

ТОО «АрыстанСтройПроект»

ГСЛ №00000123

Заказчик: ТОО «KegenHydro»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

“Строительство ГЭС мощностью 4,5 МВт в Южной зоне”

“ТП-6,3/10 кВ”

Чертежи и спецификации

Раздел КХ-Кабельный журнал, прокладка кабелей.

ТОМ-5

Проект № 05/05-2025-4,5 МВт-ПС-КХ

ТОО «АрыстанСтройПроект»

ГСЛ №00000123

Заказчик: ТОО «KegenHydro»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

“Строительство ГЭС мощностью 4,5 МВт в Южной зоне”

“ТП-6,3/10 кВ”

Чертежи и спецификации

Раздел КХ-Кабельный журнал, прокладка кабелей.

ТОМ-5

Проект № 05/05-2025-4,5 МВт-ПС-КХ

Разработчик:

Директор

Главный инженер проекта



ТОО «АрыстанСтройПроект»

Джанзаков А.А.

Танеев А.Н.

3									
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КХ									
Согласовано СКУД, ОС, ВН Будников Касымбекова ОВ		2026		2026		2026		2026	
		Будников		Будников		Будников		Будников	
		Касымбекова		Касымбекова		Касымбекова		Касымбекова	
		ОВ		ОВ		ОВ		ОВ	
Лист		Наименование						Примечание	
1		Общие данные							
2		Кабельный журнал силовых кабелей						на 4-х листах	
3		Сводная спецификация на силовые кабели, кабельные изделия и материалы							
4		План раскладки силовых кабелей							
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов									
Обозначение		Наименование						Примечание	
Ссылочная документация									
СТ РК ИЕС 60502-2-2019		Кабели силовые с экструдированной изоляцией и их принадлежностями для номинального напряжения от 1 кВ (Um = 1,2 кВ) до 30 кВ (Um = 36 кВ)							
ГОСТ 31996-2012 ГОСТ 26411-2024		Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ Кабели контрольные							
ТУ 36-2699-85		Ленты монтажные ЛМ и кнопки							
ТУ 36-1440-82		Бирки и оконцеватели маркировочные							
Прилагаемая документация									
КХ.СО		Спецификация оборудования, изделий и материалов						на 2-х листах	
Оформление штампов чертежей и обозначение документов выполняется в соответствии с утвержденным и действующим ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации".									
Рабочий проект соответствует государственным нормативным требованиям, действующим в Республике Казахстан. Требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.									
Главный инженер проекта _____ Танеев А.Н.									
Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.		Кол.уч		Лист	
Инв. № подл.		05/05-2025-4,5 МВт-ПС-КХ		Изм.		Кол.уч		Лист	
05/05-2025-4,5 МВт-ПС-КХ				Изм.		Кол.уч		Лист	
Разработала		Успанова		Подпись		Дата		ТП-6,3/10 кВ.	
Проверил		Любимов		Подпись		Дата		Кабельный журнал, прокладка кабелей.	
Н. контр.		Котюк		Подпись		Дата		Общие данные	
ГИП		Танеев А.Н.		Подпись		Дата		ТОО «АрыстанСтройПроект» г. Алматы 2026	
Формат А4 (210x297)									

ВНИМАНИЕ!
Перед нарезкой кабелей уточнить их длины по месту прокладки.

						05/05-2025-4,5 МВт-ПС-КХ				
						“Строительство ГЭС мощностью 4,5 МВт в Южной зоне”				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата					
Разработала	Успанова				2026	ТП-6,3/10 кВ. Кабельный журнал, прокладка кабелей.		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Людимов				2026			РП	2.1	4
Н. контр.	Котюк				2026					
						Кабельный журнал силовых кабелей		ТОО «АрыстанСтройПроект» г. Алматы 2026		
ГИП	Танеев А.Н.				2026					

