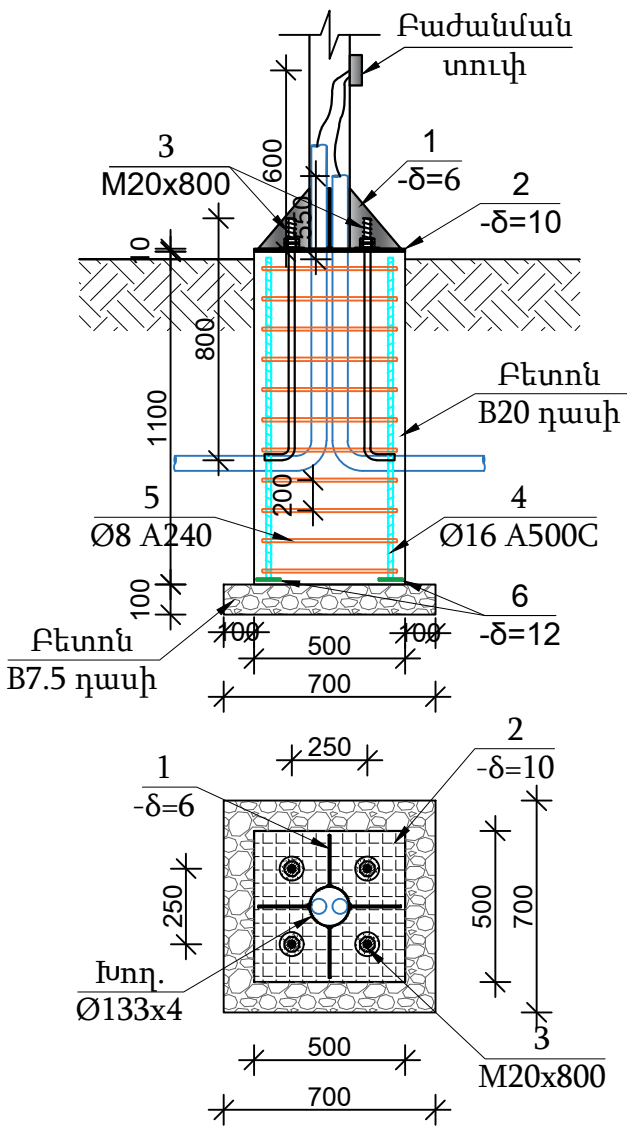
Արտաքին լուսավորության հենասյուն  
Մ 1:50



Կտրվածք 1-1  
Մ 1:50



Հիմք  
Մ 1:25



Ձողերի ամփոփագիր

Դիրք	Ուրվագիծ
1	
2	
3	
4	

Դիրք	Նշանակում	Անվանում	Քանակ հատ	1 տարրի զանգված կգ	Ամբողջ զանգված կգ
	1 տարրի համար	Արտաքին լուսավորության հենասյուն	1		
		Ø 133x4 L= 7000	1	89.11	89.11
		Ø 42x3 L= 1400	2	4.06	8.12
1	ГОСТ 19903-2015	-δ= 6 S=0.017	4	0.80	3.20
2	ГОСТ 19903-2015	-δ= 10 S=0.25	1	19.63	19.63
3	ГОСТ 24379.1-2012	M 20 L=800	4	2.31	9.24
	1 տարրի համար	Ե.բ միաձույլ հիմք Հ-3	1		
4		Ø 16 A500C L= 1060	4	1.67	6.69
5		Ø 8 A500C L= 1880	11	0.74	8.16
6	ГОСТ 103-2006	-δ= 12 80 x 80	4	0.60	2.41
		Բետոն B20 դասի			0.28 մ³
	Նախաշերտ	Բետոն B7.5 դասի			0.05 մ³
		Մետաղական տարրերի ներկում			
		Գրունտային ԴՓ-021 ներկում, երկտակ			3.5 մ²
		Հակակորոզիոն ներկում, երկտակ			3.5 մ²

Ծանոթություն

- Եռակցումը իրականացնել Յ42 տիպի էլեկտրողներով ըստ ԳՈՍՏ 9467-75:
- Եռակցման կարի բարձրությունը ընդունել եռակցվող տարրերից փոքրի հաստությամբ և ոչ պակաս h=6մմ:

