



ՆԱԽԱԳԾԱ- ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԲԱԺԻՆ

Պետական լիցենզիա №ՔՊԼ 001233

Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն

Հատոր 6

ՕԲՅԵԿՏ № 18-004-25

ՏՆՕՐԵՆԻ ՏԵՂԱԿԱԼ ԳԼԽԱՎՈՐ
ՃԱՐՏԱՐԱԳԵՏ՝

Հ. ԻՍՊԻՐՅԱՆ

ՆՀԲ ՊԵՏ՝

Գ. ԱԼԱՎԵՐԴՅԱՆ

ՆԱԽԱԳԾԻ ԳԼԽԱՎՈՐ
ՃԱՐՏԱՐԱԳԵՏ՝

Ա. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2026

N		Նշանակումը		Անվանումը			Ծանոթություն																																						
Օբյեկտ՝ Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում																																													
Աշխատանքային նախագիծ																																													
1	ԸԲ		Ընդհանուր բացատրագիր																																										
2			Ճարտարապետաշինարարական մաս																																										
2.1	Ճ		Ճարտարապետական լուծումներ																																										
2.2	ԵԿ		Կոնստրուկտիվ լուծումներ																																										
3			Տեխնոլոգիական մաս																																										
3.1	Տ		Տեխնոլոգիական լուծումներ																																										
3.2	Ա		Տեխնոլոգիական պրոցեսների ավտոմատացում																																										
4	ԷՄ		Էլեկտրամատակարարում, շամթապաշտպանություն և հողանցում																																										
5	ԶՕ		Զեռուցում և օդափոխություն																																										
6	ԷՔՊ		Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն																																										
7	ՇԿՆ		Շինարարության կազմակերպման նախագիծ																																										
8			Տեխնոլոգիական ժամանակավոր լուծումներ																																										
9	Ն		Նախահաշիվ																																										
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); border: 1px solid black; padding: 2px;">Согласовано</div> <table border="1" style="margin-left: 10px;"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table> </div>																																													
Взам. инв. №		Подп. и дата		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Փոփ</td><td>Մասն</td><td>Թերթ</td><td>№ստ</td><td>Ստոր.</td><td>Ամ.ա</td></tr> <tr><td>ՆԳՃ</td><td>Վարդանյան</td><td></td><td></td><td></td><td>02.2026</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> </div> <div>18-004-25 ՆԿ</div> </div>												Փոփ	Մասն	Թերթ	№ստ	Ստոր.	Ամ.ա	ՆԳՃ	Վարդանյան				02.2026																		
Փոփ	Մասն	Թերթ	№ստ	Ստոր.	Ամ.ա																																								
ՆԳՃ	Վարդանյան				02.2026																																								
Инв. № подл.		Նախագծի կազմը				Փուլ		Թերթ	Թերթեր																																				
						ԱՆ		1	1																																				
						Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներատեխնիկական կենտրոն» մասնաճյուղ																																							

Հատոր 6

Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն

Բովանդակություն

Աշխատանքային գծագրեր

1. Ընդհանուր տվյալներ
2. ԿՊԿ-ի վերատեղադրման հատակագիծ Մ 1:500
3. Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրների տեղադրման (ԲՅՈ) և ԳԲԿ-ի էլեկտրաքիմիական պաշտպանության հատակագիծ Մ1:100
4. ԿՊԿ-ի միացման սխեմա՝ էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի տեղադրման և ԳԲԿ-ի համատեղ պաշտպանության դեպքում
5. Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի (ԲՅՈ) և հսկիչ-չափիչ կետի (ՀՉԿ-2) միացումների սխեմա
6. Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի (ԲՅՈ) և հսկիչ-չափիչ կետի (ՀՉԿ-3) միացումների սխեմա
7. Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի (ԲՅՈ) և հսկիչ-չափիչ կետի (ՀՉԿ-4) միացումների սխեմա
8. Հոտավորիչի մատակարարման բաքի պրոտեկտորային պաշտպանության սխեմա ՀՉԿ-5-ի միացումով
9. Խտուցքահավաքիչի պրոտեկտորային պաշտպանության սխեմա ՀՉԿ-6-ի միացումով
10. Ստորգետնյա գազատարերի վրա ՀՉԿ-7-ի տեղադրման սխեմա
11. Ստորգետնյա գազատարերի վրա ՀՉԿ-8-ի տեղադրման սխեմա
12. Ստորգետնյա գազատարի վրա ՀՉԿ-9-ի տեղադրման սխեմա
13. Մետաղական ծայրային հենարան
14. Խողովակ՝ ստորգետնյա խողովակների կոռոզիոն վիճակի չափման համար

Ներկայացվող փաստաթղթեր

1. Նյութերի և սարքավորումների մասնագիր
2. Աշխատանքների ծավալ

Վկայակոչված փաստաթղթեր

1. УПР.ЭХЗ-01-2013-07-001. Узел присоединения выводов ЭХЗ термитной припайкой к трубопроводу

Վկայակոչված և ներկայացվող փաստաթղթերի ամփոփագիր

№	Նշանակումը	Անվանումը	Ծանոթություն
Վկայակոչված փաստաթղթեր			
1	ГОСТ 9.602-2016	Сооружения подземные.Общие требования к защите от коррозии	
2	РД-91.020.00-КТН-149-06.	Нормы проектирования электрохимической защиты	
3	СТО Газпром 9.2-002-2009	Электрохимическая защита от коррозии. Основные требования	
4	СТО Газпром 9.2-003-2020	Проектирование электрохимической защиты подземных сооружений	
5	ГОСТ Р 51164-98	Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии	
6	УПР.ЭХ3-01-2013	«Типовые схемы электрохимической защиты от коррозии. Альбом 1»	
7	УПР.ЭХ3-02-2013	«Типовые схемы электрохимической защиты от коррозии. Альбом 2»	
Ներկայացվող փաստաթղթեր			
1	18-004-25 ԷՔՊ. ՆՄ	Նյութերի և սարքավորումների մասնագիր	
2	18-004-25 ԷՔՊ. ԱԾ	Աշխատանքների ծավալներ	

Նախագծի աշխատանքային գծագրերի փաթեթ


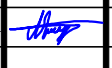
Նշանակումը	Անվանումը	Ծանոթություն
18-004-25 ՃԼ	Ճարտարապետական լուծումներ	
18-004-25 ԿԼ	Կոնստրուկտորական լուծումներ	
18-004-25 S	Տեխնոլոգիական լուծումներ	
18-004-25 Ա	Տեխնոլոգիական լուծումների ավտոմատացում	
18-004-25 ԷՄ	Էլեկտրամատակարարում, շանթապաշտպանություն և հողանցում	
18-004-25 ԷՔՊ	Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն	
18-004-25 ՋՕ	Ջեռուցում և օդափոխություն	
18-004-25 ՇԿՆ	Շինարարության կազմակերպման հախագիծ	

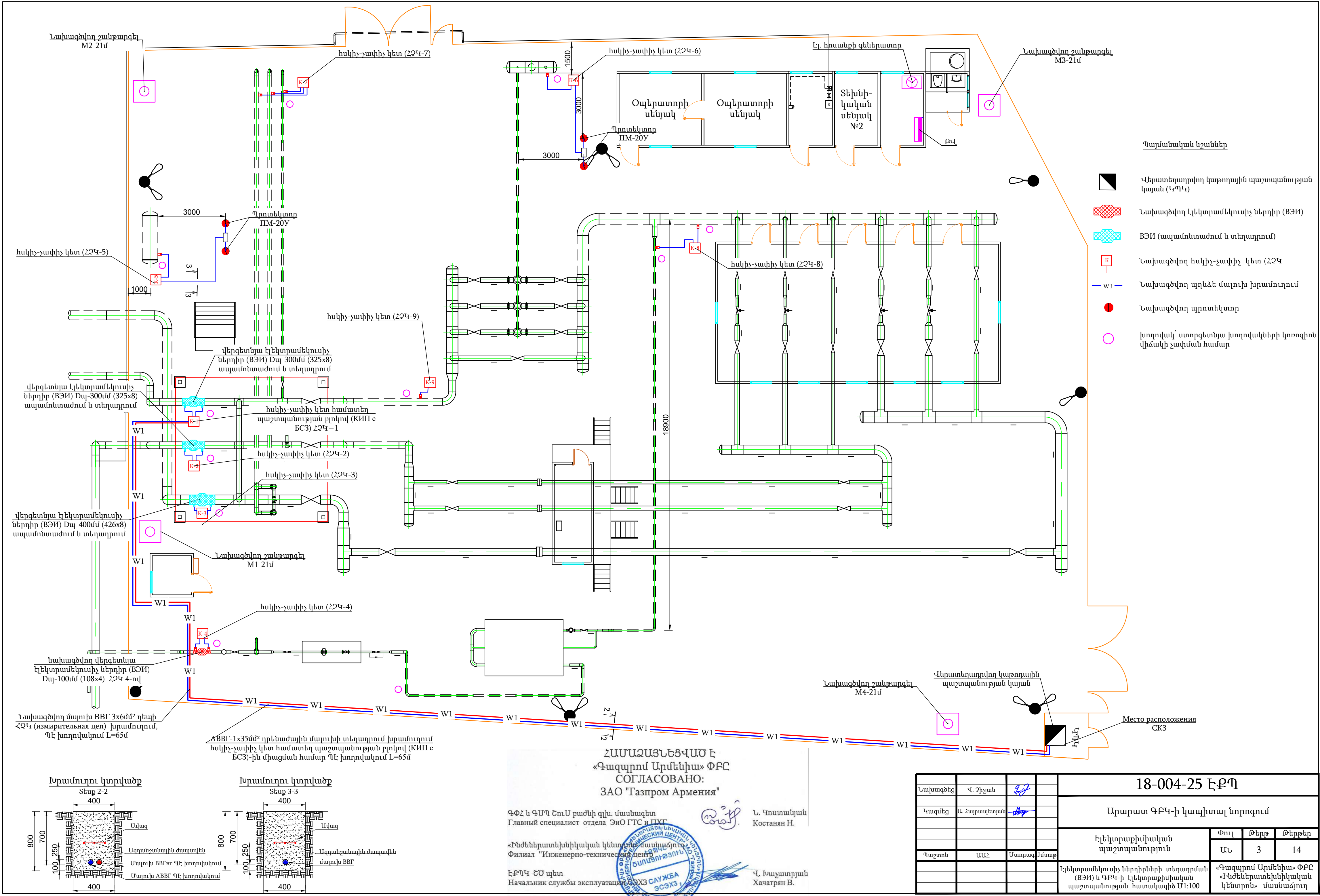
Հիմնական լրակազմի աշխատանքային գծագրերի ամփոփագիր