Монтажная единица	Маркировка кабеля	Заводская маркировка кабеля		Число используемых жил	НАПРАВЛЕНИЕ КАБЕЛЯ		Длина по проекту, м	Способ прокладки
		Тип	Число и сечение жил мм²		ОТКУДА	КУДА		
Питание вторичных нагрузок трансформатора	QT1P-01	ПВБВнг(A)-LS	3x300/25	3	ГЭС. КРУ 6 кВ	ОРУ. Трансформатор силовой Т1	95	15м труде, 60м в траншее, 20м в каб. ж/б лотке
Питание РУ 10 кВ	QT1K-01	ПВВнг-Ls	3x120/25	3	ОРУ. Трансформатор силовой Т1	Здание РУ 10 кВ совмещенное с РЩ. Помещение РУ 10 кВ. Ячейка № 103	10	5м по констр., 5м в каб. ж/б лотке
Питание ЩСН ~ 0,4 кВ	BB1N-01	ВВГнг(A)-LS	3x50+1x25	4	Помещение РУ 10 кВ. Ячейка № 101	Помещение РЩ. Щит СН ~ 0,4 кВ. Шкаф ввода	15	по конструкции
Питание нагрузок здания	DQ1-01	ВВГнг(A)-LS	5x16	5	Щит СН ~ 0,4 кВ. Панель отходящих присоединений	Щит распределительный ЩРн	15	по конструкции
Питание СОПТ	EV1-01	ВВГнг(A)-LS	5x16	5	Щит СН ~ 0,4 кВ. Панель отходящих присоединений	Шкаф оперативного тока (ШУОТ)	10	по конструкции
Питание шкафа АСКУЭ	DQ3-01	ВВГнг(A)-LS	3x2,5	3	Щит СН ~ 0,4 кВ. Панель отходящих присоединений	Шкаф АСКУЭ	10	по конструкции
Питание шкафа ТМ	DQ4-01	ВВГнг(A)-LS	3x4	3	Щит СН ~ 0,4 кВ. Панель отходящих присоединений	Шкаф телемеханики	10	по конструкции
Питание шкафов ВН	DQ5-01	ВВГнг(A)-LS	3x4	3	Щит СН ~ 0,4 кВ. Панель отходящих присоединений	Шкаф видеонаблюдения	5	по конструкции
	DQ6-01	ВВбШВнг(A)-LS	3x10	3	Помещение РЩ. Щит СН ~ 0,4 кВ. Панель отходящих присоединений	ОРУ. Наружные шкафы видеонаблюдения	105	5 м по констр., 15м в ж/б лотке, 80 м в траншее, 5 м в труде
Питание шкафа АПС	DQ7-01	ВВГнг(A)-LS	3x2,5	3	Щит СН ~ 0,4 кВ. Панель отходящих присоединений	Шкаф АПС	5	по конструкции
Питание шкафа ОС	DQ8-01	ВВГнг(A)-LS	3x2,5	3	Щит СН ~ 0,4 кВ. Панель отходящих присоединений	Шкаф ОС	10	по конструкции

СВОДНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ НА СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ (В МЕТРАХ)								
Марка кабеля Наименование присоединения	Кабель 6/10 кВ		Кабель силовой-0,66 кВ					Примечание
	П8БВнг(A) -LS	П8Внг-LS	ВБ8Швнг(A) -LS	ВВГнг(A)-LS				
	3x300/25	3x120/25	3x10	3x50+1x25	5x16	3x4	3x2,5	
Питание вторичных нагрузок трансформатора	95	-	-	-	-	-	-	
Питание РУ 10 кВ	-	10	-	-	-	-	-	
Питание ЩСН ~ 0,4 кВ	-	-	-	15	-	-	-	
Питание нагрузок здания	-	-	-	-	15	-	-	
Питание СОПТ	-	-	-	-	10	-	-	
Питание шкафа АСКУЭ	-	-	-	-	-	-	10	
Питание шкафа ТМ	-	-	-	-	-	10	-	
Питание шкафов ВН	-	-	105	-	-	5	-	
Питание шкафа АПС	-	-	-	-	-	-	5	
Питание шкафа ОС	-	-	-	-	-	-	10	
Питание шкафа АГПТ	-	-	-	-	-	-	10	
Шинки обогрева и освещения КРУ 10 кВ	-	-	-	-	-	-	15	
И Т О Г О	95	10	105	15	25	15	50	

Примечание:
1. Перед нарезкой кабеля длину уточнить на месте.
2. Читать совместно с "Кабельным журналом".
3. Кабель и кабельные изделия учтены в прилагаемой документации в разделе 05/05-2025-4,5 МВт-ПС-КХ.СО.

