

ТОО «АНТ-Проект»
ГСЛ №21016368

“Строительство ангара временного хранения КТГ, а также строительство временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта”

Электроосвещение и силовое электрооборудование
608.2-3.2-ЭОМ

Директор ТОО “АНТ-Проект”

ГИП ТОО “АНТ-Проект”



Затонов Г.А.

Акименко В.В.

Усть-Каменогорск, 2024 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Условные обозначения	
3	План расположения оборудования и прокладки сетей освещения	
4	План расположения силового оборудования и прокладки сетей	
5	План расположения оборудования и прокладки сетей системы ОВ	
6	План расположения системы заземления	
7	План расположения системы электрообогрева	
8	Принципиальная схема управления системы электрообогрева	

Общие указания

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании технических условий, а также задания заказчика, задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами РК.
 Рабочим проектом предусмотрено электроосвещение и электрооборудование оборудования здания контрольно-пропускного пункта (КПП №2; КПП №4)
 По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям III категории. Электротехническое оборудование и кабельная продукция поставляется комплектно со зданием КПП.
 Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью, система (TN-S) от вводно-распределительного устройства (ВРУ), устанавливаемого в помещении электрощитовой.
 Распределительные силовые сети выполняются сменяемыми, кабелями ВВГнг-LS с медными жилами, прокладываемыми открыто в кабель-каналах по конструкциям стен и потолков.
 Защитные меры электробезопасности:
 - защитное заземление. Устройство внутреннего контура заземления;
 - защитное отключение поврежденного участка цепи, с помощью автоматических выключателей;
 - установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, на линиях, питающих бытовые розетки;
 Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ, ГОСТ, СНиП, СН и других действующих нормативных документов.
 Все используемое электрооборудование и материалы должны быть сертифицированы.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:
 - Прокладка сетей электроснабжения и электроосвещения прокладываемых скрыто;
 - Устройство проходов через стены и перегородки сетей электроснабжения и электроосвещения.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.210-2014	СПДС. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах	
ГОСТ 21.608-2014	СПДС. Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения	
СН РК 2.04-01-2011 СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	
СП РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
A10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования напряжением до 1000В	
ПУЭ РК	"Правила устройства электроустановок"	

Основные показатели

Наименование	ВРУ
Категория электроснабжения	3
Напряжение питания, В	220/380
Установленная мощность, кВт	19,15
Общая расчетная мощность, кВт	15,32
Ток расчетный, А	25
Коэффициент мощности, cosφ	0,93
Максимальная потеря напряжения, %	1,0

608.2-3.2-ЭОМ

"Строительство ангара временного хранения КТГ, а также строительство временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП	Акименко В.В.		10.24		
Разработал	Голстенев И.В.		10.24		
Проверил	Акименко Е.А.		10.24		
Контр.	Иликов А.А.		10.24		
КПП №4					
Общие данные					
			Стадия	Лист	Листов
			РП	1	8
				ТОО "ANT-Проект"	

Согласовано

Раздел АР	Акименко Е.А.	10.24
Раздел КМ	Черников Н.А.	10.24
Раздел КЖ	Черников Н.А.	10.24

Взам. инв. №

Подп. и дата













Инв. № подл.

Данный проект является собственностью ТОО "ANT-Проект". Несанкционированное использование проекта в целом или любой его части будет преследоваться в соответствии с законодательством Республики Казахстан, по закону "Об авторских и смежных правах".

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Акименко В.В.

