

ТОО ВОСТОКОБЛПРОЕКТ

ГОС ЛИЦЕНЗИЯ ГСЛ 15012141
от 25.06.2015г.



Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в с.Красный Яр, Бородулихинского района, области Абай

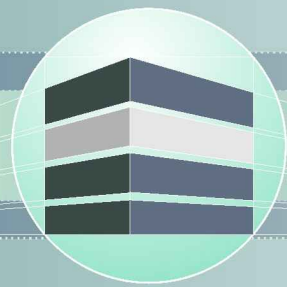
СТАДИЯ: РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ШИФР: 06-24

Том 3. Рабочие чертежи

Альбом 2. Наружные сети электроснабжения напряжением 6кВ

06-24 -ЭС

Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК
2025г.



ТОО ВОСТОКОБЛПРОЕКТ



ГОС ЛИЦЕНЗИЯ ГСЛ 15012141
от 25.06.2015г.

Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в с.Красный Яр, Бородулихинского района, области Абай

СТАДИЯ: РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ШИФР: 06-24

Том 3. Рабочие чертежи

Альбом 2. Наружные сети электроснабжения напряжением 6кВ

06-24 -ЭС

ДИРЕКТОР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ТОЛЕУХАНОВ О.Б.
КЕНЕСХАН Е.Д.

Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК
2025г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта									
Лист		Наименование				Примечание			
1		Общие данные							
2		План расположения сетей электроснабжения							
3		Однолинейная схема СТП63-10/0,4							
4		Принципиальная схема ШС-КПП							
5		Схема заземления КТПн/ДЭС							
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 электроснабжение водозаборных сооружений в с.Красный Яр Бородулихинского района области Абай Электроснабжение осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции (СТП-63-10/0,4-У1), расположенной на территории объекта. От РУ-0,4кВ СТП выполняется электроснабжение зданий администрации, . Электроснабжение выполнено по III категории кабельными линиями 0,4кВ, кабелями марки АВБбШв проложенными в земле в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли, по 2 кабеля на ввод. В качестве второго источника электроснабжения предусмотрена установка ДГУ на территории объекта. Подключение потребителей выполнить согласно принципиальной схемы. Прокладку кабелей в траншее и пересечения с коммуникациями выполнить по альбому шифр А5-92 (Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях). При прокладке кабельной линии непосредственно в земле, кабель должен прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Рабочим проектом предусматривается заземление СТП и ДГУ. Для заземления использовать вертикальные заземлители, выполненные из угловой стали диаметром 4х40х4мм и длиной 3м. В качестве горизонтальных заземлителей использовать сталь листовую 4х40 мм. Броню силовых кабельных линий заземлить согласно ПУЭ РК. Выполнение строительно-монтажных работ по проекту поручить специализированной организации в области энергетики, имеющей лицензию на право заниматься данной деятельностью. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих правил - ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ. Все используемое электрооборудование и материалы должны быть сертифицированы. Данный проект необходимо осуществить до выполнения работ по благоустройству территории.									
Настоящий проект выполнен в соответствии с нормами , правилами и стандартами, действующими в Республике Казахстан, в том числе по взрыво-и пожаробезопасности. Главный инженер проекта  Кенесхан Е.Д.									

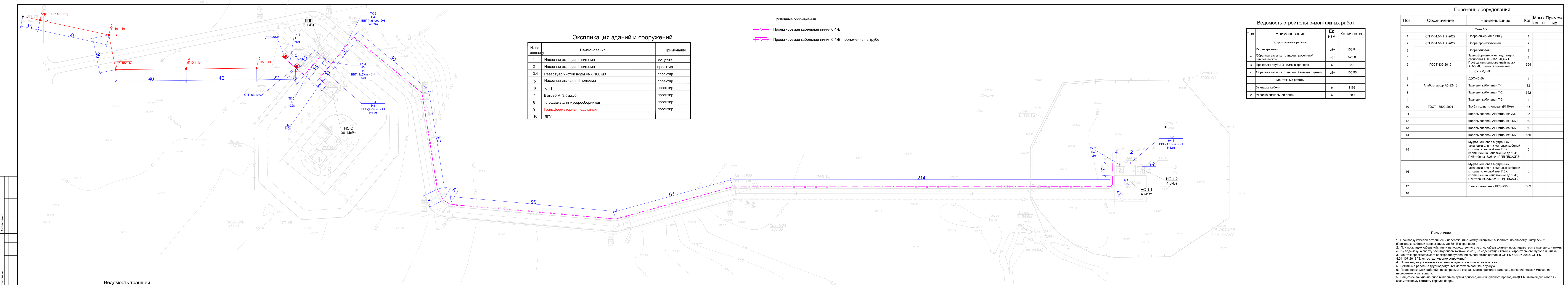
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечани е
	Ссылочные документы	
СП РК 4.04-102-2013	Правила электроснабжения районов малоэтажной застройки	
Серия А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
ПУЭ РК	"Правила устройства электроустановок"	
	Прилагаемые документы	
06-24-ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	5 листов
06-24-ЭС.ОЛ1	Опросный лист на СТП-63-10/0,4 У1	1 лист
06-24-ЭС.ОЛ2	Опросный лист на дизельный генератор ADD55R 50кВА/40кВт	1 лист