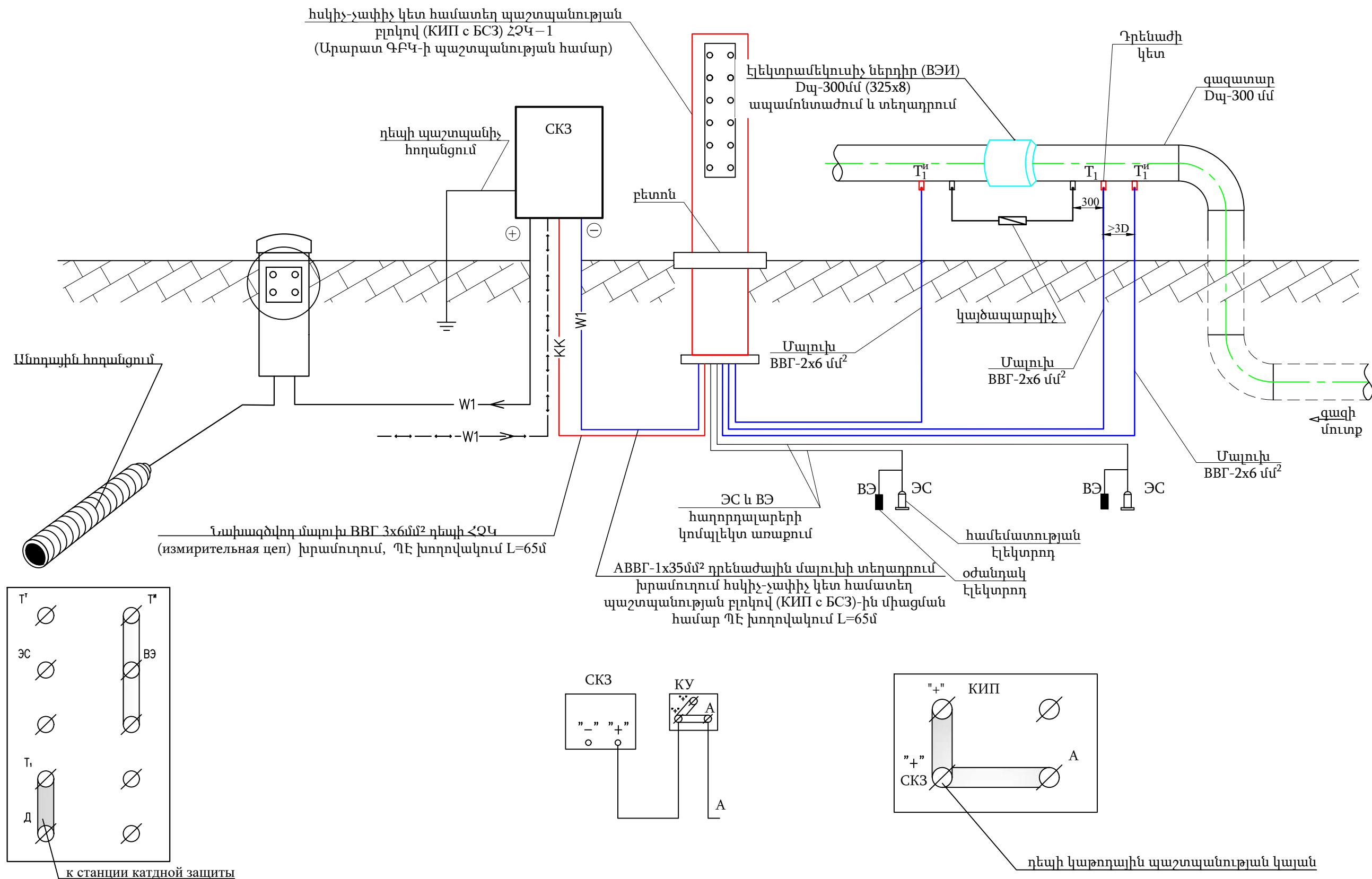
№	Անվանումը	Ծանոթություն
1	Ընդհանուր տվյալներ	
2	ԿՊԿ-ի վերատեղադրման հատակագիծ Մ 1:500	
3	Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրների տեղադրման (ԲՅՈ) և ԳԲԿ-ի էլեկտրաքիմիական պաշտպանության հատակագիծ Մ1:100	
4	ԿՊԿ-ի միացման սխեմա՝ էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի տեղադրման և ԳԲԿ-ի համատեղ պաշտպանության դեպքում	
5	Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի (ԲՅՈ) և հսկիչ-չափիչ կետի (ՀՉԿ-2) միացումների սխեմա	
6	Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի (ԲՅՈ) և հսկիչ-չափիչ կետի (ՀՉԿ-3) միացումների սխեմա	
7	Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի (ԲՅՈ) և հսկիչ-չափիչ կետի (ՀՉԿ-4) միացումների սխեմա	
8	Հոտավորիչի մատակարարման բաքի պրոտեկտորային պաշտպանության սխեմա ՀՉԿ-5-ի միացումով	
9	Խտուցքահավաքիչի պրոտեկտորային պաշտպանության սխեմա ՀՉԿ-6-ի միացումով	
10	Ստորգետնյա գազատարերի վրա ՀՉԿ-7-ի տեղադրման սխեմա	
11	Ստորգետնյա գազատարերի վրա ՀՉԿ-8-ի տեղադրման սխեմա	
12	Ստորգետնյա գազատարի վրա ՀՉԿ-9-ի տեղադրման սխեմա	
13	Մետաղական ծայրային հենարան	
14	Խողովակ՝ ստորգետնյա խողովակների կոռոզիոն վիճակի չափման համար	

Ընդհանուր բացատրագիր

- «Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում» օբյեկտի նախագծային փաստաթղթերը մշակված է համաձայն՝
- Գրության «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ Գլխավոր տնօրենի տեղակալի գլխավոր ճարարագետի կողմից 22.04.2025 թ. № Ն/29/18446-2025,
- Աշխատանքային գծագրերում ընդունված տեխնիկական լուծումները համապատասխանում են Հայաստանի Հանրապետության տարածքում գործող բնապահպանական, սանիտարահիգիենիկ, հակահրդեհային և այլ ստանդարտների պահանջներին և ապահովում են օբյեկտի անվտանգ շահագործումը մարդու կյանքի և առողջության համար:
Նախագծման իրավունքը տրված է ՀՀ քաղաքաշինության նախարարության կողմից տրված թիվ ՔՊԼ 001233 էներգետիկայի ոլորտի օբյեկտների նախագծման լիցենզիայով:
- ԳՕՍՍ Ք 51164-98 Հիմնական պողպատե խողովակաշարեր. Կոռոզիայից պաշտպանության ընդհանուր պահանջներ;
- ԳՕՍՍ 9.602-2016 Ստորգետնյա կառույցներ. Կոռոզիայից պաշտպանության ընդհանուր պահանջներ;
- ՇՈ 36.13330-2012 Հիմնական խողովակաշարեր. ՇՈՒՄ 2.05.06-85* թարմացված տարբերակը;
- ՍԿՅ - էլեկտրական կայանքների տեղադրման կանոններ (հրատարակություն 7);
- ՇՕ Դաշքոմ 9.2-003-2020 «Պաշտպանություն կոռոզիայից. Ստորգետնյա կառույցների էլեկտրաքիմիական պաշտպանության նախագծում»
- ՇՈ-245.1325800-2015 Նավթագազային համալիրի գծային օբյեկտների և կառույցների կոռոզիայից պաշտպանություն: Աշխատանքի արտադրության և աշխատանքի ընդունում:
3. Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրների (ԲՅՈ) տեղադրումը և շահագործումը պետք է իրականացվի «Գազատարների էլեկտրամեկուսիչ ներդիրների օգտագործման ուղեցույցի» համաձայն:
4. Նախագծով նախատեսվում է ԿՊԿ կայանի վերատեղադրում:
5. ԳԲԿ-ի ստորգետնյա գազատարերի պաշտպանությունը կոռոզիայից իրականացվում է կաթոդային պաշտպանության կայանի միջոցով:
6. ԳԲԿ-ի մուտքի գաղատարի վրա իրականացվում է Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի ապամոնտաժում և տեղադրում (ԲՅՈ)՝ հսկիչ-չափիչ կետ համատեղ պաշտպանության բլոկով (ՀՉԿ-1):
7. ԳԲԿ-ի ելքի №1 և №2 գազատարերի վրա իրականացվում է Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրների ապամոնտաժում և տեղադրում (ԲՅՈ)՝ հսկիչ-չափիչ կետ ՀՉԿ-2-ով և ՀՉԿ-3-ով, իսկ ԳԲԿ-ի ելքի №1 գազատարի վրա տեղադրվում է նոր էլեկտրամեկուսիչ ներդիր (ԲՅՈ)՝ հսկիչ-չափիչ կետ ՀՉԿ-4-ով:
8. Հոտավորիչի մատակարարման բաքի պրոտեկտորային պաշտպանության մալուխները միացվում են հսկիչ-չափիչ կետին (ՀՉԿ-5):
9. Խտուցքահավաքիչի պրոտեկտորային պաշտպանության մալուխները միացվում են հսկիչ-չափիչ կետին (ՀՉԿ-6):
10. ԳԲԿ-ի ստորգետնյա գազատարերի կոռոզիոն վիճակի ստուգման համար տեղադրվել են հսկիչ-չափիչ կետեր՝ ՀՉԿ-7,8,9:
11. Մարդկանց անվտանգությունն ապահովելու համար, համաձայն «Էլեկտրամոնտաժման կանոնների» (բաժին I, գլուխ 1-7), մինչև 1 կՎ լարման էլեկտրական կայանքներում պետք է կառուցվեն հողակցող սարքեր :
12. Մալուխային գծերը տեղադրել 0.7 մ խորության վրա: Այս նախագծում օգտագործվել են ВВГ 2x6մմ² կտրվածքներով մալուխներ:
13. Վերգետնյա սարքավորումները և խողովակաշարերը փորձարկումից հետո պետք է նախաներկել և ներկել 2 անգամ: Ծածկույթը պետք է ընդունվի ՇՈ 36.13330.2012-ի 14.3 բաժնի համաձայն:
14. Ներկերի ծածկույթները պետք է ունենան առնվազն 0.2 մմ ընդհանուր հաստություն և մեկ հաստության համար առնվազն 1 կՎ շարունակականություն:

Նախագծեց	Վ. Զիշյան			18-004-25 ԷՔՊ			
Կազմեց	Ա. Հայրապետյան			Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում			
				Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ	Ամսաթ		ԱՆ	1	14
				Ընդհանուր տվյալներ	«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներատեխնիկական կենտրոն» մասնաճյուղ		