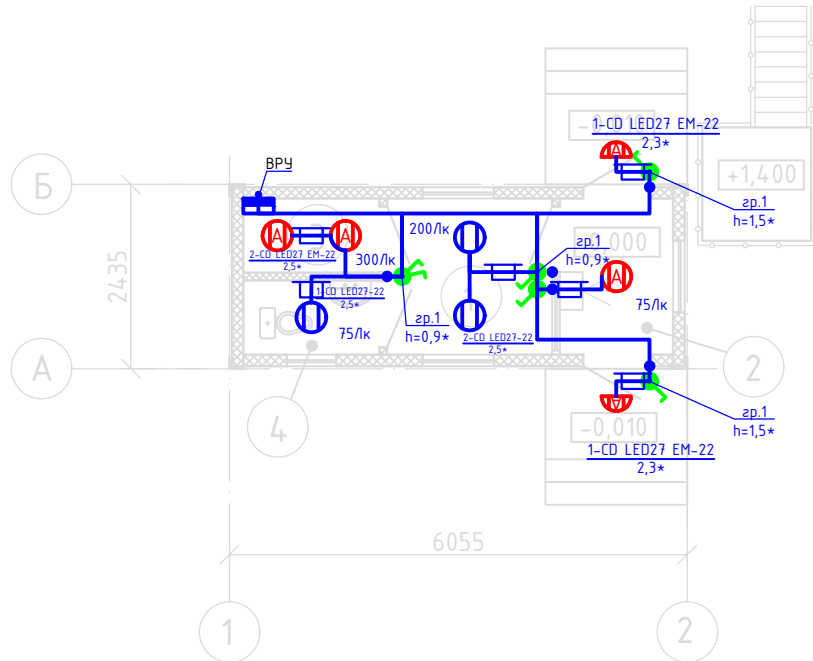
Условные обозначения:

-  - светильник светодиодный настенно-потолочный
-  - светильник светодиодный настенно-потолочный, аварийный
-  - светильник светодиодный на стене(рабочий/аварийный)
-  - выключатель двухклавишный открытой установки IP 54
-  - выключатель одноклавишный открытой установки IP 54
-  - розетка одноместная скрытой установки
-  - розетка одноместная IP54
-  - розетка одноместная открытой установки
-  - щит силовой
-  - клеммная коробка
-  - устройство электрическое с электродвигателем
-  - прокладка в кабель-канале

Согласовано	Раздел АР	Акименко Е.А.	10.24
	Раздел КМ	Черников Н.А.	10.24
	Раздел КЖ	Черников Н.А.	10.24
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	ГИП	Акименко В.В.	10.24
	Разработал	Голстенёв И.В.	10.24
	Проверил	Акименко Е.А.	10.24
	Н.контр.	Луликов А.А.	10.24

						608.2-3.2-ЭОМ		
						"Строительство ангара временного хранения КТГ, а также строительство временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	2	
						КПП №4		
						Условные обозначения		
						ТОО "ANT-Проект"		

План на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Помещение дежурного	4,5	
2	Проходная	3,1	
3	Электротехническое помещение (серверная)	1,8	В4
4	Санузел	1,8	
Итого		11,2	

Согласовано

Раздел АР	Акменко Е.А.	10.24
Раздел КМ	Черников Н.А.	10.24
Раздел КЖ	Черников Н.А.	10.24

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

608.2-3.2-ЭОМ

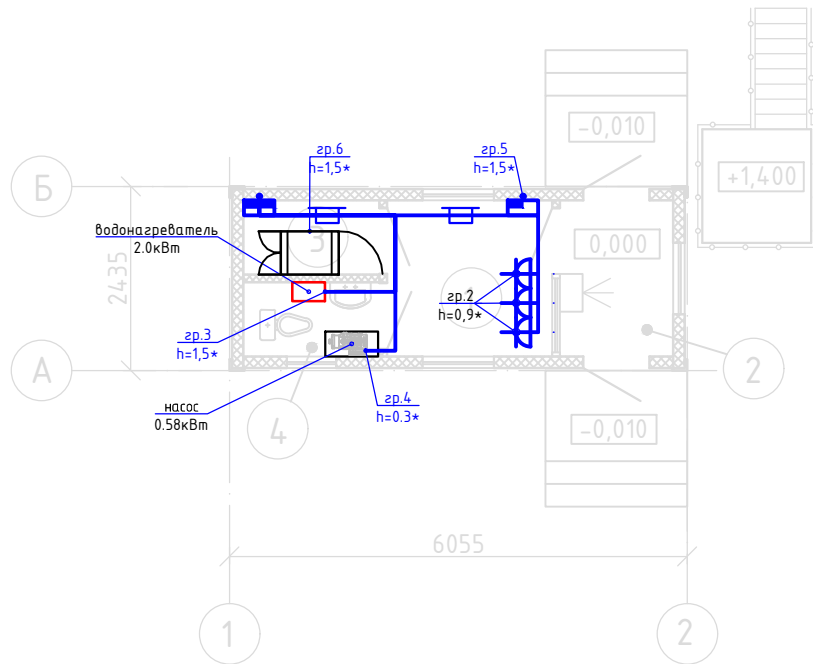
"Строительство ангара временного хранения КТГ, а также строительство временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта"