Основные показатели

Наименование	ВРУ
Категория электроснабжения	II
Напряжение питания, В	220/380
Общая расчетная мощность, кВт	39.8
Ток расчетный, А	65
Длина трассы КЛ-0,4кВ, м	480
Марка и сечение кабеля	АВБбШв-1(4х4); АВБбШв-1(4х10); АВБбШв-1(4х25); АВБбШв-1(4х50);
Максимальная потеря напряжения, %	1.8%

						06-24-ЭС			
						Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в с.Красный Яр Бородулихинского района области Абай			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
ГИП		Кенесхан Е.			01.26	Стадия		Лист	Листов
Разработал		Толстенёв И.			01.26			РП	5
Проверил		Мананов А.			01.26			1	
Н.контр.		Мананов А.			01.26				
						Общие данные		ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141	



Экспликация зданий и сооружений

№ по генплану	Наименование	Примечание
1	Насосная станция I подъема	существ.
2	Насосная станция I подъема	проектир.
3,4	Резервуар чистой воды емк. 100 м3	проектир.
5	Насосная станция II подъема	проектир.
6	КПП	проектир.
7	Выгреб V=3,5м.куб	проектир.
8	Площадка для мусоросборников	проектир.
9	Трансформаторная подстанция	проектир.
10	ДГУ	

Условные обозначения

- Проектируемая кабельная линия 0,4кВ
- Проектируемая кабельная линия 0,4кВ, проложенная в трубе

Ведомость траншей

Поз.	Наименование	Количество на траншее									ИТОГО	Примечание
		ТК-1	ТК-2	ТК-3	ТК-4	ТК-5	ТК-6	ТК-7	ТК-8	ТК-9		
1	Тип Т-1 (длина, м)	-	22	-	-	6	-	2	-	2	32	A5-92-13
2	Тип Т-2 (длина, м)	6	-	-	11	-	533	-	12	-	562	A5-92-13
3	Тип Т-3 (длина, м)	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4	A5-92-13
4	Ввод кабельной линии в здание	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2	A5-92-39-02
5	Прокладка кабеля в трубах	-	7	-	14	-	16	-	-	-	37	A5-92-39-02
6	пересечения с автодорогой	-	1	-	1	-	1	-	-	-	3	A5-92-39
7	пересечения с трубопроводом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	##	A5-92-32
8	Лента сигнальная	5	21	3	10	5	532	1	11	1	589	
9	Укладка кабеля	12	22	12	22	6	1066	2	24	2	1168	

Ведомость опор ВЛ 6-20 кВ					
Тип опоры	Наименование	Чертеж	Стойки, анкерные плиты, приставки	№№ по плану	Кол., шт.
СП РК 4.04-117-2022 - Проектирование воздушных линий электропередачи 6-20 кВ с защитными проводами (ВЛЗ)					
Арт10-1.1с с РЛНД	Анкерная с РЛНД		П-3и - 2 шт. СВ105-3,5 - 2 шт.	1	1
П10-1.1с	Промежуточная		СВ105-3,5 - 1 шт.	4, 5	2
Уп10-1.1с	Угловая промежуточная		П-3и - 2 шт. СВ105-3,5 - 2 шт.	2, 3	2
			Итого:		5

Ведомость строительно-монтажных работ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
Строительные работы			
1	Рытье траншеи	м3^	158,94
2	Обратная засыпка траншеи просеяной землей/лесом	м3^	52,98
3	Прокладка трубы Ø110мм в траншее	м	37
4	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м3^	105,96
Монтажные работы			
1	Укладка кабеля	м	1168
2	Укладка сигнальной ленты	м	589

