

ТОО «АрыстанСтройПроект»

ГСЛ №00000123

Заказчик: ТОО «KegenHydro»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

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

“Здание ГЭС”

Чертежи и спецификации

Раздел ОЭМ-Электроосвещение и силовое оборудование

ТОМ-3

Проект № 05/05-2025-4,5 МВт-ОЭМ

ТОО «АрыстанСтройПроект»

ГСЛ №00000123

Заказчик: ТОО «KegenHydro»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

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

“Здание ГЭС”

Чертежи и спецификации

Раздел ОЭМ-Электроосвещение и силовое оборудование

ТОМ-3

Проект № 05/05-2025-4,5 МВт-ОЭМ

Разработчик:

Директор

Главный инженер проекта



ТОО «АрыстанСтройПроект»

Джанзаков А.А.

Танеев А.Н.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная однолинейная схема щита ЩР-1	
3	Электроосвещение, розеточная сеть, заземление. План М1:50	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СН РК 4.04-07-2023	Электротехнические устройства	
ПУЭ РК 2015 г	Правила устройства электроустановок РК, утвержд.	
	Приказом Министра энергетики РК от 20.03.2015 г.	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий.	
	Правила проектирования» (с изменениями и дополнениями	
	по состоянию на 24.10.2023 г.)	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
2024-НБ-ГЭС-1-КПП-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2-х листах

Основные показатели	
Категория э/снабжения	III
Напряжения питания	380/220В
Расчётная мощность по проекту	2,11 кВт
Расчётный ток	3,6 А
Коэффициент мощности	0,90

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, правилами, стандартами действующими в Республике Казахстан и СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство".

Главный инженер проекта  Танеев А.Н.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий рабочий проект электрической части контрольно-пропускного пункта (КПП) выполнен на основании заданий смежных отделов.

Электроснабжение и электрооборудование

КПП относится к категории производства Д. Для приема и дальнейшего распределения электроэнергии проектом предусмотрен распределительный щит ЩР-1.

В качестве пусковой и защитной аппаратуры приняты автоматические выключатели с ЧЗО и без, установленные в щите ЩР-1.

Силовая сеть выполнена кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным в штробе.

Основными электрическими нагрузками КПП являются: электроосвещение, обогрев, кондиционирование.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Освещение выполняется: внутри помещения КПП – потолочным светильником, со встроенной аккумуляторной батареей; снаружи при входе – настенным светильником.

Сеть освещения выполнена кабелями марки ВВГнг-LS, проложенными в гофротрубе за подшивными потолками.