Տնօրեն	Տ. Պետրոսյան			ՕԲՅԵԿՏ № 124/10-25 ԷՄ			
Կազմեց	Ա. Պետրոսյան			Վանաձոր-1 ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում			
Ստուգեց	Ա. Ավետիսյան			Էլեկտրամատակարարում	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Պաշտոն	Ա.Ա.Հ.	ստոր.			ԱՆ	11	11
				Արտաքին լուսավորության հենասյուն երկու լուսատուով			
				<< Է Ն Ե Ր Գ Ո Ն >> Ս Պ Ը			



№	Աշխատանքի անվանումը	Մակնիշ	Չափ. Միավ.	Քանակ	Ծան.
<b>Էլեկտրամատակարարում և էլեկտրալուսավորություն</b> <b>Объем работ электроснабжения и электроосвещения</b>					
1	Ցածրավոլտ վահանակի տեղադրում 0.22կՎ Установка н/в щита 0.22кВ в с автоматами		լրակ. компл	1	
2	ՊԱՍ 2 մուտքի համար, լարման կառավարմամբ: պաշտպանություն կարճ միացումից, ցածր և բարձր լարման դեմ, էրկու մուտքերի միաժամանակյա միացման մեխանիկական արգելափակում 220v, 50A ABP на 2 ввода, с контролем напряжения. защитой от короткого замыкания, от пониженного и повышенного напряжения, механическая блокировка одновременного включения обоих вводов 220в, 50А		հատ шт	1	
3	Ավտոմատ մեկնարկով էլ.հոսանքի բենզինային գեներատոր, անվանական հզորությունը 6կՎտ, առավելագույն հզորությունը 6.5 կՎտ, յուղի մակարդակի սենսորով, կառավարման դիսպլեյով Бензиновый генератор эл.тока с автозапуском, номинальная мощность 6 кВт, максимальная мощность 6.5 кВт, с датчиком контроля уровня масла, с панелью управления		հատ шт	1	
4	Իմպուլսային գերլարումներից պաշտպանիչ սարք 220 Վ 2P (SPD) Устройства защиты от импульсного перенапряжения 220 В 2P (SPD)		հատ шт	1	
5	Լարման ռելե 220Վ, 50Ա, 2P Реле напряжения 220В, 50А, 2P		հատ шт	1	
6	Ավտոմատ անջատիչ 50A (երկրենո) Автоматический выключатель 50А (двухполюсный)		հատ шт	1	
7	Ավտոմատ անջատիչ 25A (երկրենո) Автоматический выключатель 25А (двухполюсный)		հատ шт	1	
8	Ավտոմատ անջատիչ 25A Автоматический выключатель 25А		հատ шт	9	
9	Ավտոմատ անջատիչ 16A Автоматический выключатель 16А		հատ шт	14	
10	Ավտոմատ անջատիչ 10A Автоматический выключатель 10А		հատ шт	3	
11	Ինքնավար հրդեհաշիջման համակարգ Щит-100 Автономная установка пожаротушения УПА (Эталон Щит-100)		Հատ шт	5	
12	Լուսատու պայթուկապաշտպան- 12 Վ Фонарь взрывозащищенный- 12 В		հատ шт	1	
13	Լուսադիոդային լուսատու արտաքին լուսավորության համար 100Вт IP65 Светильник светодиодный мощностью 100Вт для наружного освещения IP65	LED	հատ шт	12	
14	Լուսադիոդային լուսատու առաստաղի պայթուկապաշտպան 18Վտ Светильник светодиодный мощностью 18Вт взрывозащищенный потолочный	LED	հատ шт	19	
15	Լուսադիոդային լուսատու առաստաղի 18Վտ Светильник светодиодный потолочный мощностью 18Вт	LED	հատ шт	14	
16	Լուսադիոդային լուսատու պատի 18Вт, IP65 Светильник светодиодный настенный мощностью 18Вт, IP65	LED	հատ шт	14	
17	Լուսադիոդային լուսատու առաստաղի 12Վտ IP65 Светильник светодиодный потолочный мощностью 12Вт IP65	LED	հատ шт	2	
18	Պղնձե ջղերով այրմանը չնպաստող հատվածքը 2x6մմ <sup>2</sup> խողովակով Ø32, խրամուղում (ԿՊԿ-ի սնուցում) Кабель ВВГнг сеч. 2х6мм <sup>2</sup> в ПЭ трубе Ø32 в траншее (Питания СК3)	ВВГнг	մ м	50	
19	Պղնձե ջղերով այրմանը չնպաստող մալուխ հատվածքը 3x2.5մմ <sup>2</sup> խողովակով Ø25, խրամուղում (АСОГ-ի սնուցում) Кабель с медными жилами не распространяющей горение сеч.3х2.5мм <sup>2</sup> в ПЭ трубе Ø25 в траншее(Питания АСОГ)	ВБШв нг(А)- LS	մ м	45	