Перечень оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Тримечание
Сети 10кВ					
1	СП РК 4.04-117-2022	Опора анкерная с РЛНД	1		
2	СП РК 4.04-117-2022	Опора промежуточная	2		
3		Опора угловая	2		
4		Трансформаторная подстанция столбовая СТП-63-10/0,4-У1	1		
5	ГОСТ 839-2019	Провод неизолированный марки АС-50/8, сталеалюминиевый	584		
Сети 0,4кВ					
6		ДЭС-40кВт	1		
7	Альбом шифр А5-92-13	Траншея кабельная Т-1	32		
8		Траншея кабельная Т-2	562		
9		Траншея кабельная Т-3	4		
10	ГОСТ 18599-2001	Труба полиэтиленовая Ø110мм	45		
11		Кабель силовой АВБ6Шв-4х4мм2	25		
12		Кабель силовой АВБ6Шв-4х10мм2	30		
13		Кабель силовой АВБ6Шв-4х25мм2	60		
14		Кабель силовой АВБ6Шв-4х50мм2	560		
15		Муфта концевая внутренней установки для 4-х жильных кабелей с полиэтиленовой или ПВХ изоляцией на напряжение до 1 кВ, ПКВтп63 4х16/25 с/н ППД ПВХ/СПЗ	6		
16		Муфта концевая внутренней установки для 4-х жильных кабелей с полиэтиленовой или ПВХ изоляцией на напряжение до 1 кВ, ПКВтп63 4х35/50 с/н ППД ПВХ/СПЗ	2		
17		Лента сигнальная ЛСЭ-250	589		
18					

Примечание

- Прокладку кабелей в траншее и пересечения с коммуникациями выполнить по альбому шифр А5-92 (Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншее).
- При прокладке кабельной линией непосредственно в земле, кабель должен прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.
- Монтаж проектируемого электрооборудования выполняется согласно СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".
- Привязки, не указанные на плане определить по месту на монтаже.
- Земляные работы в труднодоступных местах выполнять вручную.
- После прокладки кабелей через проемы в стенах, места проходов заделывать легко удаляемой массой из нестареющего материала.
- Защитное зануление опор выполнять путем присоединения нулевого проводника(PEN) питающего кабеля к заземляющему контакту корпуса опоры.