Заземление

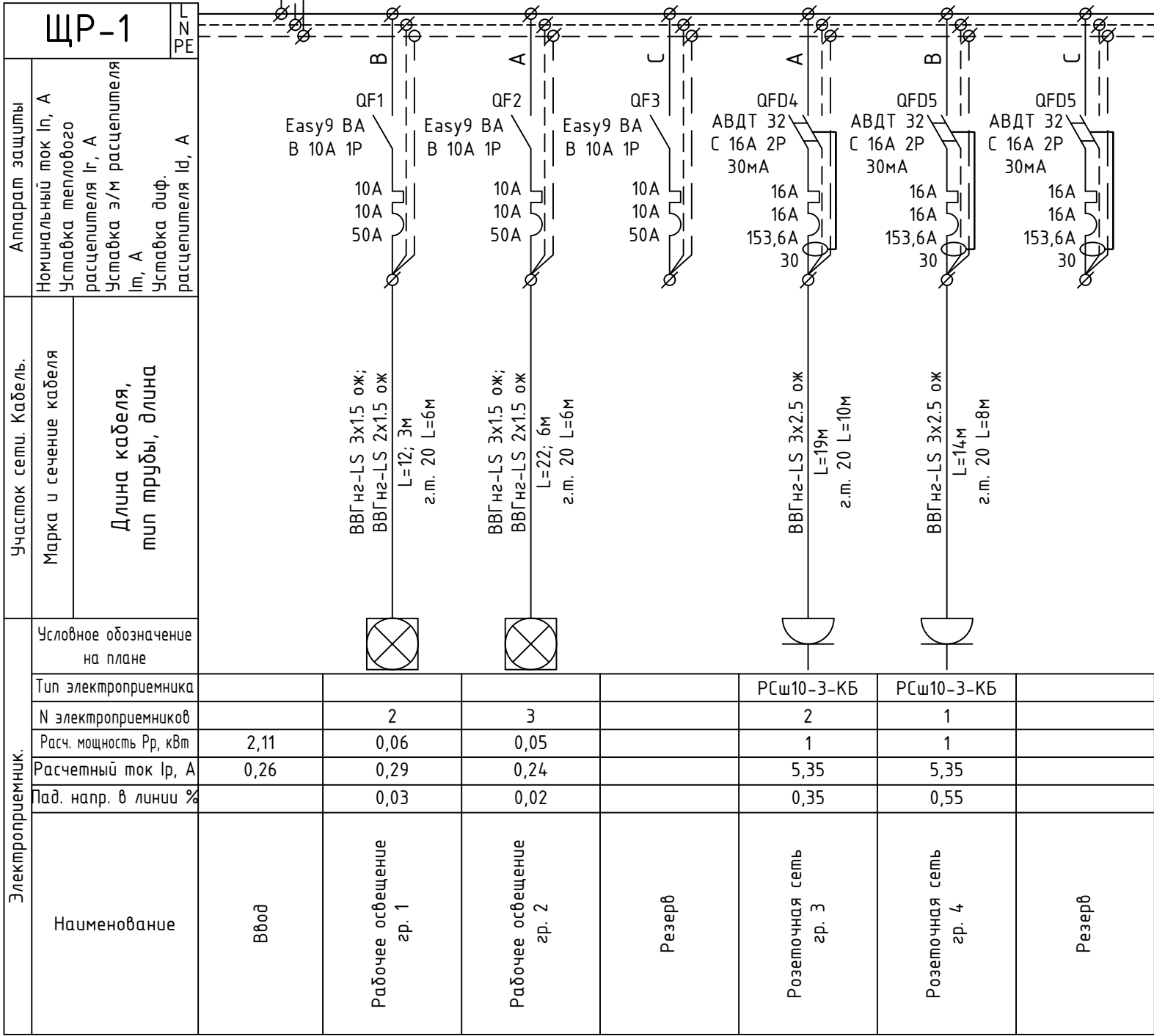
Все металлические части электрооборудования, которые случайно могут оказаться под напряжением, занулены с помощью дополнительной жилы кабелей, присоединенных к шине РЕ распределительного щита ЩР-1. Заземление выполнено с помощью оцинкованной полосовой стали 25х4мм.

Перечень видов работ, для которых необходимо обязательное оформление Актов освидетельствования скрытых работ:

- а) прокладка силового электрического кабеля – в гофрированных трубах (в том числе в штробе);
б) сварочные работы.

Обозначение	Наименование
	Розетка однополюсная, тип РСш10-3-КБ
	Светодиодный светильник Strong Basic 30Вт 4000К 1242*90*68мм IP65
	Светодиодный светильник ЖКХ накладной 10Вт 4000К 185*70мм IP65
	ЛЧ ПНД 20 СП, Труба легкая черная, ПНД, с протяжкой. Крепление при помощи держателя с защелкой и дюбеля
	Выключатель на два направления, IP20, тип ВС10-2-0-КБ
	Выключатель на одно направление, IP44, тип ВС20-1-0-ФСр
ЩР-1 	Щит распределительный, тип ЩРН-12э-0 74 У2, IP54

						05/05-2025-4,5 МВт-КПП-ЭОМ				
						"Строительство ГЭС мощностью 4,5 МВт в Южной зоне"				
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата					
Разработал		Дорофеев			2026	Электроосвещение и силовое оборудование		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Любимов			2026			РП	1	2
Н. контр.		Котюк			2026					
						Общие данные		ТОО «АрыстанСтройПроект» г. Алматы 2026		
ГИП		Танеев А.Н.			2026					