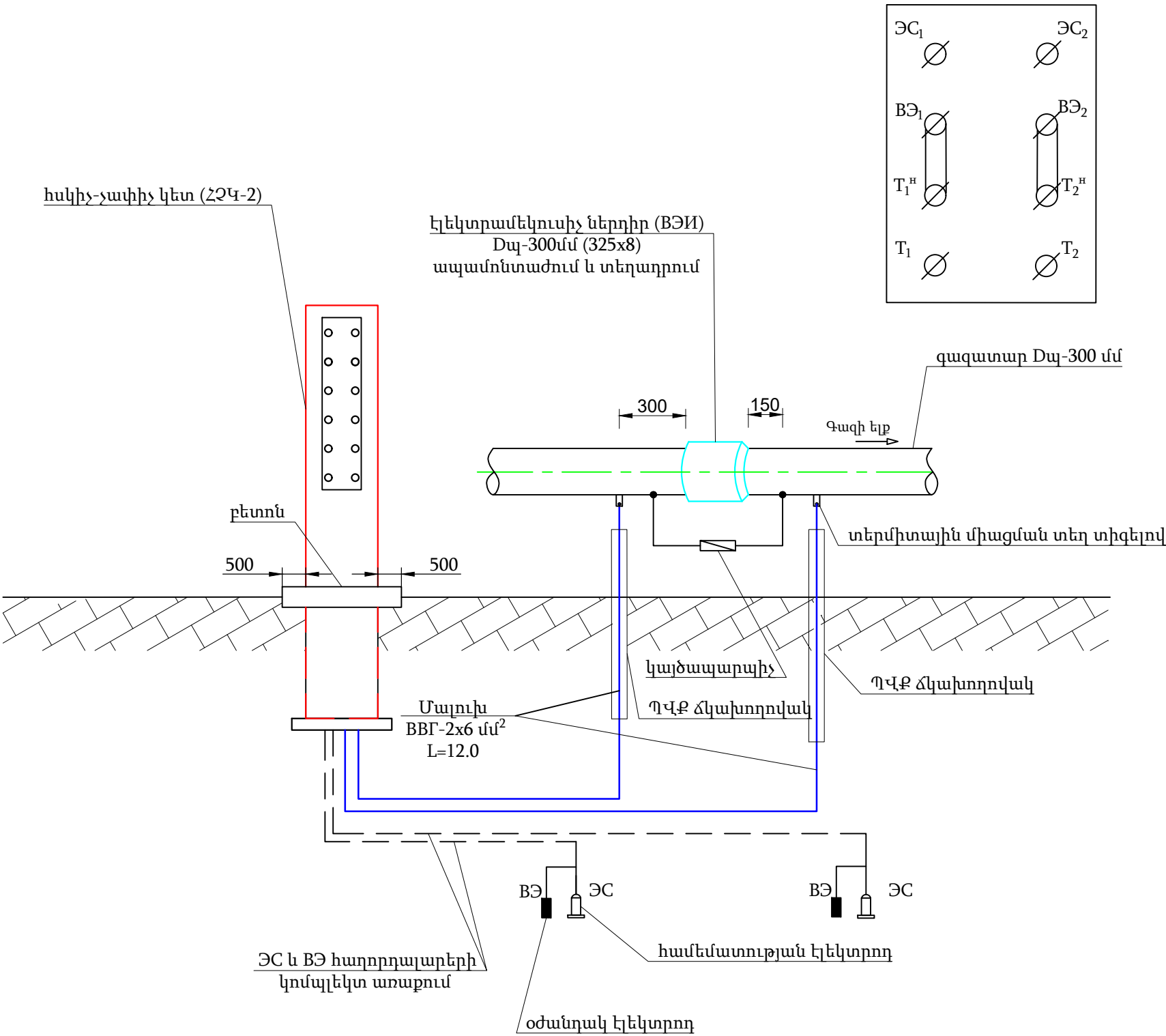




Примечание

1. Для присоединения кабеля КИП к трубопроводу необходимо с поверхности трубы удалить защитное покрытие на участке 230x100мм и зачистить до металлического блеска (до степени не ниже 3 по ГОСТ 9.402-80) с последующей протиркой бензином
2. После подключения кабельных линий КИП к трубопроводу восстановить изоляционное покрытие (окрасить) трубы.

18-004-25 ԷՔՊ			
Նախագծեց	Վ. Զիշյան	Յ.Զ.	
Կազմեց	Ա. Հայրապետյան	Մ.Զ.	
Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում			
Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն		Փուլ	Թերթ
		ԱՆ	4
Պաշտոն		ԱՍՀ	Մտորագ
		Ամսաթ	
ԿՊԿ-ի միացման սխեմա՝ էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի տեղադրման և ԳԲԿ-ի համատեղ պաշտպանության դեպքում		«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներատեխնիկական կենտրոն» մասնաճյուղ	

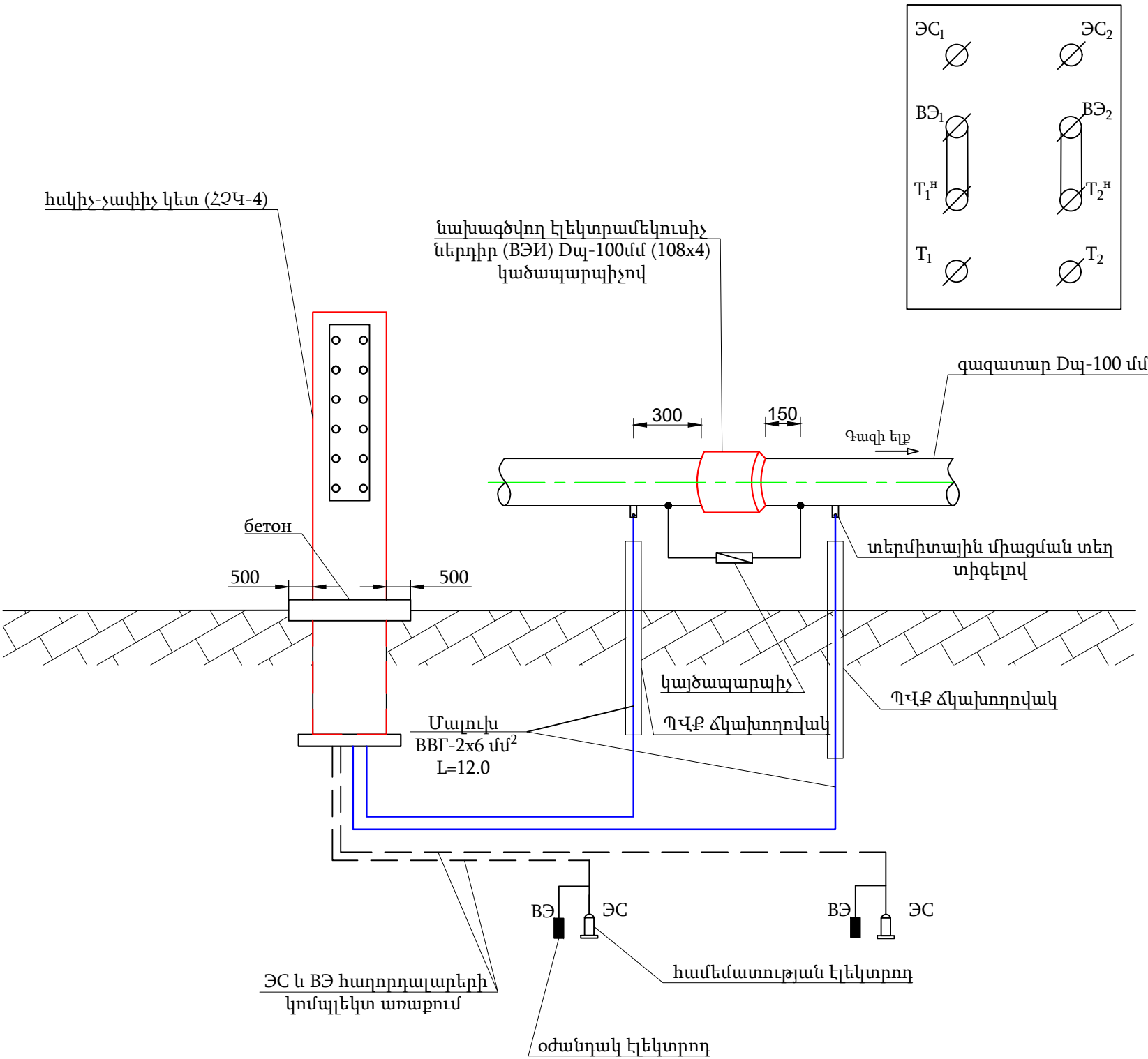


Մ ա ս ն ա գ ի ր				
Ոօз	Նշանակում	Անվանում	Քանակ	Չափ. միավոր
Հավաքման միավորներ				
		Ստանդարտ արտադրանք		
1	BՅИ	Էլեկտրամեկուսիչ ներդիր Dպ-300մմ ապամոնտաժում և տեղադրում	1	հատ
2	КИП.ПСС. 2.1.8-4	Հսկիչ-չափիչ կետ ՀՉԿ-2	1	հատ
3	ЭНЕС-4М	Պղնձարջասպե համեմատության էլեկտրոդ օժանդակ էլեկտրոդով	2	հատ
4		Ծայրապնակներ BВГ-2x6 մալուխի համար		
		4-6-3-М-УХЛІЗ	4	հատ
Նյութեր				
1		Մալուխ BВГ-2x6	12	մ
2		Տերմիտային միացման սարք, տիգել	2	հատ
3		Բետոն 12.5	0.2	մ³
4		Յուղաներկ	0.1	մ²
5		ПВХ խողովակ D-50	2.0	մ

Примечание

1. Для присоединения кабеля КИП к трубопроводу необходимо с поверхности трубы удалить защитное покрытие на участке 230x100мм и зачистить до металлического блеска (до степени не ниже 3 по ГОСТ 9.402-80) с последующей протиркой бензином.
2. После подключения кабельных линий КИП к трубопроводу восстановить изоляционное покрытие (окрасить) трубы.