20	Պղնձե ջղերով այրմանը չնպաստող մալուխ հատվածքը 3x6մմ <sup>2</sup> սակառի մեջ, ճարմանդներով ամրեցմամբ Кабель с медными жилами не распространяющей горение сеч. 3х6мм <sup>2</sup> в коробе с креплением скобами	BBГ-нг	մ մ	6	
21	Պղնձե ջղերով այրմանը չնպաստող մալուխ հատվածքը 3x2.5մմ <sup>2</sup> խողովակով Ø25, խրամուղում Кабель с медными жилами не распространяющей горение сеч. 3х2.5мм <sup>2</sup> в ПЭ трубе Ø25 в траншее	BBГ-нг	մ մ	60	
22	Պղնձե ջղերով այրմանը չնպաստող մալուխ հատվածքը 3x4մմ <sup>2</sup> խողովակով Ø32, խրամուղում Кабель с медными жилами не распространяющей горение сеч. 3х4мм <sup>2</sup> в ПЭ трубе Ø32 в траншее	BBГ-нг	մ մ	80	
23	Նույնը, հատվածքը 3x2.5մմ <sup>2</sup> սակառի մեջ, ճարմանդներով ամրեցմամբ То же, сеч. 3х2.5мм <sup>2</sup> в коробе с креплением скобами	BBГ-нг	մ մ	100	
24	Նույնը, հատվածքը 3x4մմ <sup>2</sup> սակառի մեջ, ճարմանդներով ամրեցմամբ То же, сеч. 3х4мм <sup>2</sup> в коробе с креплением скобами	BBГ-нг	մ մ	66	
25	Նույնը, հատվածքը 3x1.5մմ <sup>2</sup> սակառի մեջ, ճարմանդներով ամրեցմամբ То же, сеч. 3х1.5мм <sup>2</sup> в коробе с креплением скобами	BBГ-нг	մ մ	100	
26	Նույնը, հատվածքը 3x1.5մմ <sup>2</sup> ՊՎՔ մեկուսացումով մետաղական ձկախողովակում Ø25 ճարմանդներով ամրեցմամբ То же, сеч. 3х1.5мм <sup>2</sup> в металлорукаве с ПВХ изоляции Ø25 с креплением скобами	BBГнг -FRLS	մ մ	110	
27	Նույնը, հատվածքը 3x2.5մմ <sup>2</sup> ՊՎՔ մեկուսացումով մետաղական ձկախողովակում Ø25 ճարմանդներով ամրեցմամբ BBГнг То же, сеч. 3х2.5мм <sup>2</sup> , в металлорукаве с ПВХ изоляции Ø25 с креплением скобами	BBГнг -FRLS	մ մ	5	
28	Պղնձե ջղերով այրմանը չնպաստող հատվածքը 3x4մմ <sup>2</sup> խողովակով Ø32, խրամուղում (արտաքին լուսավորություն) Кабель с медными жилами сеч. 3х4мм <sup>2</sup> в ПЭ Ø32 трубе в траншее	BBГ- нг	մ մ	140	
29	Խրոցակային վարդակ պայթուցապաշտպան, արտաքին տեղադրման, 220Վ, 16Ա Розетка взрывозащищенная для наружной (открытой) установки, 220В, 16А		հատ шт	3	
30	Խրոցակային վարդակ հողանցումով հերմետիկ, արտաքին տեղադրման 220Վ, 16Ա Розетка герметическая для наружной (открытой) установки, 220В, 16А		Հատ шт	25	
31	Խրոցակային վարդակ հողանցումով, հերմետիկ, արտաքին տեղադրման 220Վ, 16Ա, IP65 Розетка герметическая для наружной (открытой) установки, 220В, 16А, IP65		հատ шт	1	
32	Անջատիչ երկստեղանի պայթուցապաշտպան, արտաքին տեղադրման 220Վ, 6Ա Выключатель взрывозащищенный сдвоенный для наружной (открытой) установки, 220В, 6А		հատ шт	3	
33	Անջատիչ միստեղանի պայթուցապաշտպան, արտաքին տեղադրման 220Վ, 6Ա Выключатель взрывозащищенный одноклавишный для наружной (открытой) установки, 220В, 6А			1	
34	Անջատիչ միստեղանի հերմետիկ, արտաքին տեղադրման 220Վ, 6Ա Выключатель герметический одноклавишный для (открытой) наружной установки, 220В, 6А		հատ шт	11	
35	Մետաղական ձկուն խողովակ Ø25 Металлоукав в ПВХ изоляции Ø25		մ մ	115	
36	Պէ խողովակ Ø32		մ	270	