КПП №4

Стадия	Лист	Листов
РП	3	
ООО "АНТ-Проект"		

План расположения оборудования и прокладки сетей освещения

План на отм. 0,000



Экспликация помещений

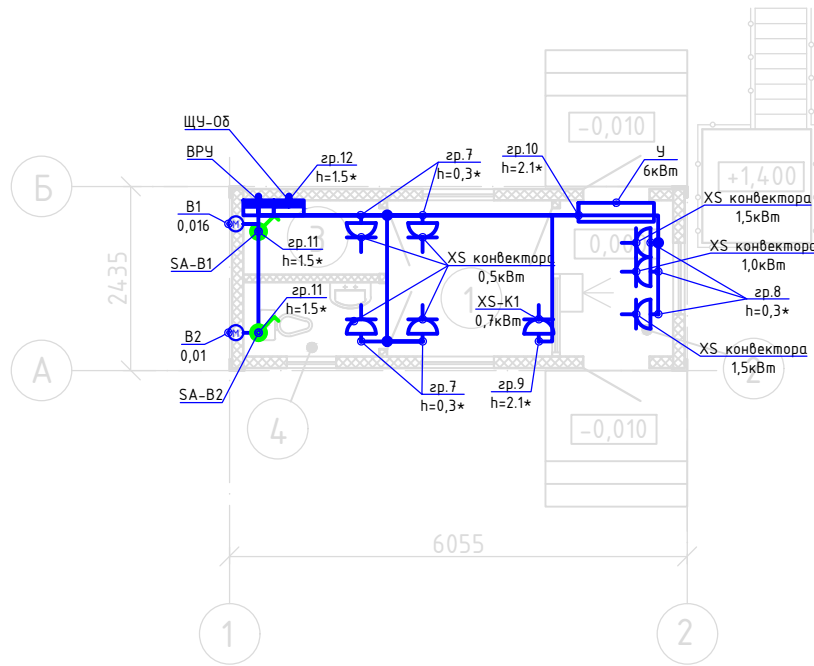
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Помещение дежурного	4,5	
2	Проходная	3,1	
3	Электротехническое помещение (серверная)	1,8	В4
4	Санузел	1,8	
	Итого	11,2	

Согласовано		
Раздел АР	Акименко Е.А.	10.24
Раздел КМ	Черников Н.А.	10.24
Раздел КЖ	Черников Н.А.	10.24

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

608.2-3.2-ЭОМ					
"Строительство ангара временного хранения КТГ, а также строительство временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
КПП №4				Стадия	Лист
ГИП Акименко В.В. <i>Акименко</i> 10.24				РП	4
Разработал Толстенёв И.В. <i>Толстенёв</i> 10.24					
Проверил Акименко Е.А. <i>Акименко</i> 10.24					
Т.контр. Лиликов А.А. <i>Лиликов</i> 10.24					
План расположения силового оборудования и прокладки сетей				ТОО "ANT-Проект"	

План на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Помещение дежурного	4,5	
2	Проходная	3,1	
3	Электротехническое помещение (серверная)	1,8	В4
4	Санузел	1,8	
Итого		11,2	