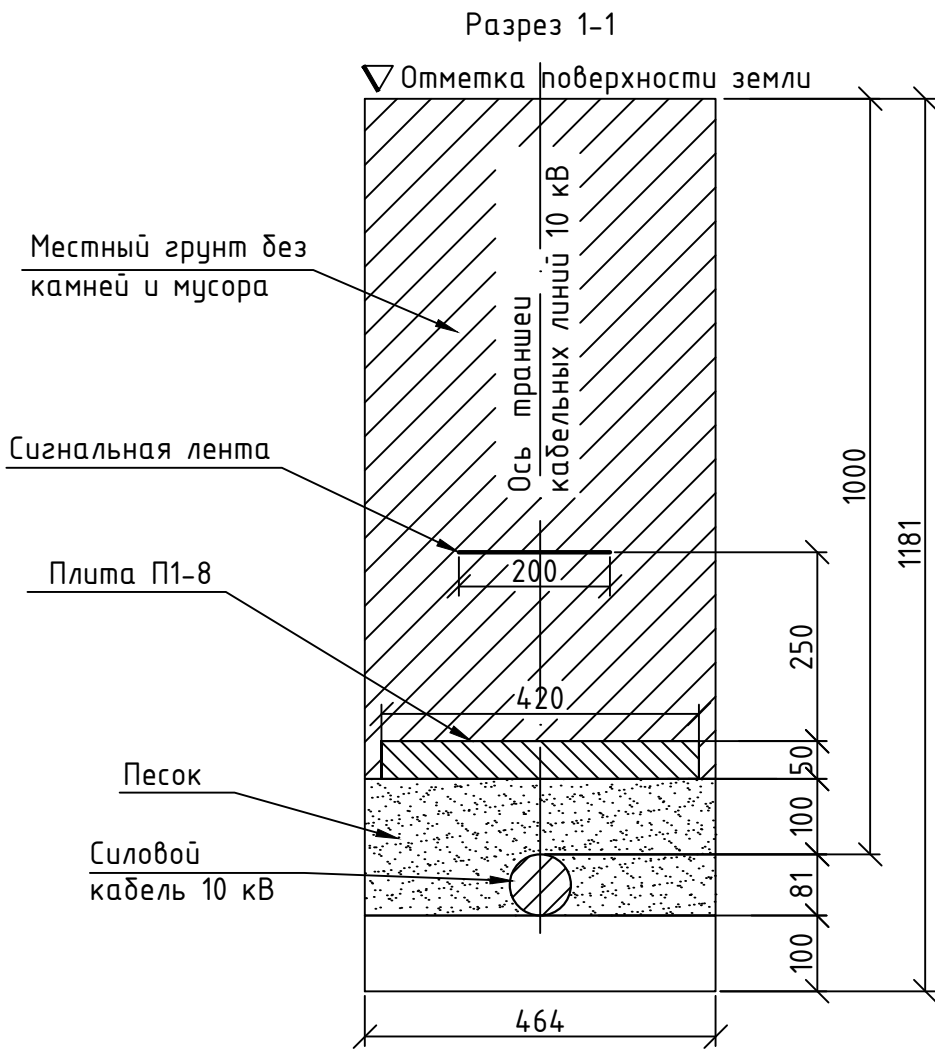
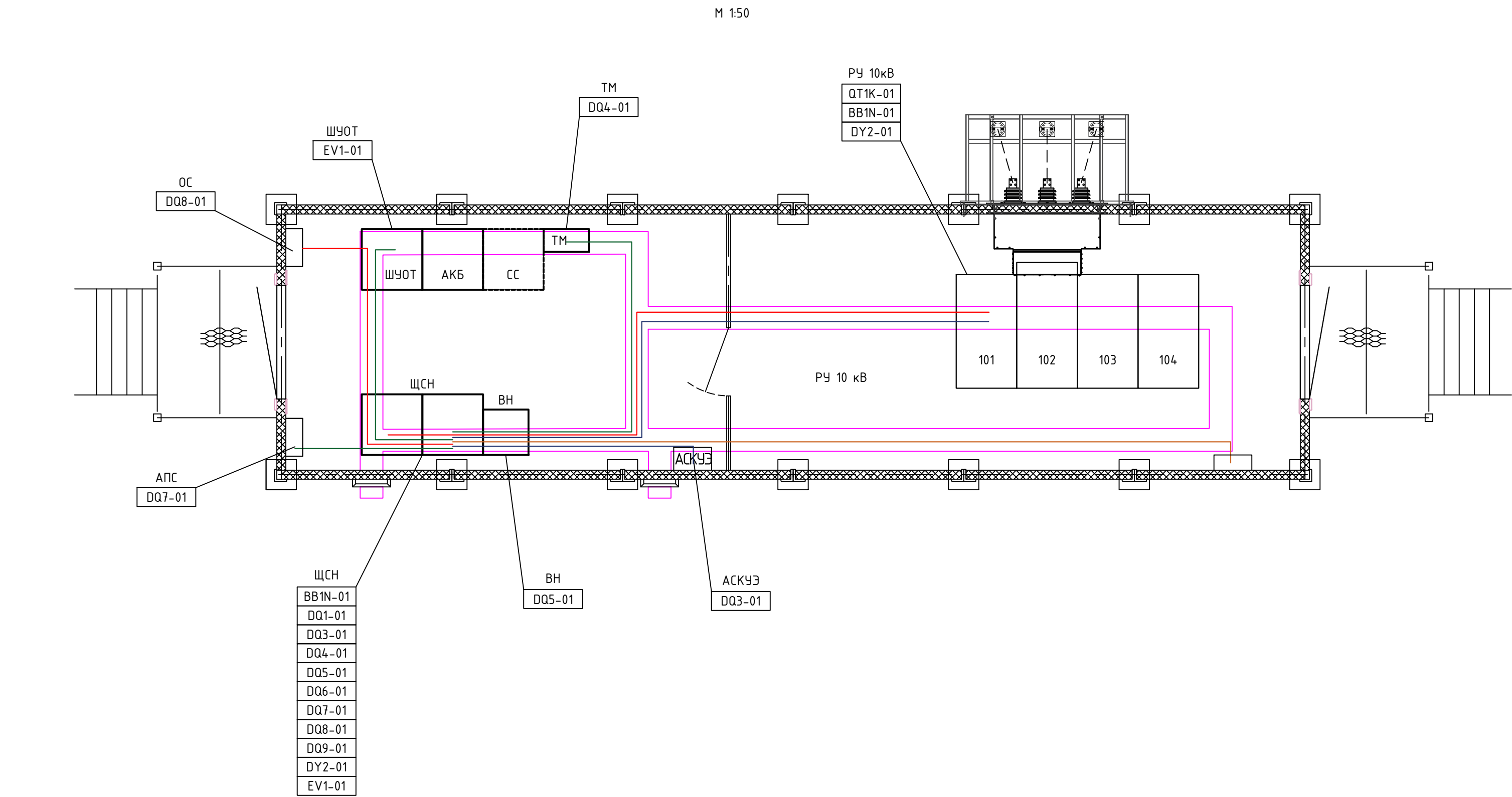
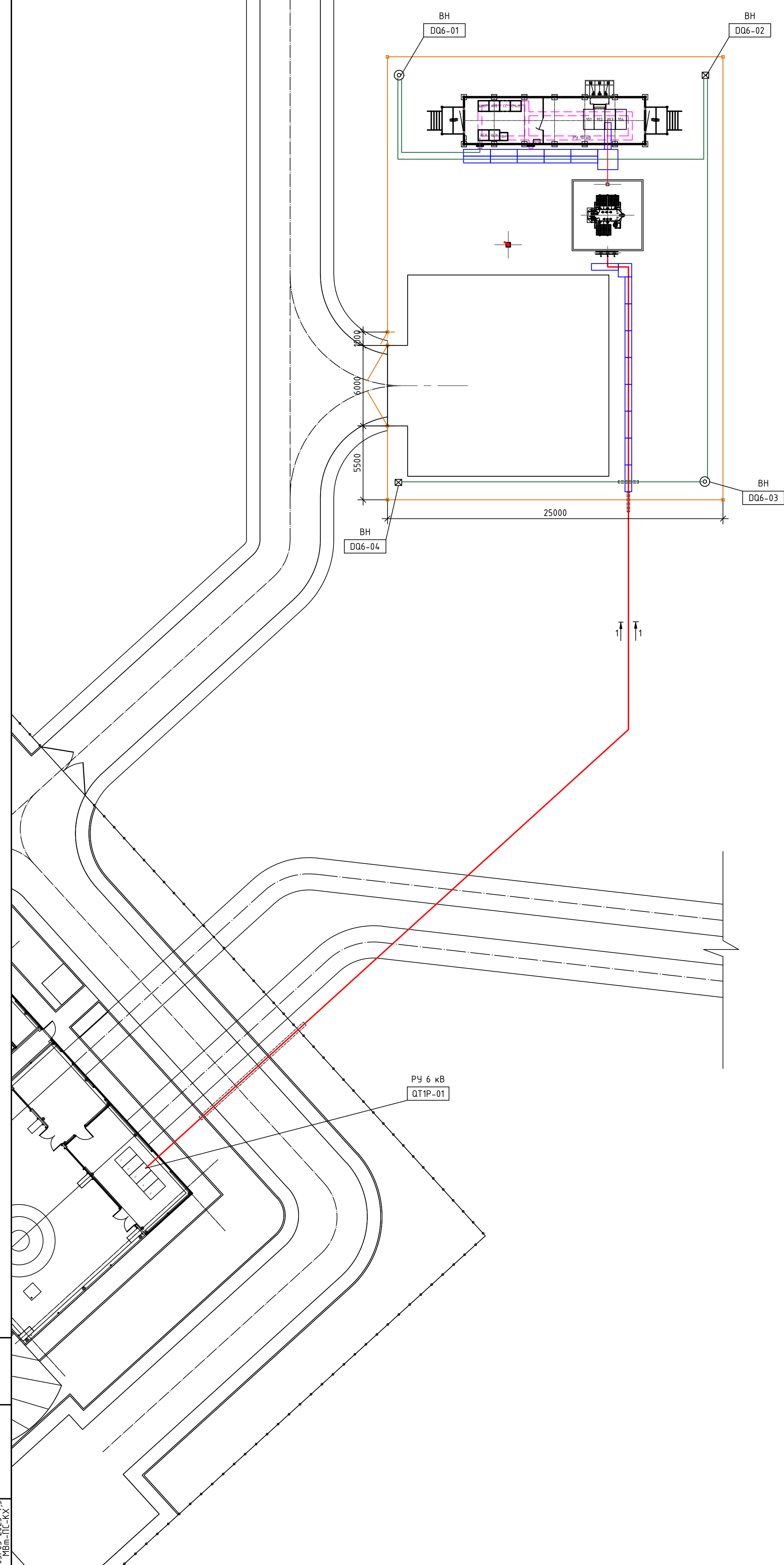
СПЕЦИФИКАЦИЯ НА КАБЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					
№ п\п	Наименование	Тип или размер	№ чертежа ГОСТ	Кол	Примечание
1	Бирка маркировочная для силовых кабелей, шт.	У134 У3,5	ТУ36-1440-82	50	
2	Лента монтажная для бандажирования пучков кабеля с кнопкой, м	K226		20	
3	Короб электротехнический, L=2000мм, шт.	КП-0,2/0,2-У1	ТУ 3449-002-18006782-2006	3	
4	Короб электротехнический, угловой, шт.	КУГ-0,2/0,2	ТУ 3449-002-18006782-2006	2	
5	Муфта кабельная концевая для 3-жил наружной установки, кабеля 10 кВ, шт.	ЗПКНТП-10-70/120 нг-LS	ГОСТ 13781.0-86	1	
6	Муфта кабельная концевая для 3-жил наружной установки, кабеля 6/10 кВ, шт.	ЗПКНТП-10-300/400 нг-LS	ГОСТ 13781.0-86	1	
7	Муфта кабельная концевая для 4-жил. кабеля 0,4 кВ, шт.	ЕРКТ-0031-L12	ГОСТ 13781.0-86	1	