Потребность кабелей и проводов
Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	ВВГнг2-LS
3x2,5 мм2 - 0,66 кВ	33
3x1,5 мм2 - 0,66 кВ	34
2x1,5 мм2 - 0,66 кВ	9

Потребность труб

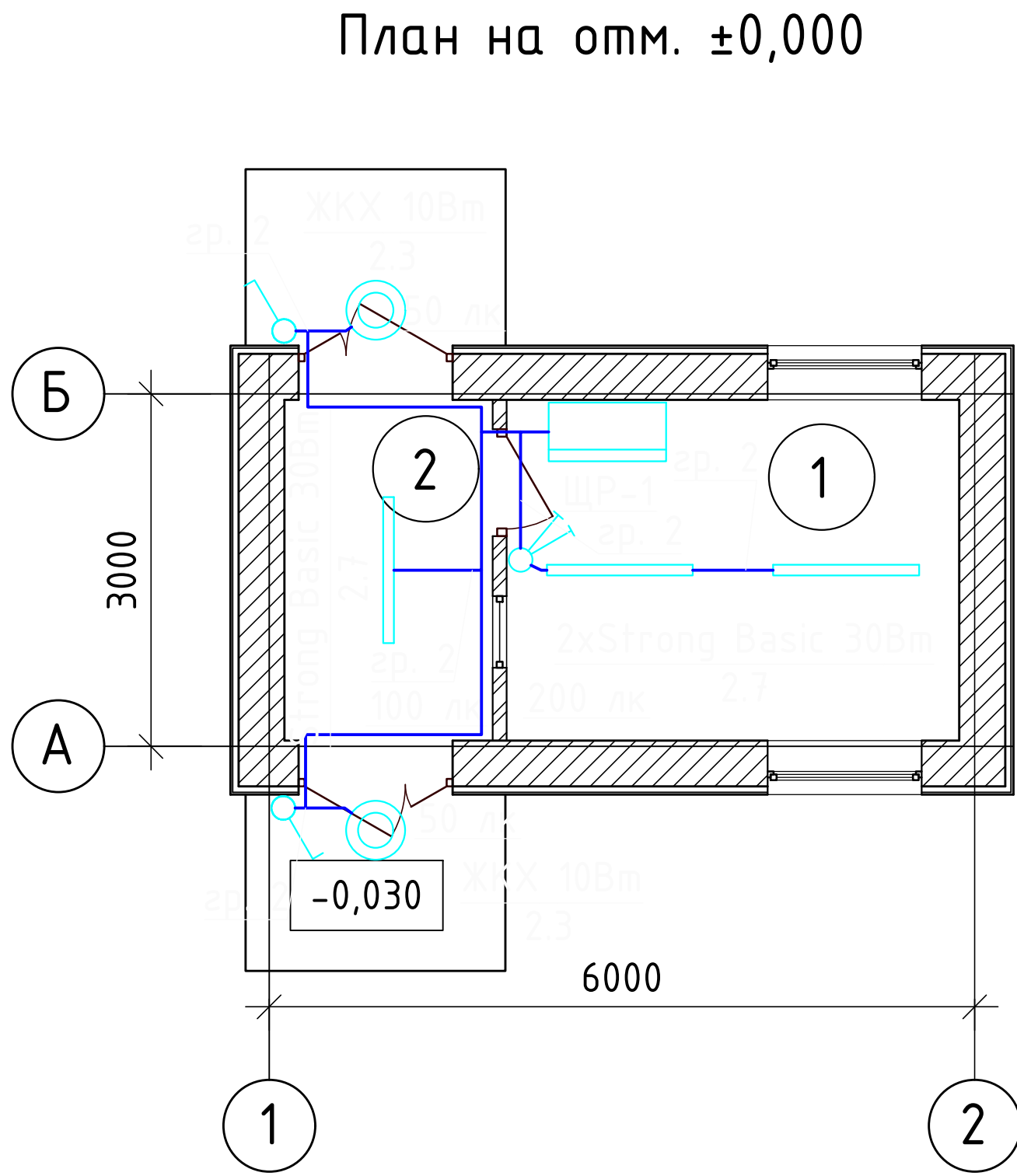
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Гофротруба ТУ 2248-002-18461115-2010	20	30