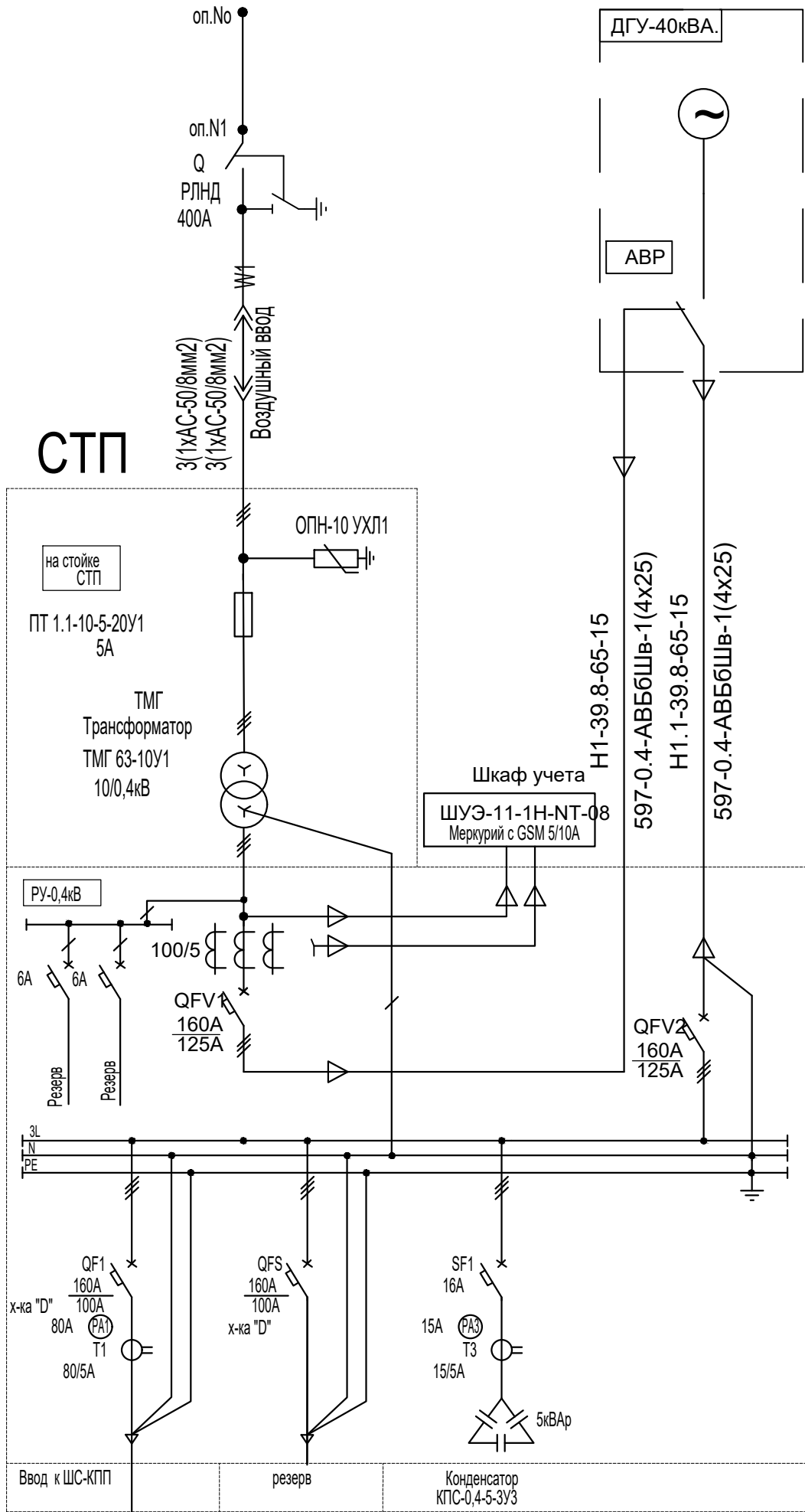
						06-24-ЭС	
						Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в с.Красный Яр Бородинкинского района области	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист
ИП		Маналов Е.		<i>Е. Маналов</i>	01.26	РП	2
Разработал		Толстопян И.		<i>И. Толстопян</i>	01.26		
Проверил		Маналов А.		<i>А. Маналов</i>	01.26		
Н.контр.		Маналов А.		<i>А. Маналов</i>	01.26		
План расположения сетей электроснабжения						ТОО "Восток-ГЛ" №15012141	

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

Данные питающей сети	
Данные проектируемой СТП	Разъединитель Тип, In (А)
	Ограничитель перенапряжения тип
	Предохранители Тип, In (А)
	Силовой трансформатор Тип Напряжение, кВ
	Рубильник 0,4кВ
	Выключатель автоматический 0,4кВ In/Iр (А)
	Тр-ры тока, прибор учета, измерит. приборы, In (А), Un (В)
	Сборные шины 0,4кВ
	Рубильник 0,4кВ In (А)
	Выключатель автоматический 0,4кВ In/Iр (А)
	Тр-ры тока, приборы, In (А)
Наименование потребителя	

Н2-39.8-65-30
1194-0,8-ABБ6Шв-1(4x25)

Схема электрическая однолинейная главных цепей ВН и НН



Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	марка
	ABБ6Шв
4x25-0,66	60

						06-24-ЭС		
						Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в с.Красный Яр Бородулихинского района области Абай		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		Стадия	Лист
ГИП		Кенесхан Е.			01.26		РП	3
Разработал		Толстенёв И.			01.26			
Проверил		Манапов А.			01.26			
Н.контр.		Манапов А.			01.26			
						Однолинейная схема СТП63-10/0,4	ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141	