Согласовано

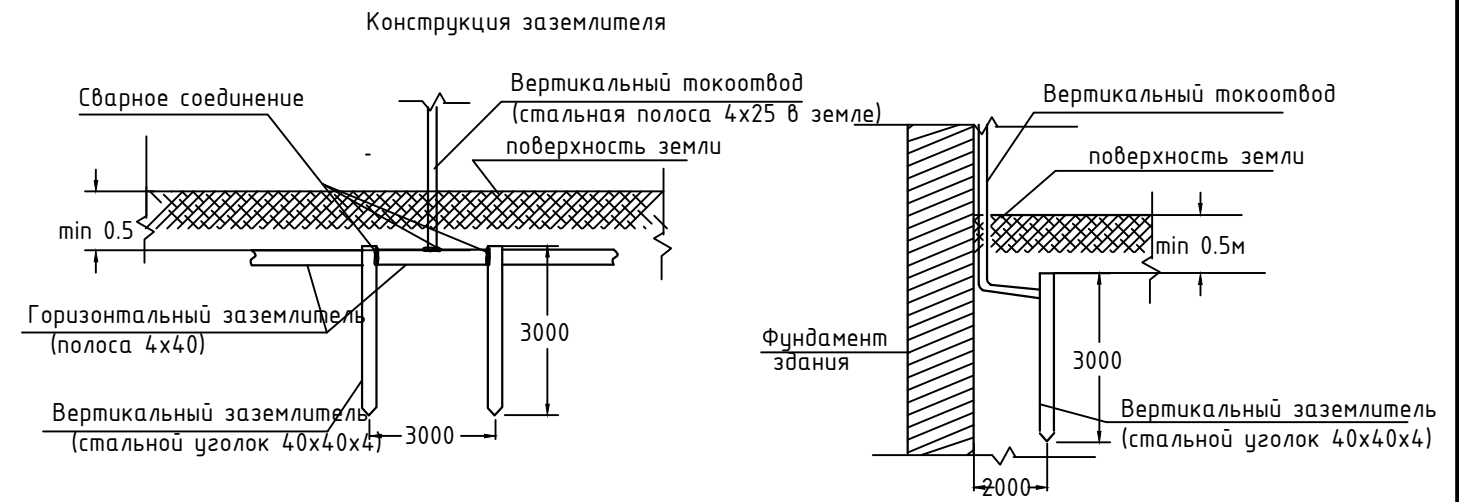
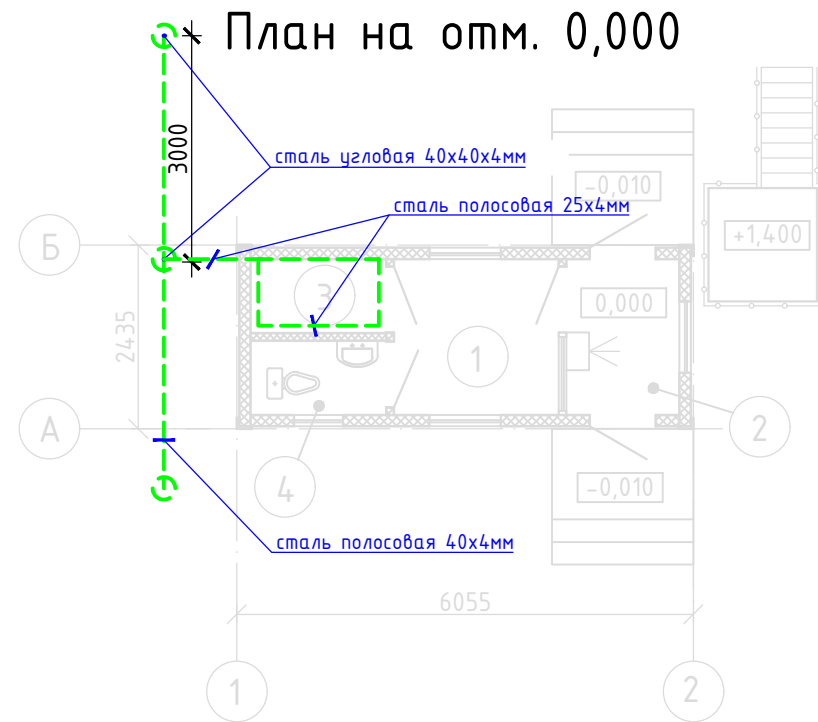
Раздел АР	Акименко Е.А.	10.24
Раздел КМ	Черников Н.А.	10.24
Раздел КЖ	Черников Н.А.	10.24