18-004-25 ԷՔՊ				
Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում				
Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն			Փուլ	Թերթ
			ԱՆ	14
Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի (BՅИ) և հսկիչ-չափիչ կետի (ՀՉԿ-2) միացումների սխեմա			«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներատեխնիկական կենտրոն» մասնաճյուղ	

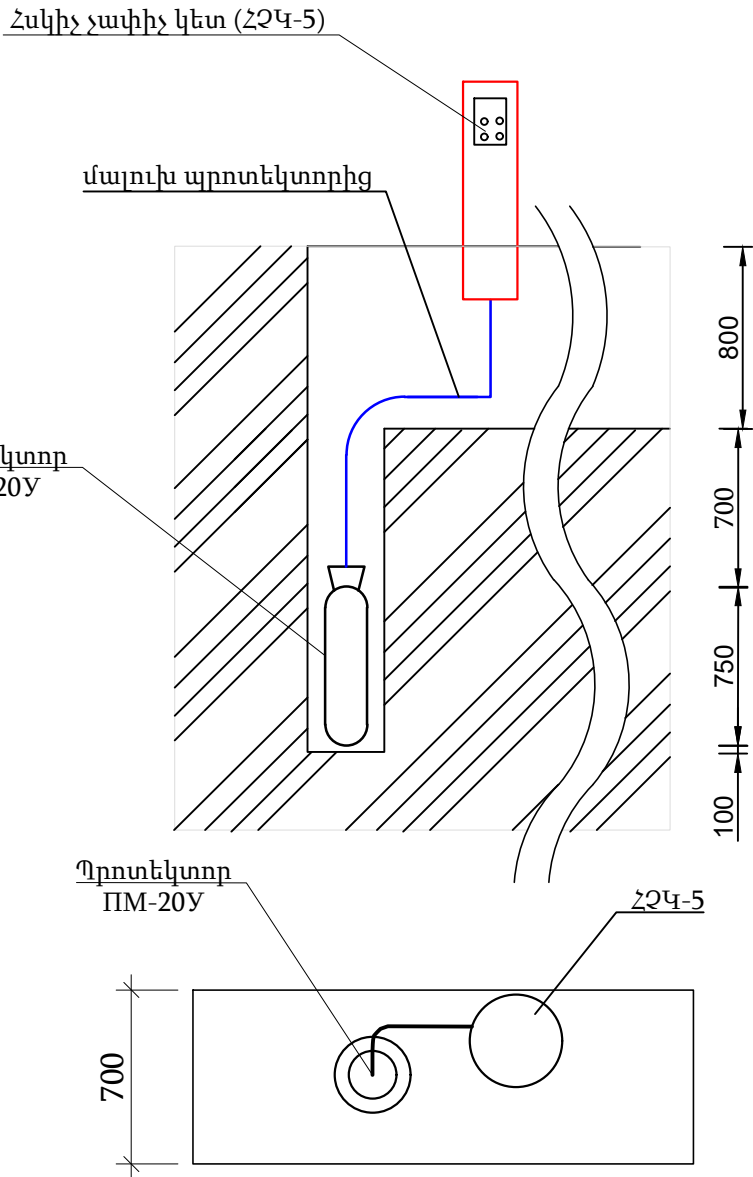
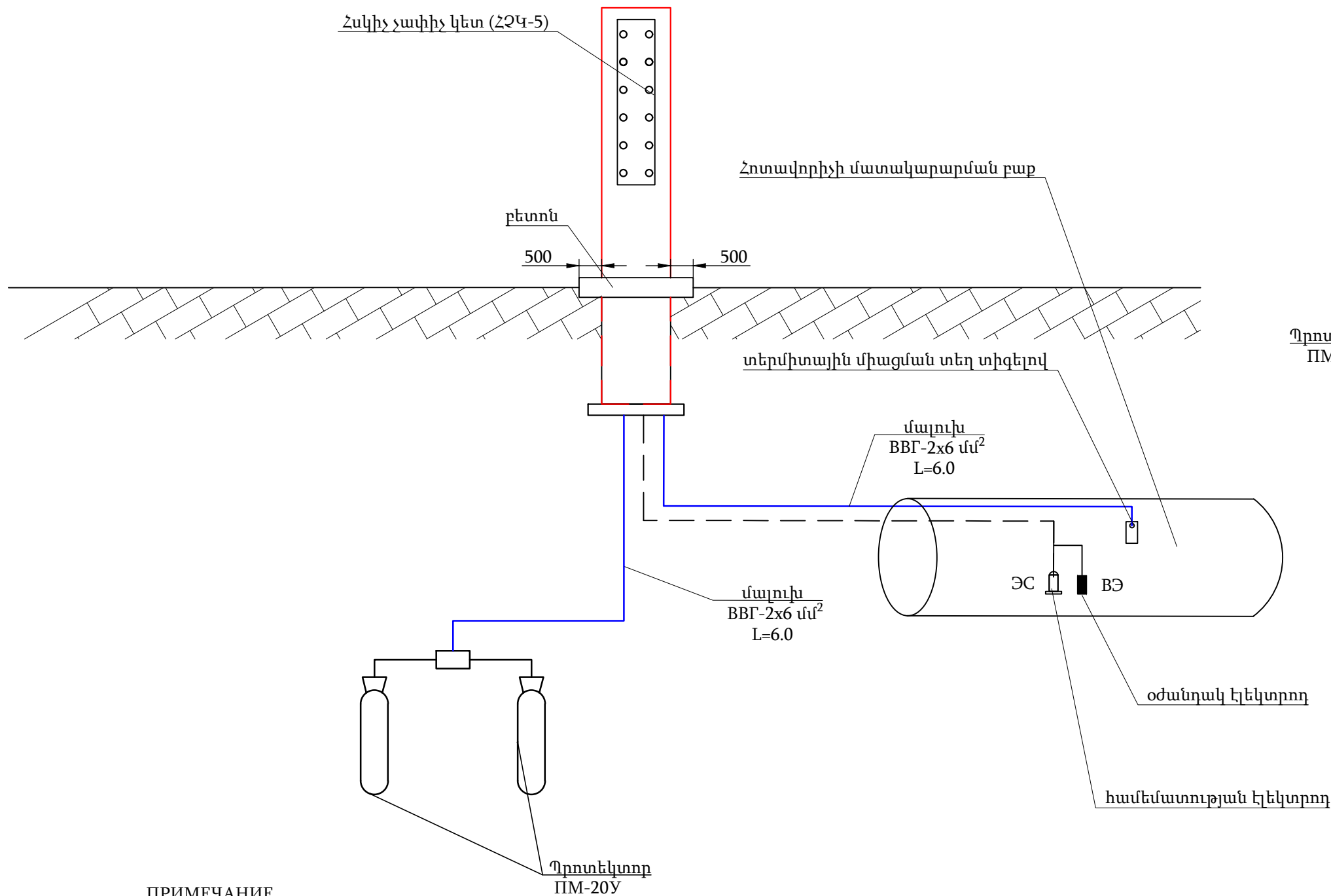


Մ ա ս ն ա գ ի ր				
Սօշ	Նշանակում	Անվանում	Քանակ	Չափ. միավոր
Հավաքման միավորներ				
		Ստանդարտ արտադրանք		
1	ԲՅՈ	Էլեկտրամեկուսիչ ներդիր Dպ-100մմ	1	հատ
2	КИП.ПСС. 2.1.8-4	Հսկիչ-չափիչ կետ ՀՉԿ-4	1	հատ
3	ЭНЕС-4М	Պղնձարջասպե համեմատության էլեկտրոդ օժանդակ էլեկտրոդով	2	հատ
4		Ծայրապնակներ BBГ-2x6 մալուխի համար		
		4-6-3-M-YXJI3	4	հատ
Նյութեր				
1		Մալուխ BBГ-2x6	12	մ
2		Տերմիտային միացման սարք, տիգել	2	հատ
3		Բետոն 12.5	0.2	մ³
4		Յուղաներկ	0.1	մ²
5		ПВХ խողովակ D-50	2.0	մ

Примечание

1. Для присоединения кабеля КИП к трубопроводу необходимо с поверхности трубы удалить защитное покрытие на участке 230x100мм и зачистить до металлического блеска (до степени не ниже 3 по ГОСТ 9.402-80) с последующей протиркой бензином.
2. После подключения кабельных линий КИП к трубопроводу восстановить изоляционное покрытие (окрасить) трубы.

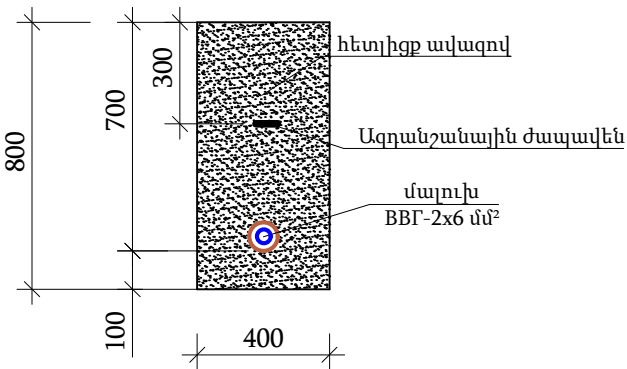
18-004-25 ԷՔՊ				
Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում				
Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն			Փուլ	Թերթ
			ԱՆ	7
Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի (ԲՅՈ) և հսկիչ-չափիչ կետի (ՀՉԿ-4) միացումների սխեմա			«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներատեխնիկական կենտրոն» մասնաճյուղ	
Նախագծեց	Վ. Զիլյան	Յ.Զ.		
Կազմեց	Ա. Հայրապետյան	Ա.Հ.		
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ. Ամսաթ.		



ПРИМЕЧАНИЕ

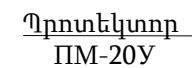
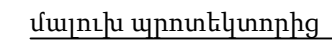
Протекторы устанавливаются в скважинах на глубине ниже сезонного промерзания грунта (расстояние от поверхности земли до верхнего торца протектора не менее 1.5м). Последовательность монтажа в соответствии с ВСН 009-88 п.3.72, пробуренные под протекторы от скважины заполняются хорошо перемятой и увлажненной глиной, доведенной до консистенции жидкой сметаны (примерно соотношение глина-70%, вода 30%) или приготовленным активатором (бентонит, гипс, эпсомит).
-Электроды сравнения устанавливаются на расстоянии 100мм от боковой поверхности защищаемых сооружений на уровне нижней образующей трубопроводов.
-Контактные зажимы контрольного щитка должны быть промаркированы в соответствии со схемой электрических соединений. При этом цвет кабеля должен соответствовать:
-измерительные выводы от трубопроводов (черный)
-токовые выводы от трубопроводов (белый)
-кабельные перемычки (коричневый)
-электрод сравнения стационарный (не нормируется)
-вспомогательный электрод (не нормируется)
-кабель от протекторы (зеленый)

Խրամուղու կտրվածք

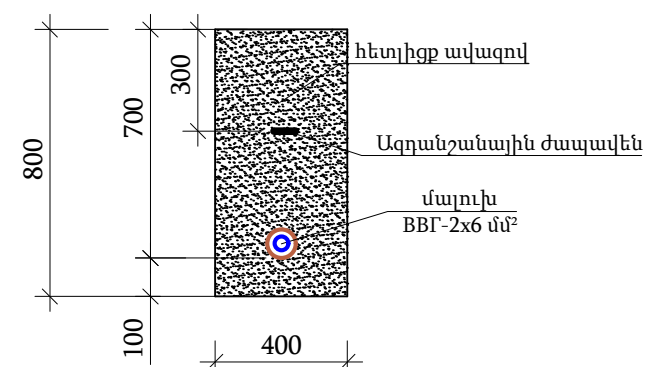




18-004-25 ԷՔՊ				
Նախագծեց	Վ. Զիլյան	Յ. Զիլյան	Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում	
Կազմեց	Ա. Հայրապետյան	Մ. Հայրապետյան		
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ	Մասնագ	Փուլ
				ԱՆ
				8
				14
Հոտավորիչի մատակարարման բաքի պրոտեկտորային պաշտպանության սխեմա ՀՉԿ-5-ի միացումով				«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներատեխնիկական կենտրոն» մասնաձյուղ