						05/05-2025-4,5 МВт-КПП-ЭОМ			
						"Строительство ГЭС мощностью 4,5 МВт в Южной зоне"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электроосвещение и силовое оборудование	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Дорофеев				2026		РП	2	2
Проверил	Людилов				2026				
Н. контр.	Котюк				2026	Принципиальная однолинейная схема щита ЩР-1	ТОО «АрыстанСтройПроект» г. Алматы 2026		
ГИП	Танеев А.Н.				2026				

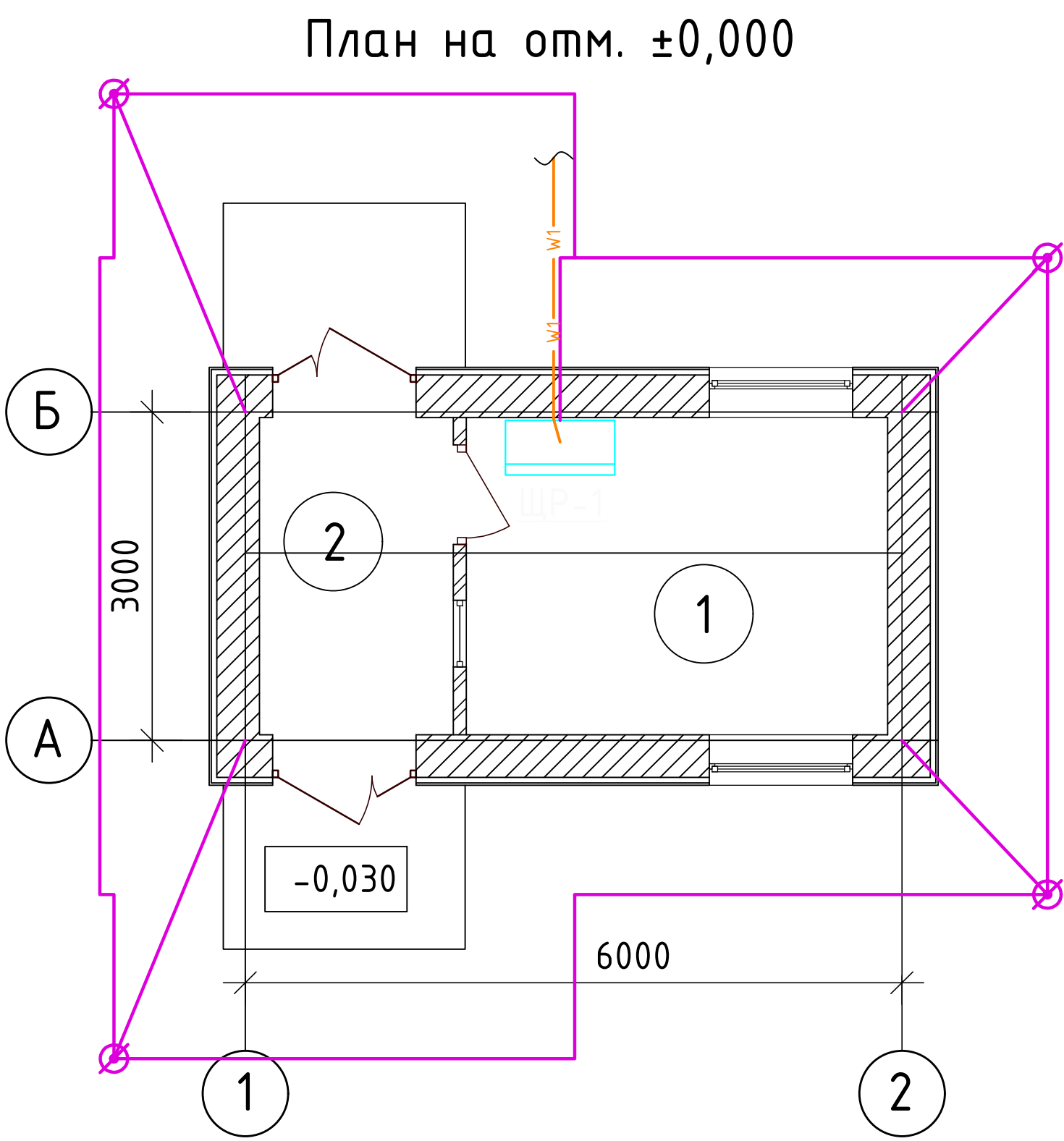
Инв. № подл.
05/05-2025-4,5
МВм-КПП-ЭОМ

Подп. и дата

Взам. инв. №

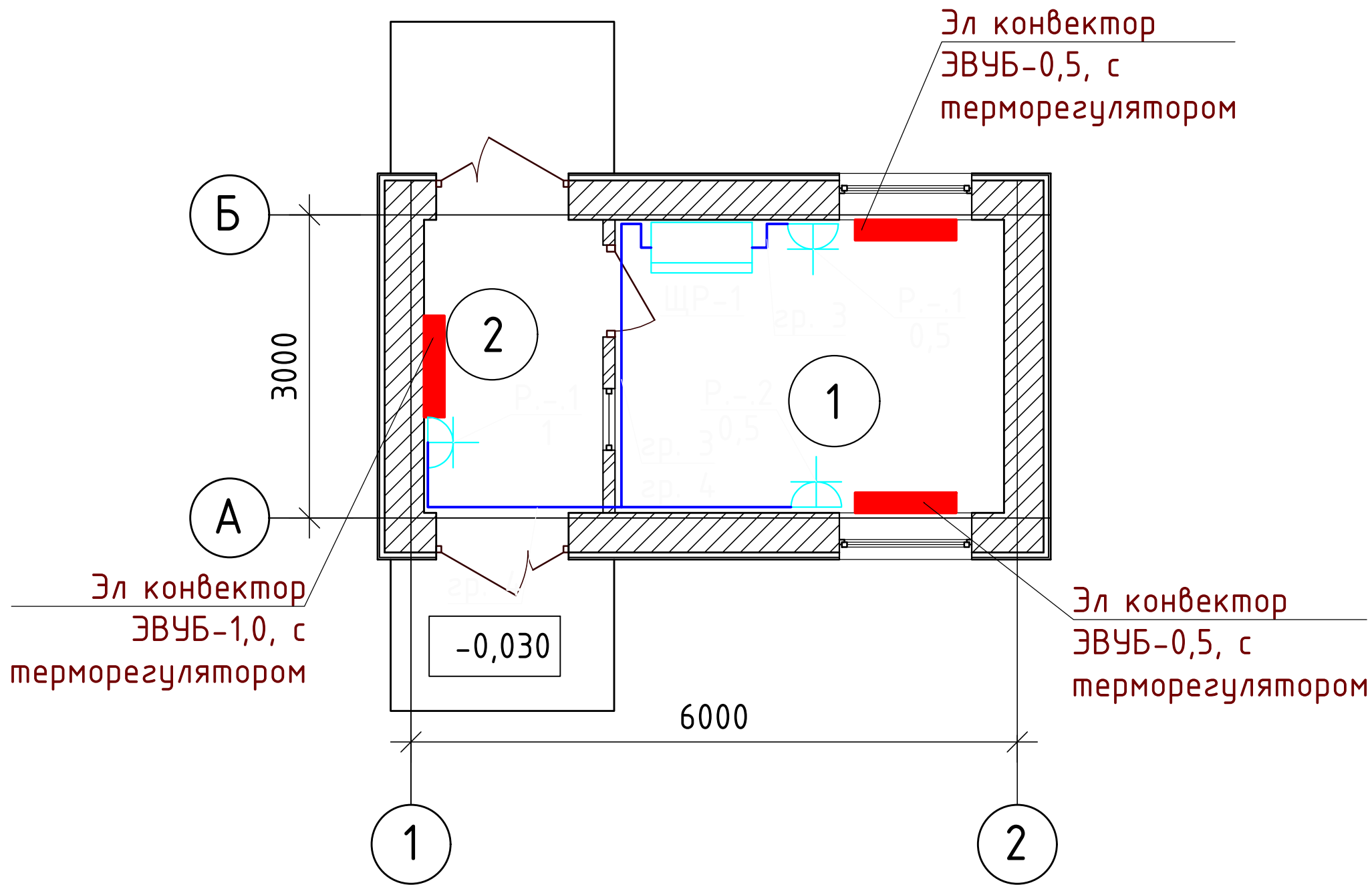


План на отм. ±0,000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м2
1	Помещение охраны	8,95
2	Коридор	6,0