Распреде- лительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение; ном.А; расцепитель или плавкая вставка, А;	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение; тип; ном.А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник					Потребность кабелей и проводов		
					Участок сети	Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст или Rном, кВт	Расч или Iном, Iпуск А	ΔU, %	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы	Число и сечение жил, напряжение	марка
ШС-КПП Ру=49,7кВт Рр=39,8кВт Ip=65А Kс=0,9	BA47-100; 3P; 80А														Ввод от СТП			
	BA47-29; 3P; 63А			1	H3	ABБ6Шв	1(4x10)	30	в траншее		HC-2	30,14	49	1,6%	насосная 2-го подъема			
	BA47-29; 3P; 25А			1	H4	ABБ6Шв	1(4x50)	560	в траншее		HC-1,1	4,6	8,0	1.8%	насосная 1-го подъема			
				1	H4.1	ABБ6Шв	1(4x4)	25	в траншее		HC-1,2	4,6	8,0		насосная 1-го подъема			
	BA47-29; 3P; 25А			1	H5	BBГнг-LS	1(5x2,5)	5	учтен в -ЭОМ			6,1	10		ШР-КПП			
	BA47-29; 3P; 25А			1	H6	BBГнг-LS	1(5x2,5)	5	учтен в -ЭОМ			3,36	5		ШУ-НО			
	BA47-29; 3P; 25А			1	H7	BBГнг-LS	1(5x2,5)	5	учтен в -ЭОМ			0,9	1		ШУ-НОО			
	BA47-29; 3P; 25А														Резерв			
	BA47-29; 3P; 25А														Резерв			

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Примечание:

1. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта см. лист 1 комплекта -ЭС.

2. Данная расчетная схема распределительной сети не является основанием для нарезки кабелей.

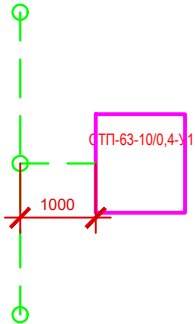
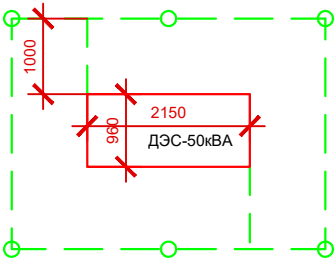
Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.

						06-24-ЭС			
						Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в с.Красный Яр Бородулихинского района области Абай			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Принципиальная схема ШС-КПП	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кенесхан Е.			01.26		РП	4	
Разработал		Толстенёв И.			01.26				
Проверил		Манапов А.			01.26				
Н.контр.		Манапов А.			01.26	ТОО "Востокоблпроект"		ГСЛ №15012141	

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

Примечание:

1. Заземляющее устройство выполнить по серии 5.407-11 "Заземление и зануление электроустановок". Контур заземления выполнить по периметру блочно-модульного здания полосовой сталью 4х40 мм и вертикальными заземлителями из угловой стали 40х40х4 мм (по периметру через ≈3,0 м), уложить на глубине 0,8 метра от планировочной отметки земли. После монтажа произвести замеры сопротивления заземляющего устройства, которое не должно превышать 4Ом в любое время года. Если сопротивление превышает 4 Ом, необходимо добавить в контур вертикальные заземлители в количестве необходимом для достижения нормируемых показателей сопротивления в 4 Ом.
2. Все соединения выполнить сваркой, а при недопустимости огневых работ выполнить на болтовых соединениях с переходным сопротивлением не более 0,05 Ом.
3. Заземлению подлежат металлические строительные конструкции и трубы для прокладки кабелей.



Перечень оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечаие
1	ГОСТ 8509-93	Сталь угловая 40х40х4мм, l=3000мм	9	2.42	верт. заз-ль
2	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая 40х4мм	25	1.256	горизонт. заз-ль
4	A5-92-13	Траншея кабельная Т-1	21		

Ведомость строительно-монтажных работ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Строительные работы		
1	Рытье и обратная засыпка траншеи грунтом	мЗ^	3.78
	Монтажные работы		
2	Прокладка стальной полосы 40х4мм	м	25
3	Забивка вертикальных электродов, сталь угловая 40х40х4мм, l=3000мм	шт	9

						06-24-ЭС			
						Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в с.Красный Яр Бородулихинского района области Абай			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Схема заземления СТП/ДЭС	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кенесхан Е.			01.26		РП	5	
Разработал		Толстенёв И.			01.26				
Проверил		Манапов А.			01.26				
Н.контр.		Манапов А.			01.26	Схема заземления СТП/ДЭС	ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141		