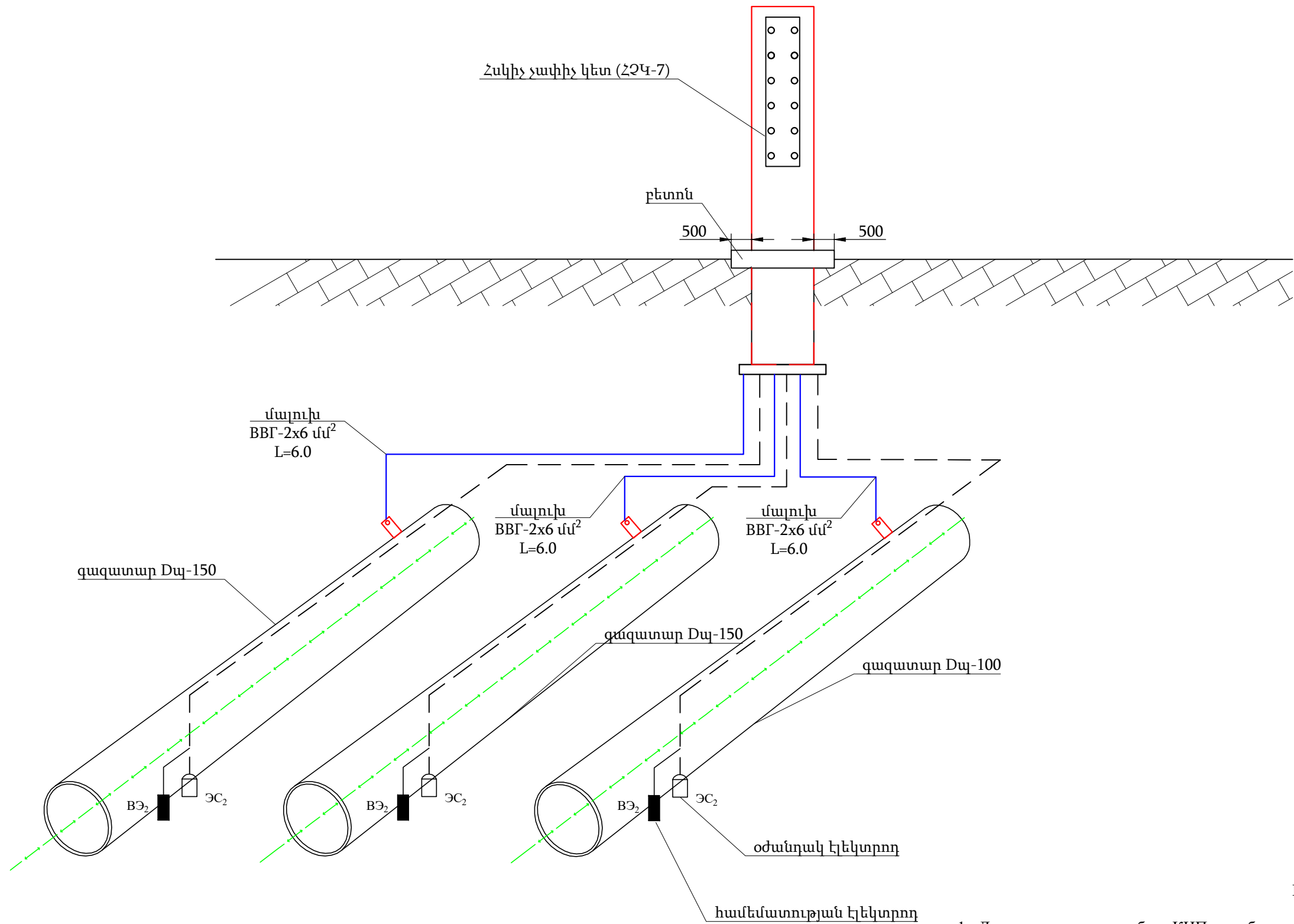
Հսկիչ չափիչ կետ (ՀՉԿ-6)



Խրամուղու կտրվածք



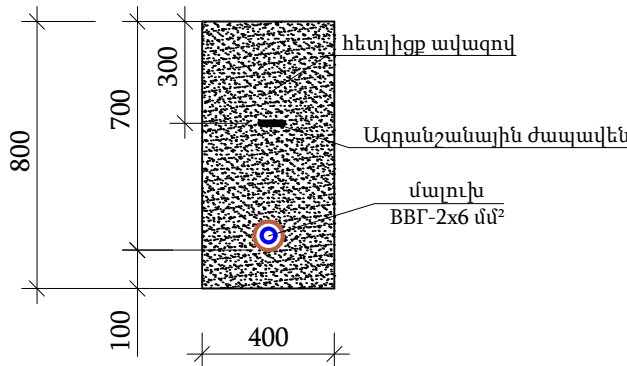
				18-004-25 ԷՔՊ			
Նախագծեց	Վ. Զիյան			Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում			
Կազմեց	Ա. Հայրապետյան						
				Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
					ԱՆ	9	14
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ	Ամսաթ				
				Խտուցքահավաքիչի պրոտեկտորային պաշտպանության սխեմա ՀԶԿ-6-ի միացումով	«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներատեխնիկական կենտրոն» մասնաճյուղ		





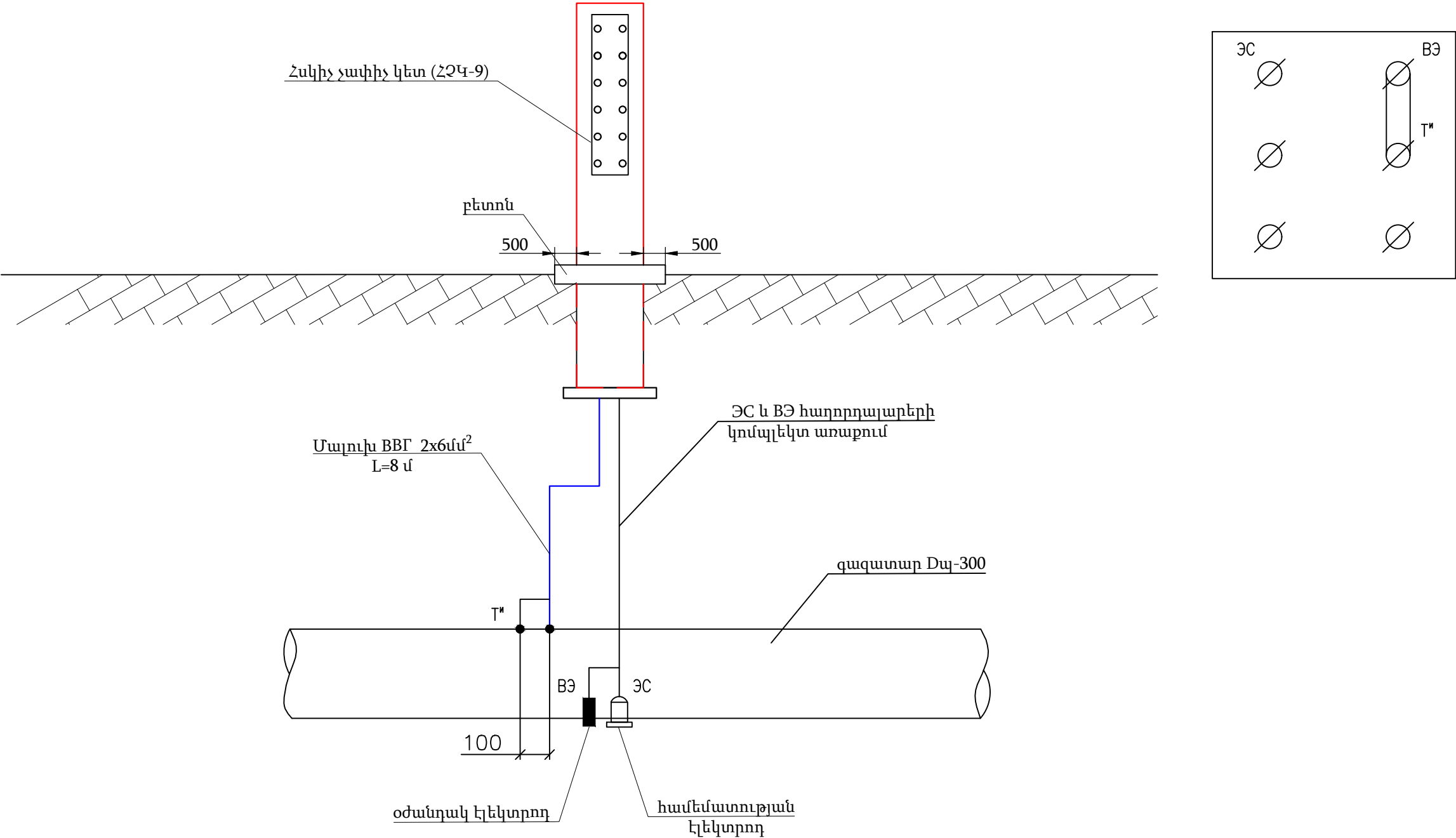
Примечание

1. Для присоединения кабеля КИП к трубопроводу необходимо с поверхности ёмкоста удалить защитное покрытие на участке 230x100мм и зачистить до металлического блеска (до степени не ниже 3 по ГОСТ 9.402-80) с последующей протиркой бензином
2. После подключения кабельных линий КИП к трубопроводу восстановить изоляционное покрытие (окрасить) трубы.