	Труба ПЭ Ø32		м		
37	ՊԷ խողովակ Ø25 Труба ПЭ Ø25		մ м	105	
38	Արտածման խողովակ Ø57x3.5 մմ Выхлопная труба Ø57x3.5 мм		մ м	6	
39	Արմունկ 90° 57x3.5 Отвод 90° 57x3.5		հատ шт	1	
40	Սակառ պլաստմասսե 20x30մմ Короб пластмассовый для кабеля 20x30мм		մ м	266	
41	Մետաղական պահարան դռնակով IP65 չափերը 80x40x30սմ Металлический шкаф с дверцей размерами 80x40x30см IP65		հատ шт	1	
42	Մետաղական պահարան դռնակով IP65 չափերը 40x30x15սմ Металлический шкаф с дверцей размерами 40x30x15см IP65		հատ шт	1	
43	Լույսի (գիշեր-ցերեկ) տվիչ արտաքին լուսավորության համար Датчик света для наружного освещения		Հատ шт	1	
44	Էլեկտրամագնիսական միջանկյալ ռելե արտաքին լուսավորության համար Электромагнитное промежуточное реле для наружного освещения		հատ шт	1	
45	Անցքի բացում Ø10սմ Пробивка отверстий Ø10см		հատ шт	25	
46	Ճարմանդ Скоба		հատ шт	1500	
47	Ճյուղավորման տուփ պայթյունապաշտպան Коробка взрывозащищенная		հատ шт	3	
48	Ճյուղավորման տուփ բաց տեղադրման Ответвительная коробка для наружной установки		հատ шт	10	
49	Մալուխի ցուցիչ նշան Опознавательный знак для кабелей		հատ шт	4	
50	Ազդանշանային պաշտպանիչ ժապավեն Лента защитно сигнальная	ЛЗС12 5x3.5	մ м	410	
51	Պղնձե ճկուն հաղորդալար հատվածքը 10մմ <sup>2</sup> Медный гибкий провод сеч. 10мм <sup>2</sup>		մ м	0.5	
52	III կարգի գրունտում ձեռքով խրամուղու քանդում մալուխի տեղադրման համար Разработка траншеи вручную в грунтах III гр.		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	45.48	
53	IV կարգի գրունտում ձեռքով խրամուղու քանդում մալուխի տեղադրման համար Разработка траншеи вручную в грунтах IV гр.		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	19.42	
54	Բնահողի հետլիցք ձեռքով, տոփանումով Обратная засыпка грунта вручную		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	30.66	
55	Ավելորդ գրունտի հարթեցում տեղում Разравнивание лишнего грунта на месте		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	34.24	
56	0.1մ հաստությամբ նստաշերտի ստեղծում մալուխի տակ և ծածկում 0.1մ (ավազ) արտաքին լուսավորություն (0.2x0.4x128) Устройство подстилающего слоя под кабель из пескатолщ. 0,1 м и покрытие кабеля толщ.0,1 м (0,1+0,1)x0,4x128(для кабеля наружного освещения )		տն/մ <sup>3</sup> тн/м <sup>3</sup>	16.384/ 10.24	
57	0.1մ հաստությամբ նստաշերտի ստեղծում մալուխի տակ և ծածկում (ավազ) Устройство подушки из мягкого грунта толщ. 0.1м (песок без примесей) и обратная засыпка с прослойной утрамбовкой в ручную		տն/մ <sup>3</sup> тн/м <sup>3</sup>	38.4/24	
58	Շանթարգել -21մ Молниезащит -21м	МС- 21м	հատ шт	4	
59	Լուսավորման հենասյուն Осветительная опора		հատ шт	6	