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

608.2-3.2-ЭОМ					
"Строительство ангара временного хранения КТГ, а также строительство временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
КПП №4			Стадия	Лист	Листов
ГИП Акименко В.В.			РП	5	
Разработал Толстенёв И.В.			План расположения оборудования и прокладки сетей системы ОВ		
Проверил Акименко Е.А.					
Н.контр. Лиликов А.А.					
			ООО "АНТ-Проект"		

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Помещение дежурного	4,5	
2	Проходная	3,1	
3	Электротехническое помещение (серверная)	1,8	В4
4	Санузел	1,8	
Итого		11,2	



Примечание:

1. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта см. лист 1 комплекта -ЭОМ.
2. В качестве заземления предусмотреть заземляющее устройство, состоящее из горизонтальных (стальная полоса 40x4мм) заземлителей и вертикальных (сталь угловая 40x40x4мм, l=3000мм) заземлителей. Соединения токоотводов с заземлителями выполнить сваркой, а при недопустимости огневых работ выполнить на болтовых соединениях с переходным сопротивлением не более 0,05 Ом. После монтажа произвести замеры сопротивления заземляющего устройства, которое не должно превышать 4 Ом в любое время года.
3. Предусмотреть внутренний контур заземления по внутреннему периметру помещений электрощитовой узла (стальная полоса 25x4мм) с помощью которого соединить все металлоконструкции здания и корпуса и фундаменты электрооборудования.
4. Заземлению подлежат металлические строительные конструкции и трубы для прокладки кабелей.

Ведомость строительно-монтажных работ

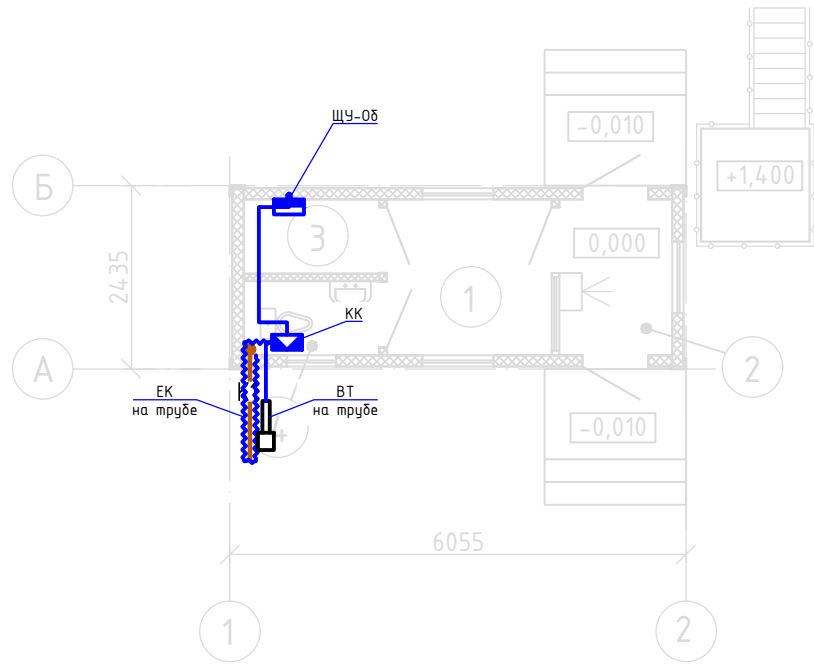
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
Строительные работы			
1	Рытье и обратная засыпка траншеи грунтом	мЗ [^]	1.26
Монтажные работы			
2	Прокладка стальной полосы 40x4мм	м	6
3	Забивка вертикальных электродов, сталь угловая 40x40x4мм, l=3000мм	шт	3

608.2-3.2-ЭОМ					
"Строительство ангара временного хранения КТГ, а также строительство временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
КПП №4					
ГИП	Акименко В.В.			<i>Ак</i>	10.24
Разработал	Голстенёв И.В.			<i>Гол</i>	10.24
Проверил	Акименко Е.А.			<i>ЕА</i>	10.24
Т.контр.	Лиликов А.А.			<i>ЛЛ</i>	10.24
План расположения системы заземления				Стадия	Лист
				РП	6
				ТОО "ANT-Проект"	