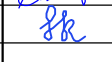
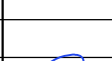
СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТУРА ЗАЕМЛЕНИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. кг.	Примечание
1	ГОСТ 103-2006	Оцинкованная сталь полосовая 40x4мм	м	35	1,256 м/кг	
2	ГОСТ 103-2006	Оцинкованная сталь полосовая 25x4мм	м	12	0,78 м/кг	
3	ПВ-3	Провод заземления желто-зеленый ПВ-3 1x35мм2	м	2		для соединения с контуром заземления
4	ГОСТ 2590-2006	Оцинкованная сталь круглая Ø16мм, L=3м	шт	4	0,89 м/кг	

05/05-2025-4,5 МВм-КПП-ЭОМ					
"Строительство ГЭС мощностью 4,5 МВт в Южной зоне"					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Дорофеев	2026			
Проверил	Людимов	2026			
Н. контр.	Котюк	2026			
Электроосвещение и силовое оборудование				Стадия	Лист
				РП	3
					2
Электроосвещение, розеточная сеть, заземление. План М1:50				ТОО «АрыстанСтройПроект» г. Алматы 2026	
ГИП	Танеев А.Н.	2026			

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	1. Низковольтное оборудование							
1.1	Корпус металлический ЩРн-12з-0 74 У2 IP54	ЩРн-12з-0 74 У2 IP54	247-201-0117		шт.	1	3,6	ЩР-1
1.1.1	Выключатель автоматический однополюсный, 10А, х-ка В, 4.5кА, Iг = 10А,	ВА47-29 1Р 10А х-ка В	247-204-0611		шт.	3	0.094	
	Тип расц. В	ГОСТ Р 50345-99						
1.1.2	Выключатель автоматический дифференциальный АВДТ-32 1Р+N 16А 30мА	АВДТ 32 C16	247-204-0170		шт.	3	0.212	
	С , Iг = 16А, Тип расц. С	ГОСТ Р 51327.1 / ГОСТ Р 31225.2.2						
1.1.3	Выключатель автоматический трехполюсный , 20А, х-ка С, 4.5кА, Iг = 20А,	ВА47-29 3Р 20А х-ка С	247-204-0758		шт.	1	0.293	
	Тип расц. С	ГОСТ Р 50345-99						
	2. Светотехническое оборудование							
2.1	Светодиодный светильник "ВАРТОН BASIC" СТРОНГ промышленный класс	Strong Basic 30Вт 4000К	247-102-2149		шт.	3	1,5	
	защиты IP65 1242*90*68 мм 30 Вт 4000К с прозрачным рассеивателем	1242*90*68мм IP65 прозр рас-ль						
		ТУ 27.40.25-027-29497914-2020						
2.2	Светодиодный светильник VARTON ЖКХ круг 10 Вт IP65 185x70 мм	ЖКХ накладной 10Вт 4000К	247-102-2002		шт.	2	0,29	
	антивандальный 4000 К 1/10	ТУ 27.40.25-027-29497914-2020						

						05/05-2025-4,5 МВт-КПП-ЭОМ					
						"Строительство ГЭС мощностью 4,5 МВт в Южной зоне"					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электроосвещение и силовое оборудование	Стадия	Лист	Листов		
Разработал		Дорофеев			2026		РП	1	2		
Проверил		Любимов			2026						
Н. контр.		Котюк			2026						
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО «АрыстанСтройПроект» г. Алматы 2026				
ГИП		Танеев А.Н.			2026						