<b>ԳԲԿ-ի տարածքի և տեխնոլոգիական շինությունների հողանցում</b> <b>Объем работ заземления территории ГРС и технологического помещения</b>					
1	Շերտապողպատ 40x4 մմ Полосовая сталь 40x4мм		մ м	161	
2	Շերտապողպատ 25x4 մմ Полосовая сталь 25x4мм		մ м	84	
3	Անկյունակ 50x50x5 L=2 մ Угловая сталь 50x50x5мм L=2м		հատ шт	24	
4	III կարգի գրունտում ձեռքով խրամուղու քանդում Разработка траншеи вручную в грунтах III гр.		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	27.048	
5	IV կարգի գրունտում ձեռքով խրամուղու քանդում Разработка траншеи вручную в грунтах IV гр.		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	11.592	
6	Բնահողի հետլիցք ձեռքով, տոփանումով Обратная засыпка вручную		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	38.64	
<b>Ծախսաչափերի հողանցում</b> <b>Объем работ заземления расходомеров</b>					
1	Շերտապողպատ 40x4 մմ Полосовая сталь 40x4мм		մ м	70	
2	Անկյունակ 50x50x5 L=2 մ Угловая сталь 50x50x5мм L=2м		հատ шт	12	
3	III կարգի գրունտում ձեռքով խրամուղու քանդում Разработка траншеи вручную в грунтах III гр.		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	11.76	
4	IV կարգի գրունտում ձեռքով խրամուղու քանդում Разработка траншеи вручную в грунтах IV гр.		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	5.04	
5	Բնահողի հետլիցք ձեռքով, տոփանումով Обратная засыпка вручную		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	16.8	
<b>Շանթարգելի հողանցում</b> <b>Объем работ заземления молниеотвода</b>					
1	Շերտապողպատ 40x4 մմ Полосовая сталь 40x4мм		մ м	66	
2	Անկյունակ 50x50x5 L=2 մ Угловая сталь 50x50x5мм L=2м		հատ шт	24	
3	III կարգի գրունտում ձեռքով խրամուղու քանդում Разработка траншеи вручную в грунтах III гр.		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	11.088	
4	IV կարգի գրունտում ձեռքով խրամուղու քանդում Разработка траншеи вручную в грунтах IV гр.		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	4.752	
5	Բնահողի հետլիցք ձեռքով, տոփանումով Обратная засыпка вручную		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	15.84	