Согласовано	Раздел АР	Акименко Е.А.	10.24
	Раздел КМ	Черников Н.А.	10.24
	Раздел КЖ	Черников Н.А.	10.24

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------

План на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Помещение дежурного	4,5	
2	Проходная	3,1	
3	Электротехническое помещение (серверная)	1,8	В4
4	Санузел	1,8	
Итого		11,2	

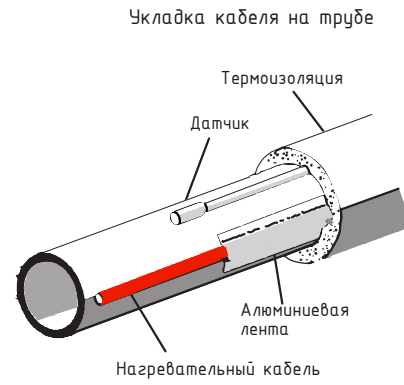
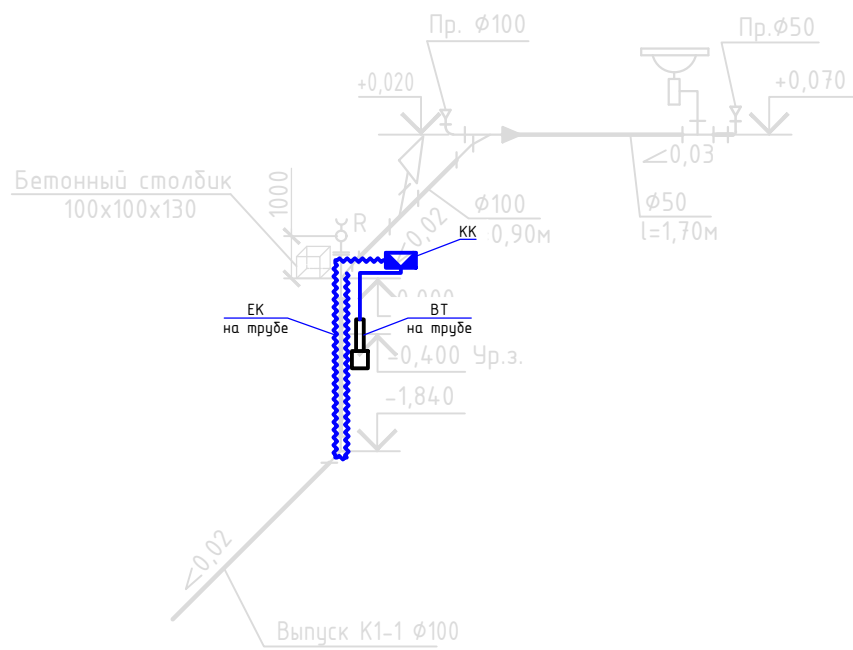


Схема К1.