Խրամուղու կտրվածք



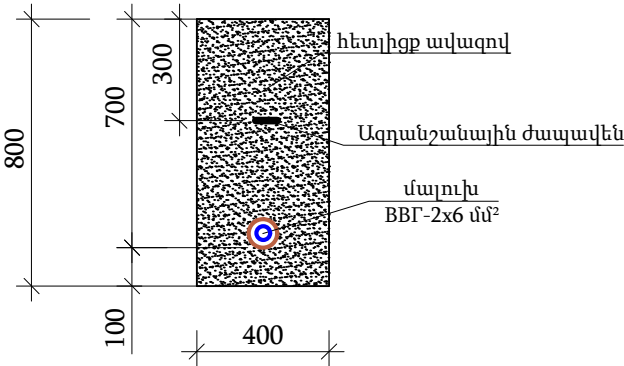
				18-004-25 ԷՔՊ			
Նախագծեց	Վ. Զիլյան			Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում			
Կազմեց	Ա. Հայրապետյան						
				Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
					ԱՆ	10	14
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ	Ամսաթ		«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներատեխնիկական կենտրոն» մասնաձյուղ		
				Ստորգետնյա գազատարերի վրա ՀՉԿ-7-ի տեղադրման սխեմա			





Примечание

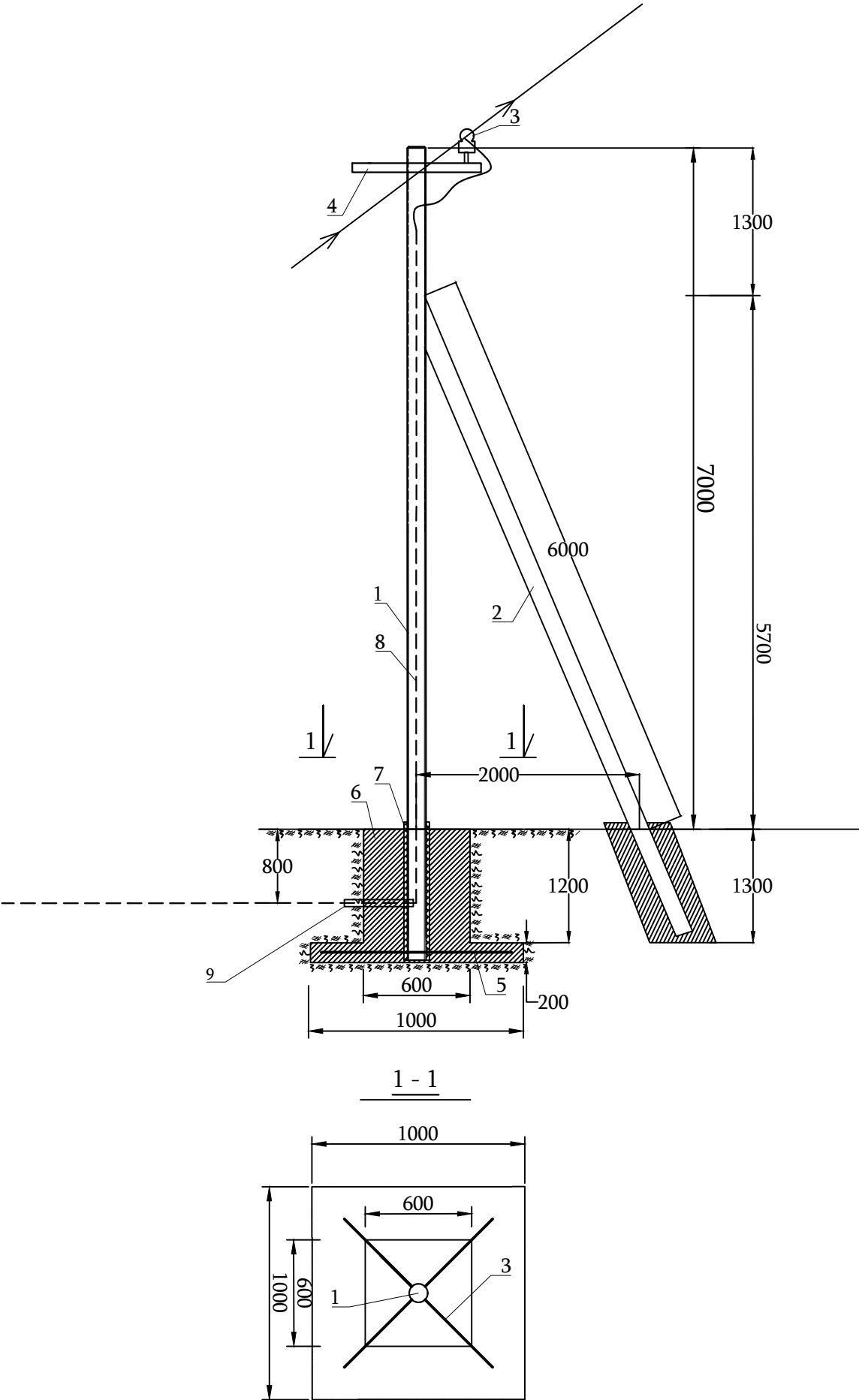
1. Для присоединения кабеля КИП к трубопроводу необходимо с поверхности ёмкоста удалить защитное покрытие на участке 230x100мм и зачистить до металлического блеска (до степени не ниже 3 по ГОСТ 9.402-80) с последующей протиркой бензином
2. После подключения кабельных линий КИП к трубопроводу восстановить изоляционное покрытие (окрасить) трубы.

Խրամուղու կտրվածք



				18-004-25 ԷՔՊ			
Նախագծեց	Վ. Զիլյան			Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում			
Կազմեց	Ա. Հայրապետյան						
				Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
					ԱՆ	12	14
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ	Ամսաթ				
				Ստորգետնյա գազատարի վրա ՀՉԿ-9-ի տեղադրման սխեմա	«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներատեխնիկական կենտրոն» մասնաճյուղ		

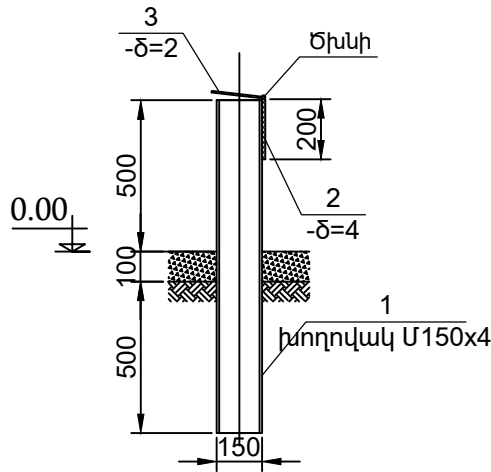
Մետաղական ծայրային հենարան



Մ ա ս ն ա գ ի ր				
№	Անվանում	Չափ. միավ.	Քանակ	
1	Հենարան մետաղական խողովակներից Ø133x4.5մմ	հատ/մ	1/8.4	
2	Հենարան մետաղական խողովակներից Ø133x4.5մմ	հատ/մ	1/7.4	
3	Մոկեսիչ ТФ-20	հատ	1	
4	Անկյունավոր պողպատ 40x40x4մմ	մ	0.5	
5	Կլոր պողպատ D=20մմ, L=1.0,	հատ/մ	2/2	
6	Բետոն B12.5	մ³	1.3	
7	Բիտում	կգ	4	
8	Մալուխ АББГ-1x35 մմ²	մ	8	
9	ՊՎՔ ճկախողովակ	մ	1	
10	Ներկ	կգ	1.5	



Նախագծեց	Վ. Զիչյան			18-004-25 ԷՔՊ			
Կազմեց	Ա. Հայրապետյան			Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում			
				Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
					ԱՆ	13	14
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ	Ամսաթ	Մետաղական ծայրային հենարան		«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներատեխնիկական կենտրոն» մասնաճյուղ	

Խողովակ՝ ստորգետնյա խողովակների կոռոզիոն վիճակի չափման համար
Մ 1:10

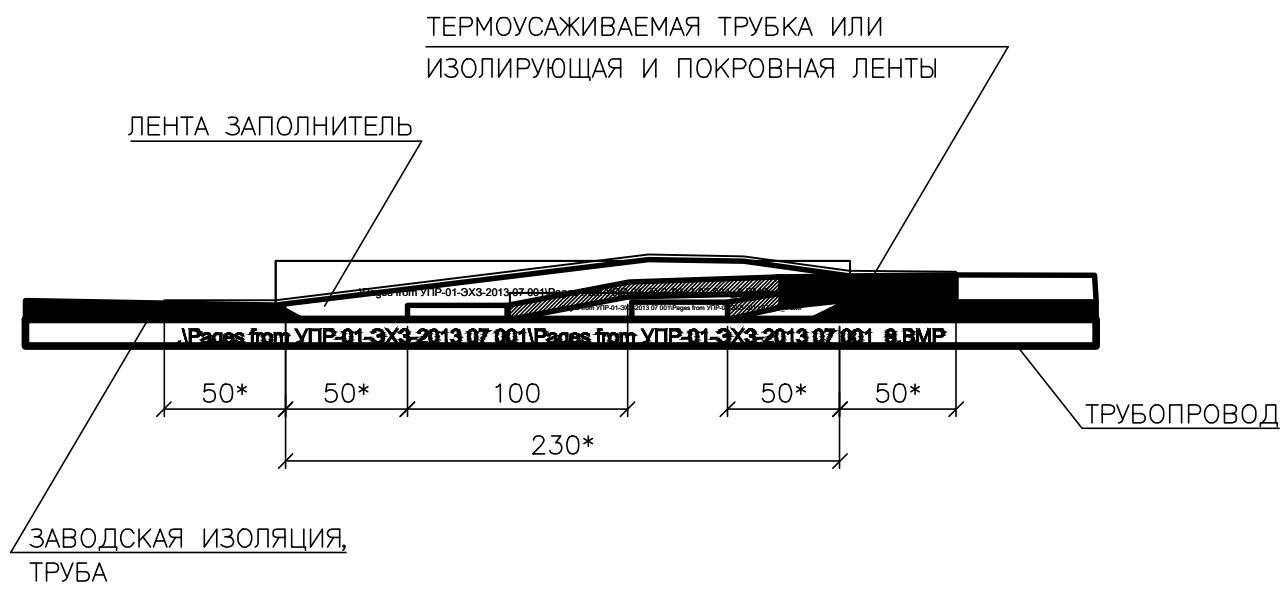
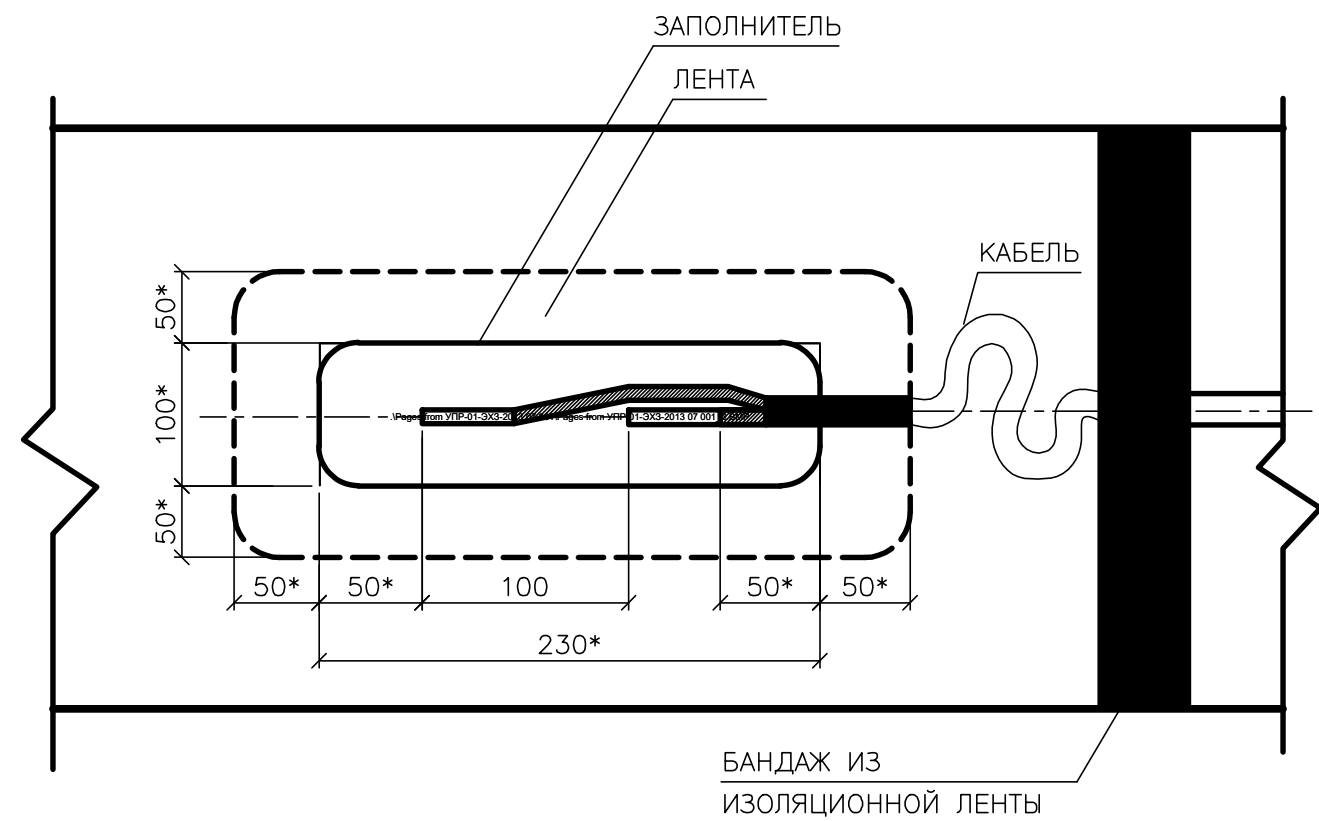