<p>Շանթարգել MC-21 մ (4 լրակազմ)</p> <p>Объем работ молниеотвода MC-21( 4 ком.)</p>					
1.	Մետաղական կլոր խողովակ Ø32մմ Труба металлическая круглая Ø32мм		մ м	1	ГОСТ 2590-2006
2.	Պողպատյա խողովակ Ø57x3.5մմ Монтаж трубопровода Ø57x3.5мм		մ м	4	ГОСТ 10704-91
3.	Պողպատյա խողովակ Ø108x4.0մմ Монтаж трубопровода Ø108x4мм		մ м	5	ГОСТ 10704-91
4.	Պողպատյա խողովակ Ø159x6մմ Монтаж трубопровода Ø159x6мм		մ м	5	ГОСТ 10704-91
5.	Պողպատյա խողովակ Ø219x8մմ Монтаж трубопровода Ø219x8мм		մ м	6	ГОСТ 10704-91
6.	Տափողակ M20 Шайба M20		հատ шт	4	
7.	Մանեկ M20 Гайка M20		հատ шт	8	
8.	Հիմքի հեղույս M20x2000 Фундаментные болты M20x2000		հատ шт	4	
9.	Պողպատե թերթ 700x700x12մմ Стальной лист по размерам 700x700x12мм		հատ шт	1	
10.	Պողպատե թերթ 400x300x12մմ Стальной лист по размерам 400x300x12мм		հատ/կգ шт/кг	4/22.6	
11.	Ամրան A500C Ø16մմ L=1.8մ Арматура A500C Ø16мм L=8м		հատ шт	4	
12.	Ամրան A500C Ø8մմ Арматура A500C Ø8мм		մ м	12	
13.	Շերտապողպատ 40x4մմ Полосовая сталь 40x4мм		մ м	6	ГОСТ 103- 2006
14.	Բետոնե հիմքեր միաձուլ բետոնից B22.5 (M300) Бетонное основание - марки B22.5 (M300)		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	2	
15.	III կարգի գրունտում ձեռքով խրամուղու քանդում Разработка траншеи вручную в грунтах III гр.		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	1.4	
16.	IV կարգի գրունտում ձեռքով խրամուղու քանդում Разработка траншеи вручную в грунтах IV гр.		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	0.6	
17.	Ավելորդ գրունտի հարթեցում տեղում Разравнивание лишнего грунта на месте		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	2	
18.	Յուղաներկում մոխրագույն ներկով 2 անգամ Окраска молниеотвода 2 раза		մ <sup>2</sup> м <sup>2</sup>	6	
19.	Երկտակ ներկում ԴՓ-021 գրունտային ներկով Двухслойная покраска грунтом ГФ-021		մ <sup>2</sup> м <sup>2</sup>	6	

<b>Լուսավորության մեկ հենապան երկու լուսատուով աշխատանքային ծավալներ (6 լրակ.)</b> <b>Объем работ одной осветительной опоры с двумя светильниками (6 ком.)</b>					
1.	Պողպատե խողովակ Ø133x4.5մմ Металлическая труба Ø133x4.5мм		մ м	7	ГОСТ 10704-91
2.	Պողպատե խողովակ Ø42x3մմ Металлическая труба Ø42x3мм		մ м	2.8	ГОСТ 10704-91
3.	Պողպատե թերթ 500x500x10մմ Стальной лист по размерам 500x500x10мм		հատ шт	1	ГОСТ 19903- 2015
4.	Պողպատե թերթ 200x170x6մմ Стальной лист по размерам 200x170x6мм		հատ шт	2	ГОСТ 19903- 2015
5.	Պողպատե թերթ 80x80x6մմ Стальной лист по размерам 80x80x6мм		հատ шт	4	ГОСТ 103-2006
6.	Հիմքի հեղույս M20 L=0.8մ Фундаментные болты M20 L=0.8м		մ м	2.5	ГОСТ 24379.1- 2012
7.	Ամրան A500C Ø16մմ L=1.06մ Арматура A500C Ø16мм L=1.06м		հատ шт	4	
8.	Ամրան A500C Ø8մմ L=1.88մ Арматура A500C Ø8мм L=1.88м		հատ шт	11	
9.	Տափօղակ M20 Шайба M20		հատ шт	8	
10.	Մանեկ M20 Гайка M20		հատ шт	5	
11.	Մետաղական բաժանման տուփ (У994) 100x100մմ IP54 Коробка распределительная металлическая (У994) 100x100мм IP54		հատ шт	1	
12.	Պղնձե ջղերով հաղորդալար ПВХ մեկուսացումով 3x1.5մմ, հենարանի մեջ Медный провод с ПВХ изоляцией сечением 3x1.5мм в опоре		մ м	10	
13.	Ճկախողովակ առանց հալոգեն (HF), ուլտրամանուշակագույն ճառագայթի դիմացկուն Ø18մմ Труба гофрированная ПНД лёгкая безгалогенная (HF) стойкая к ультрафиолету Ø18мм		մ м	10	
14.	Անկյունակ 50x50x5 L=2մ Угловая сталь 50x50x5мм L=2м		հատ шт	1	ГОСТ 8509-93
15.	B-20 դափի բետոն Бетон В-20		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	0.28	
16.	B-7.5 դափի բետոն Бетон В-7.5		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	0.05	
17.	III կարգի գրունտում ձեռքով խրամուղու քանդում Разработка траншеи вручную в грунтах III гр.		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	0.4	
18.	IV կարգի գրունտում ձեռքով խրամուղու քանդում Разработка траншеи вручную в грунтах IV гр.		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	0.2	
19.	IV ըղ կարգի բնահողի մշակում ձեռքով հողանցման համար Разработка траншеи в грунте IV группы вручную		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	0.3	
20.	Բնահողի հետլիցք ձեռքով, տոփանումով Обратная засыпка грунта вручную		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	0.27	
21.	Ավելորդ գրունտի հարթեցում տեղում Разравнивание лишнего грунта на месте		մ <sup>3</sup> м <sup>3</sup>	0.33	
22.	Յուղաներկում մոխրագույն ներկով 2 անգամ Окраска 2 раза		մ <sup>2</sup> м <sup>2</sup>	3.5	
23.	Երկտակ ներկում ԴՓ-021 գրունտային ներկով Двухслойная покраска грунтом ГФ-021		մ <sup>2</sup> м <sup>2</sup>	3.5	