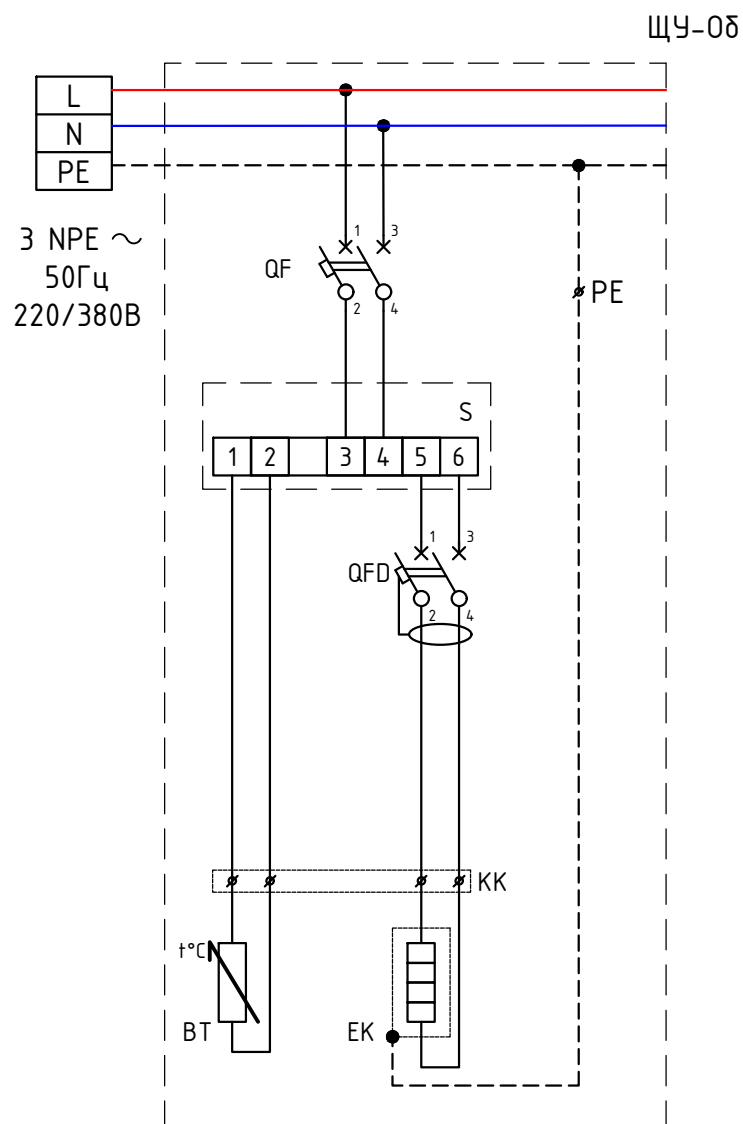


Примечание:

1. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта см. лист 1 комплекта -ЭОМ.
2. Данный лист читать совместно с л.8-9.
3. Выполнить систему обогрева системы К1. Греющие кабели укладывать по прямой вдоль трубы в две линии под термоизоляцию. Фиксацию кабеля на трубе производить алюминиевой клейкой лентой. Греющие кабели должны отрезаться по фактически промеренной трассе.
4. После прокладки кабелей через проемы в стенах/перекрытиях, места проходов заделать легко удаляемой массой из негорючего материала.

Согласовано	Раздел АР	Акименко Е.А.	10.24
	Раздел КМ	Черников Н.А.	10.24
	Раздел КЖ	Черников Н.А.	10.24
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

						608.2-3.2-ЭОМ			
						"Строительство ангара временного хранения КТГ, а также строительство временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	КПП №4	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
ГИП		Акименко В.В.		<i>В.В. Акименко</i>	10.24	План расположения системы электрообогрева	ТОО "АНТ-Проект"		
Разработал		Голстенёв И.В.		<i>И.В. Голстенёв</i>	10.24				
Проверил		Акименко Е.А.		<i>Е.А. Акименко</i>	10.24				
Н.контр.		Лишков А.А.		<i>А.А. Лишков</i>	10.24				



Перечень оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЩУ-08	Щит навесной 12 модуля Каедга IP65 с клеммами	1	
2	QF	Автоматический выключатель iC60N C10A 2P	1	
3	QFD	Автомат дифференциальный iDPN N VIGI 6кА 6А С 30мА АС	1	
По месту				
4	S(BT)	Регулятор РТ 007S(с датчиком температуры TST05)	1	
5	EK	Саморегулирующийся греющий кабель ССТ 30КСТМ2-Т духта 5 м (30 Вт/м, 220В, t65/85°C, Т6, Полиолефин	1	
6		Лента алюминиевая самоклеящаяся армированная "ЛАС"-А 50мм x 50п.м	1	
7		Комплект муфт КТУ, ССТ	2	
8	KK	Коробка распаячная для открытой проводки 100x100x50мм IP55	1	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

608.2-3.2-ЭОМ					
"Строительство ангара временного хранения КТГ, а также строительство временных зданий, сооружений и инженерных сетей для обслуживания объекта"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП	Акименко В.В.	<i>Акима</i>	10.24		
Разработал	Толстенёв И.В.	<i>Толстенёв</i>	10.24		
Проверил	Акименко Е.А.	<i>Акима</i>	10.24		
Н.контр.	Лиликов А.А.	<i>Лиликов</i>	10.24		
КПП №4					
				Стадия	Лист
				РП	8
Принципиальная схема управления системы электрообогрева				ТОО "ANT-Проект"	