Nº	Նշանակում	Անվանում	Քան. հատ.	միավ. քաշ կգ	Ընդհան. կգ
		Խողովակ՝ ստորգետնյա խողովակների կոռոզիոն վիճակի չափման համար	11		
1	ГОСТ 10704-76	խողովակ Մ159x4 L= 1100	1	16.82	16.82
2	ГОСТ 19903-2015	-δ= 2 200 x 200	1	0.63	0.63
3	-//-	-δ= 4 200 x 200	1	1.26	1.26
		Ծխնի ПН1-110-Л	1		
		<u>Սետադական խողովակների ներկում</u>			
		նախաներկում ГФ-021 ներկով 2 անգամ			6.6 մ ²
		հակակոռոզիոն ներկով 2 անգամ			6.6 մ ²

Նախագծեց	Վ. Զիչյան		18-004-25 ԷՔՊ		
Կազմեց	Ա. Հայրապետյան		Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում		
			Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն	Փուլ	Թերթ
				ԱՆ	14
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագր. Ամսաթ.			
			Խողովակ՝ ստորգետնյա խողովակների կոռոզիոն վիճակի չափման համար		
			«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներատեխնիկական կենտրոն» մասնաճյուղ		

№	Ա ն վ ա ն ու մ	Ապրանքանիշ, տեսակ	Չափ. միավ	Քան ակ	Մատակա րար	Ծանոթ- ություն
Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրների (ԲՅԻ) տեղադրում						
1	Էլեկտրամեկուսիչ ներդիր ապամոնտաժում և տեղադրում	Ду300 (Ø325x8)	հատ	2		УХЛ1
2	Էլեկտրամեկուսիչ ներդիր ապամոնտաժում և տեղադրում	Ду 400 (Ø426x8)	հատ	1		УХЛ1
3	Էլեկտրամեկուսիչ ներդիր ԲՅԻ (վերգետնյա) - կայծապարպիչով	Ду 100 (Ø108x4)	հատ	1		УХЛ1
4	Հսկիչ-չափիչ կետ համատեղ պաշտպանության բլոկով	КИП с БСЗ.ПСС.2.1.8-4	հատ	1		
5	Հսկիչ-չափիչ կետ	КИП.ПСС.2.1.8-4	հատ	6		
6	Հսկիչ-չափիչ կետ	КИП.ПСС.2.1.12-4	հատ	2		
7	Պղնձարջասպե համեմատության էլեկտրոդ օժանդակ էլեկտրոդով	ЭНЕС-4М	հատ	16		
8	Պրոտեկտոր	ПМ-20У	հատ	4		
9	Տերմիտային միացման սարք, տիգել	Тигель	հատ	17		
10	Մալուխ	ВВг-2х6.0 մմ ²	մ	114		
11	Մալուխ	ВВг-3х6.0 մմ ²	մ	65		
12	Մալուխ	АВВГ-1х35 մմ ²	մ	125		
13	Հաղորդալար	АС-35	մ	50		
14	Ծայրապնակներ ВВГ-2х6 մալուխի համար		հատ	36		
15	Ավազ		մ ³	49.12		
16	Յուղաներկ		մ ²	3.2		
17	Բետոն	В12.5	մ ³	1.8		
18	Մեկուսիչ ժապավեն		մ ²	1.0		
19	Ճկախողովակ ՊՎՔ	ПВХ Ø50 մմ	մ	20		
Նախագծեց	Վ. Զիչյան			18-004-25 ԷՔՊ		
Կազմեց	Ա. Հայրապետյան					
				Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում		
				Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն	Փուլ	Թերթ
					ԱՆ	1
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ	Ստորագ	Նյութերի և սարքավորումների մասնագիր		
				«Գազարում Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներատեխնիկական կենտրոն» մասնաձյուղ		

УЗЕЛ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВЫВОДОВ ЭХЗ ТЕРМИТНОЙ ПРИПАЙКОЙ К ТРУБОПРОВОДУ



ДЛЯ ИЗОЛИРОВАНИЯ МЕСТА ПРИСОЕДИНЕНИЯ КАБЕЛЯ ЭЛЕКТРОХИМЗАЩИТЫ К ТРУБОПРОВОДУ С ЗАВОДСКИМ ИЗОЛЯЦИОННЫМ ПОКРЫТИЕМ НЕОБХОДИМО:

–С ПОВЕРХНОСТИ ТРУБЫ УДАЛИТЬ ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ ТРУБЫ НА УЧАСТКЕ 230x100мм И ЗАЧИСТИТЬ ДО МЕТАЛЛИЧЕСКОГО БЛЕСКА (ДО СТЕПЕНИ НЕ НИЖЕ 3 ПО ГОСТ 9.402–80*) С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПРОТИРКОЙ УАИТ–СПИРИТОМ, АЦЕТОНОМ ИЛИ ДРУГИМ РАСТВОРИТЕЛЕМ;

–С КОНЦОВ ЖИЛ КАБЕЛЯ СНЯТЬ ИЗОЛЯЦИЮ НА ДЛИНУ ПАЙКИ. КАБЕЛЬ ПОДВОДИТСЯ К УЧАСТКУ ПОДСОЕДИНЕНИЯ С БОЛЬШОЙ ПЕТЛЕЙ И КРЕПИТСЯ НА ТРУБЕ ИЗОЛИРУЮЩЕЙ ЛЕНТОЙ. ПРИСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО К ТРУБЕ ВЫПОЛНИТЬ ТЕРМИТНОЙ ПАЙКОЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕДНОГО ТЕРМИТА

ИЗОЛЯЦИЮ МЕСТА РАЗДЕЛКИ БРОНИРОВАННОГО КАБЕЛЯ ПРИ ПАЙКЕ ЕГО К ТРУБОПРОВОДУ ВЫПОЛНИТЬ С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОУСАЖИВАЕМОЙ ТРУБКИ ИЛИ ТЕРМОСПЕКАЕМОЙ ИЗОЛИРУЮЩЕЙ ЛЕНТОЙ И ПОКРОВНОЙ ЛЕНТЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ;

–МЕСТО ТЕРМИТНОЙ ПРИПАЙКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАСПОЛАГАТЬ В ЗОНАХ ПОВРЕЖДЕННЫХ КОРРОЗИЕЙ, НА СВАРНЫХ ШВАХ, А ТАК ЖЕ БЛИЖЕ 100мм ОТ НИХ;

–ВЫРЕЗАТЬ ИЗ ЛЕНТЫ ЗАПЛАТУ С РАЗМЕРАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМИ ПЕРЕКРЫТИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО УЧАСТКА НЕ МЕНЕЕ, ЧЕМ НА 50 мм ПО ПЕРИМЕТРУ. УГЛЫ ЗАПЛАТЫ СКРУГЛИТЬ.

–НАГРЕТЬ ГАЗОВОЙ ГОРЕЛКОЙ МЕСТО ИЗОЛИРОВАНИЯ ПРИВАРОК ДО ТЕМПЕРАТУРЫ 85–95°С И НАНЕСТИ РЕМОНТНЫЙ ЗАПОЛНИТЕЛЬ НА СТАЛЬНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ ТРУБЫ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПОДЛОЖИВ ПОД КАБЕЛЬ И НА НЕГО ПОЛОСКИ ЗАПОЛНИТЕЛЯ. НАГРЕТЬ ЗАПОЛНИТЕЛЬ И РАВНОМЕРНО ВЫРОВНЯТЬ ЕГО ШПАТЕЛЕМ;

–УЛОЖИТЬ ЛЕНТУ НА ИЗОЛИРУЕМУЮ ПОВЕРХНОСТЬ, ПОДОГРЕВ СЛОЙ КЛЕЯ ГАЗОВОЙ ГОРЕЛКОЙ. ПРИКАТАТЬ ЛЕНТУ ТЕРМОСТОЙКИМ РОЛИКОМ. НАГРЕТЬ ЗАЩИТНЫЙ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ СЛОЙ ЛЕНТЫ ГАЗОВОЙ ГОРЕЛКОЙ ДО ВЫДЕЛЕНИЯ АРМИРУЮЩЕЙ СЕТКИ (НЕ ДОПУСКАЯ ПЕРЕГРЕВА) И ПРИКАТАТЬ ТЕРМОСТОЙКИМ РОЛИКОМ ДО УДАЛЕНИЯ ПУЗЫРЬКОВ ВОЗДУХА, ПРИ ЭТОМ НЕОБХОДИМО ДОБИТЬСЯ ВЫДАВЛИВАНИЯ КЛЕЯ ИЗ ПОД ЛЕНТЫ ПО ВСЕМУ ПЕРИМЕТРУ.


–ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТ МЕСТА ПРИПАЙКИ ПРОВЕРИТЬ ИСКРОВОМ ДЕФЕКТОСКОПОМ НАПРЯЖЕНИЕМ НЕ МЕНЕЕ 5кВ/мм ЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ ТРУБЫ

* РАЗМЕРЫ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПРОЕКТОМ

Տեղակայում՝ ՕԲՅԵԿՏ № 18-004-25 Է.Բ.Պ			
Նախագծեց	Վ. Զիլյան	Յ. Զիլյան	
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ.	Ամսաթ.

УПР.ЭХЗ–01–2013–07–001					
УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Подпись	Дата
Разраб.	Переверзев В.А.	01.13			
Проверил	Куликов А.В.	01.13			
Н.контр.	Кулиш Н.И.	01.13			
Узлы кабельных присоединений					Стадия
					Лист
					Листов
Узел присоединения выводов ЭХЗ термитной припайкой к трубопроводу					7.1
СибНефтеТрансПроект					

№	Աշխատանքի անվանումը	Մակնիշ	Չափ. միավոր	Քանակ
Переустановка СКЗ Կաթոդային կայանի վերատեղադրում				
1	Демонтаж и монтаж катодной станции мощностью 3кВт типа ИПКЗ-РА-3,0-У1 3 կՎտ հզորությամբ ИПКЗ-РА-3.0-У1 տիպի կատոդային կայանի ապամոնտաժում և տեղադրում	шт հատ	1	
2	Прокладка кабеля АВВГ 1х35 мм ² КЛ-96В в траншее для подключения КИП-а, ВЭИ и трубопровода в ПЭ трубе Ø32 мм АВВГ-1х35 մմ ² դրենաժային մալուխի տեղադրում խրամուղում գազատարին միացման համար ՊԷ Ø32 մմ խողովակում	м մ	65	
3	Прокладка кабеля АВВГ 1х35 мм ² КЛ-96В в траншее для подключения анодного заземлителя и трубопровода в ПЭ трубе Ø32 мм АВВГ-1х35 մմ ² դրենաժային մալուխի տեղադրում խրամուղում ՊԷ Ø32 մմ խողովակում	м մ	60	
4	Монтаж дренажного кабеля АВВГ 1х35 мм ² КЛ-96В внутри мет. опор для подключения анодного заземлителя АВВГ-1х35 մմ ² դրենաժային մալուխի տեղադրում հենարանների մեջ	м մ	8	
5	Подвеска алюминиевой линии ВЛ-96В проводом А-35 на металлические опоры А-35 պլյումինե հաղորդալարի անցկացում հենասյուներով ВЛ-96В	м մ	50	
6	Прокладка кабеля ВВГ сеч. 3х6 мм ² в траншее для подключения КИП (измирительная цепь) в ПЭ трубе Ø32 мм ВВГ 3х6մմ ² մալուխի տեղադրում խրամուղում ՊԷ Ø32 մմ խողովակում	м մ	65	
7	Разработка траншеи в грунте II группы вручную II կարգի գրունտում ձեռքով խրամուղու քանդում	м ³ մ ³	22	
8	Разработка траншеи вручную с отбойным молотком в грунтах V гр V կարգի գրունտում խրամուղու քանդում հարվածահատ մուրճով	м ³ մ ³	13.2	
9	Устройство подстилающего слоя под кабель из пескатолщ. 0,1 м и покрытие кабеля толщ.0,1 м (0,1+0,1) x 0,4x50 (для дренажного кабеля АВВГ 1х35 мм ²) Ավազի նստաշերտի փռում 0.1 մ հաստությամբ և ծածկում 0.1մ հաստությամբ ավազով	м ³ մ ³	4	
10	Устройство подстилающего слоя под кабель из песка толщ. 0,1 м и обратная засыпка с прослойкой утрамбовкой вручную Ավազի նստաշերտի փռում 0.1 մ հաստությամբ և ծածկում ավազով	м ³ մ ³	19.2	
11	Обратная засыпка грунта вручную Խրամուղու ետիցք ձեռքով	м ³ մ ³	12	
12	Разравнивание лишнего грунта на месте Ավելորդ գրունտի հարթեցում տեղում	м ³ մ ³	23.2	
13	ПЭ труба Ø32 мм ՊԷ Ø32 մմ խողովակ	м	170	

Նախագծեց	Վ. Չիչյան			18-004-25 ԷՔՊ			
				Արարատ ԳԲԿ-ի կապիտալ նորոգում			
				Էլեկտրաքիմիական պաշտպանություն	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
					ԱՆ	1	3
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագրում		Աշխատանքների ծավալ	«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներատեխնիկական կենտրոն» մասնաձյուղ		
			2026թ				

№	Աշխատանքի անվանումը	Մակնիշ	Չափ. միավոր	Քանակ
14	Установка концевых опор из металлических труб Ø133x4.5 мм, опора-1 L=8.4м, опора-2 L=7.4м Ծայրային հենասյան տեղադրում պողպատե խողովակից Ø133x4.5մմ հենասյուն-1 L=8.4մ, հենասյուն-2 L=7.4մ	шт հատ	1	
15	Лента защитное сигнальная Ազդանշանային պաշտպանիչ ժապավեն	м մ	110	ЛЗС125x3.5
16	Демонтаж суш. мет. опоры и перевозка 65 км Գոյ. ունեցող մետաղական հենասյունների ապամոնտաժում և տեխսփոխում 65 կմ	шт/тн հատ/ տն	3/0.3	
Установка ВЭИ и протекторы Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրների (ВЭИ) և պրոտեկտորների տեղադրում				
17	Разработка траншеи в грунте II группы вручную II կարգի գրունտում ձեռքով խրամուղու քանդում	м ³ մ ³	15.4	
18	Разработка траншеи вручную с отбойным молотком в грунтах V гр V կարգի գրունտում խրամուղու քանդում հարվածահատ մուրճով	м ³ մ ³	9.12	
19	Разравнивание лишнего грунта на месте Ավելորդ գրունտի հարթեցում տեղում ձեռքով	м ³ մ ³	24.52	
20	Устройство подстилающего слоя под кабель из песка толщ. 0,1 м и обратная засыпка с прослойкой утрамбовкой вручную Ավազի նստաշերտի փռում 0.1 մ հաստությամբ և ծածկում ավազով	м ³ /т մ ³ /տ	24.52/39.232	
21	Укладка кабеля ВВГ-2х6.0 мм ² в траншея Մալուխի տեղադրում խրամուղում ВВГнг- 2х6 մմ ²	пм գմ	76	
22	Укладка кабеля ВВГ -2х6.0 мм ² в конструкциях Մալուխի տեղադրում կոնստրուկցիաներով ВВГнг- 2х6 մմ ²	пм գմ	38	
23	Вставка электроизолирующая Ду300 (Ø325x8) демонтаж и монтаж Ծա 300 (Ø325x8) Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի ապամոնտաժում և մոնտաժում	комплект լրակազմ	2	Надземная УХЛ1
24	Вставка электроизолирующая Ду400 (Ø426x8) демонтаж и монтаж Ծա 400 (Ø426x8) Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի ապամոնտաժում և մոնտաժում	комплект լրակազմ	1	Надземная УХЛ1
25	Установка вставка электроизолирующая Ду100 (108x4) комплект-ной поставки с: -искроразрядником защитные колпачки Ծա 100 կոմպլեկտ Էլեկտրամեկուսիչ ներդիրի մոնտաժում կայծապարալիչով	комплект լրակազմ	1	Надземная УХЛ1
26	Установка контрольно-измерительного пункта с БСЗ (блок сов-местной защиты) типа КИП.ПСС.2.1.8-4 КИП.ПСС.2.1.8-4 տիպի համատեղ պաշտպանության բլոկով հսկիչ-չափիչ կետի (ՀՉԿ ՀՊԲ) տեղադրում	шт հատ	1	
27	Установка контрольно-измерительного пункта типа КИП.ПСС.2.1.8-4 КИП.ПСС.2.1.8-4 տիպի հսկիչ-չափիչ կետի (ՀՉԿ) տեղադրում	шт հատ	6	
28	Установка контрольно-измерительного пункта типа КИП.ПСС.2.1.12-4 КИП.ПСС.2.1.12-4 տիպի հսկիչ-չափիչ կետի (ՀՉԿ) տեղադրում	шт հատ	2	
29	Установка протекторы типа ПМ-20У	шт	4	

Փուլ	Թերթ	Թերթեր	18-004-25 ԷՔՊ
ԱՆ	2	3	

№	Աշխատանքի անվանումը	Մակնիշ	Չափ. միավոր	Քանակ
	ПМ-20У տիպի պրոսեկտորի տեղադրում	հատ		
30	Медносульфатный электрод длительного действия ЭНЭС-4М Պղնձարջապե համեմատության էլեկտրոդ օժանդակ էլեկտրոդով տեղադրում ЭНЕС-4М	шт հատ	16	
31	Узел подключения кабеля к трубопроводу и емкости с помощью термитного сварочного устройства (Тигел) Հանգույց՝ մալուխը տերմիտային գոդման տիգել սարքով խողովակին և բարին միացման համար	шт հատ	17	
32	Труба ПВХ Ø50 мм гибкая, гофрированная ՊՎԲ ճկախողովակ Ø50 մմ	м մ	20	
33	Лента защитное сигнальная Ազդանշանային պաշտպանիչ ժապավեն	м մ	76	ЛЗС125x3.5
Труба для измерения коррозионного состояния труб Խողովակ՝ ստորգետնյա խողովակների կոռոզիոն վիճակի չափման համար				
34	Труба Ø159x4, L=1100, 11 шт. խողովակ Ø159x4, L=1100, 11 հատ.	кг կգ	185.02	ГОСТ 8732-78
35	Сталь листовая, δ =2мм, δ =4мм Թերթավոր պողպատ, δ =2մմ, δ =4մմ	кг կգ	20.79	ГОСТ 19903-2015
36	Петля ПН1-110-Л Ծխնի ПН1-110-Л	шт հատ	11	ГОСТ 5088-2005
Покраска металлических поверхностей Մետաղական խողովակների ներկում				
37	Грунтовой краской ГФ-021 за 2 раза Նախաներկում ГФ-021 ներկով 2 անգամ	м ² մ ²	6.6	
38	Антикоррозийной краской за 2 раза Հակակոռոզիոն ներկով 2 անգամ	м ² մ ²	6.6	

Փուլ	Թերթ	Թերթեր	18-004-25 ԷՔՊ
ԱՆ	3	3	