Անվտանգության համակարգ Система безопасности					
1.	IP տեսաձայնագրիչ DS-7608NI-k1 IP видеорегистратор DS-7608NI-k1		հատ шт	1	
2.	Կոշտ սկավառակ ST4000VX000-520 Жесткий диск ST4000VX000-520		հատ шт	1	
3.	PoE-կոմմուտատոր DS-3E0109P-E/M PoE-коммутатор DS-3E0109P-E/M		հատ шт	1	
4.	Փողոցային տեսախցիկ DS-2CD2T66G2-ISU/SL Видеокамера уличная DS-2CD2T66G2-ISU/SL		հատ шт	8	
5.	Սերվերային պահարան WZ.6406.9001 Серверный шкаф WZ.6406.9001		հատ шт	1	
6.	Անխափան սնուցման սարք DS-UPS1000 Бесперебойный источник питания DS-UPS1000		հատ шт	1	
7.	Մալուխի անցկացում DS-1LN5EO-UU/E Кабель DS-1LN5EO-UU/E		մ м	420	
8.	Գոֆրե էլեկտրոնոնտաժային Ø20մմ Гофра электрическая Ø20мм		մ м	420	
9.	Մոնիտոր 27" Hikvision Монитор 27" Hikvision		հատ шт	1	
10.	Ղեկավարման վահանակ DS-K2814 Панель управления DS-K2814		հատ шт	1	
11.	Մագնիսական քարտի ընթերցիչ DS-K1802E Считыватель магнитных карт DS-K1802E		հատ шт	4	
12.	Էլեկտրամեխանիկական փական AT-L101 Эл. мех. замок AT-L101		հատ шт	2	
13.	Շվեյցար DS-K4DC105 Швейцар / Защёлка DS-K4DC105		հատ шт	2	
14.	Ելքի կոճակ DS-K7P03 Кнопка выхода DS-K7P03		հատ шт	2	
15.	Քարտ AT-ID02EM Карта AT-ID02EM		հատ шт	10	
16.	Մալուխի անցկացում DS-1LN5EO-UU/E Кабель DS-1LN5EO-UU/E		մ м	305	
17.	Գոֆրե էլեկտրոնոնտաժային Ø25մմ Гофра электрическая Ø25мм		մ м	305	
18.	Մալուխ 2X1/2 ԻՉԱԼԱՑԻԱ/ Кабель 2X1/2 ԻՉԱԼԱՑԻԱ/		մ м	300	
19.	Մարտկոց SF 1207 Аккумулятор SF 1207		հատ шт	2	
20.	Մագնիսական տակտ DS-PD1-MC-WS Магнитоконтакт DS-PD1-MC-WS		հատ шт	2	
21.	Մալուխ UTP Cat 5e 2x2x0.45 Кабель UTP Cat 5e 2x2x0.45		մ м	305	
22.	Ղեկավարման վահանակ DS-PHA64-LP Панель управления DS-PHA64-LP		հատ шт	1	
23.	Զանգահարող սարք DS-PM2-S Устройство вызова DS-PM2-S		հատ шт	1	
24.	Ստեղնաշար DS-PK1-LRT-HWE Клавиатура DS-PK1-LRT-HWE		հատ шт	1	