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ТРУБЫ					
№ п\п	Наименование	Тип или размер	№ чертежа ГОСТ	Кол	Примечание
1	Труба стальная электросварная прямошовная, b=2,5 мм, м	Ø 40 мм	ГОСТ 10704-91	5	
2	Труба стальная электросварная прямошовная, b=2,5 мм, м	Ø 100 мм	ГОСТ 10704-91	15	

						05/05-2025-4,5 МВт-ПС-КХ			
						"Строительство ГЭС мощностью 4,5 МВт в Южной зоне"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ТП-6,3/10 кВ. Кабельный журнал, прокладка кабелей.	Стадия	Лист	Листов
Разработала	Успанова				2026		РП	3	4
Проверил	Людинов				2026				
Н. контр.	Котюк				2026	Сводная спецификация на силовые кабели, кабельные изделия и материалы	ТОО «АрыстанСтройПроект» г. Алматы 2026		
ГИП	Танеев А.Н.				2026				

Инд. № подл. 05/05-2025-4,5
Дата: 05.05.2025

Подп. и дата
Взам. инв. №



05/05-2025-4,5 МВт-ПС-КХ					
"Строительство ГЭС мощностью 4,5 МВт в Южной зоне"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработала	Успанова	2026			
Проверил	Любимов	2026			
Н. контр.	Котюк	2026			
ТП-6,3/10 кВ. Кабельный журнал, прокладка кабелей.					
План раскладки силовых кабелей			Стадия	Лист	Листов
			РП	4	4
ТОО «АрыстанСтройПроект» г. Алматы 2026					
ГИП	Танеев А.Н.	2026			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
05/05-2025-4,5 МВт-ПС-КХ		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	Кабель силовой с изоляцией из сшитого полиэтилена, число жил 3, напряжение 10 кВ СТ РК ИЕС 60502-2-2019, марки П8ВВ 3х300/25 (мк)-10	П8ВВнз(А)-LS 3х300/25	243-134-0125		м	95		
2	Кабель силовой с изоляцией из сшитого полиэтилена, число жил 3, напряжение 10 кВ СТ РК ИЕС 60502-2-2019, марки П8Внз(В)-LS 3х120/25 (мк)-10	П8Внз(В)-LS 3х120/25 (мк)-10	243-127-0214		м	10		
3	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВБ8ШВнз(А)-LS 3х10 (ок)-0,66	ВБ8ШВнз(А)-LS 3х10 (ок)-0,66	243-118-0505		м	105		
4	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнз(А)-LS 3х2,5 (ок)-0,66	ВВГнз(А)-LS 3х2,5 (ок)-0,66	243-107-0502		м	50		
5	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнз(А)-LS 3х4 (ок)-0,66	ВВГнз(А)-LS 3х4 (ок)-0,66	243-107-0503		м	15		
6	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнз(А)-LS 5х16 (ок)-0,66	ВВГнз(А)-LS 5х16 (ок)-0,66	243-107-0906		м	25		
7	Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнз(В)-LS 3х50+1х25 (мк)-0,66	ВВГнз(В)-LS 3х50+1х25 (мк)-0,66	243-107-1542		м	15		

						05/05-2025-4,5 МВт-ПС-КХ.СО					
						“Строительство ГЭС мощностью 4,5 МВт в Южной зоне”					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ТП-6,3/10 кВ. Кабельный журнал, прокладка кабелей.			Стадия	Лист	Листов
Разработала	Успанова				2026				РП	1	2
Проверил	Людимов				2026						
Н. контр.	Котюк				2026						
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			ТОО «АрыстанСтройПроект» г. Алматы 2026		
ГИП	Танеев А.Н.				2026						