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание		
			1	Строительство ВЛ-10 кВ									
			1.1	Оборудование на напряжение выше 1000 В									
			1.1.1	Привод	ПРНЗ-10У1			шт.	1	3			
			1.1.2	Разъединитель наружной установки	РЛНД1-10/400 У1	515-201-0505		шт.	1	40			
			1.1.3	ОПН 10 кВ, 10кА, Унр=12,7кВ, УХЛ1	HE-15SGA	552-121-0100	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	3	2,1			
			1.1.4	ОПН 10 кВ с искровым промежутком, комплект для штыревого изолятора	SDI46.710	6418677419102	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	4	2,3			
			1.2	Кабельно-проводниковая продукция									
			1.2.1	Провод неизолированный марки АС по ГОСТ 839-2019, сталеалюминиевый	АС 50/8	243-604-0106		м	594	0,195	(172,2·1,15)·3 = 594 м		
			1.3	Железобетонные элементы									
			1.3.1	Плита анкерная	П-3и	225-204-1001		шт.	6	110			
			1.3.2	Стойка железобетонная вибрированная, ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ105-3,5	225-204-0308		шт.	8	1170			
			1.4	Стальные конструкции									
			1.4.1	Проводник заземления ГОСТ2590-71	В10			м	42				
			1.4.2	Стяжка	Г1	252-207-0268		шт.	6	5,85			
			1.4.3	Заземляющий проводник	ЗП1, 3.407.1-143.8.54	252-207-3910		м	4,5	0,9			
			1.4.4	Заземляющий проводник	ЗП21			м	6	1,15			
			1.4.5	Кронштейн	КМ1	252-207-3911		шт.	1	2,7			
			1.4.6	Накладка	ОГ52			шт.	1	1,52			
			1.4.7	Кронштейн	РА1	252-207-3920		шт.	1	13,8			
			1.4.8	Кронштейн	РА2	252-207-3921		шт.	1	2			
			1.4.9	Вал привода	РА3, 3.407.1-143.8.69	252-207-3922		шт.	3	12			
</													

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
		1.4.10	Кронштейн	PA5a			шт.	3	0,76	
		1.4.11	Траверса	TM73, Л56-97.04.02			шт.	1	19,7	
		1.4.12	Траверса	TMs60a			шт.	1	4,8	
		1.4.13	Кронштейн	У1	252-207-3925		шт.	3	7,14	
		1.4.14	Хомут 230х240 мм	X1, 3.407.1-143.8.49	252-207-0201		шт.	2	1,2	
		1.4.15	Хомут	X7, 3.407.1-143.8.68	252-207-0207		шт.	3	0,7	
		1.4.16	Хомут	X8	252-207-0208		шт.	1	0,8	
		1.4.17	Траверса одноцепная промежуточная для ж/б стойки	SH151.1R	252-207-0507	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	4	15,2	
		1.5	Линейная арматура							
		1.5.1	Зажим аппаратный	A2A	252-206-0500		шт.	6		
		1.5.2	Наконечник кабельный AL/Cu с болтами со срывной головкой 6-50 мм², под болт M12	LUG6-50/12LVTIN	6438100321925	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	4	0,04	
		1.5.3	Наконечник кабельный AL/Cu с болтами со срывной головкой 50-95 мм², под болт M14	LUG50-95/14LVTIN	6438100321963	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	6	0,08	
		1.5.4	Изолятор штыревой фарфоровый	SDI37	252-108-0501	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	13	3,8	
		1.5.5	Изолятор натяжной композитный, 10 кВ, проушина-проушина	SDI90.150	252-108-0607	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	6	0,99	
		1.5.6	Зажим соединительный плашечный; магистраль: 6-95 Al; отпайка: 6-95 Al	SL37.2	252-207-1018	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	13	0,1	
		1.5.7	Вязка спиральная для провода 70-95 мм²	SO115.9585	252-207-2114	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	26	0,62	70-95 мм² (5 шт.)
		1.5.8	Зажим анкерный клиновой для ВЛЗ, 35-70 мм²	SO255	252-207-1150	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	6	1,13	
		1.5.9	Кожух защитный для ответвительного зажима, атмосферостойкий пластик	SP15	252-207-2902	ТОО «ЭНСТО Казахстан», г. Алматы	шт.	8	0,03	
		1.6	Стандартные изделия							
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1.6.1	Болт M8, ГОСТ Р ИСО 4014-2013	Болт M8		шт.	4	0,018	
			1.6.2	Болт M12x40, ГОСТ Р ИСО 4014-2013	Болт M12x40	243-907-5108	шт.	11	0,05	
			1.6.3	Гайка M8, ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка M8	243-907-5302	шт.	4	0,006	

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1.6.4	Гайка М12, ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12	243-907-5304		шт.	11	0,02	
			1.6.5	Гайка М20, ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М20			шт.	3	0,063	
			1.6.6	Шайба, ГОСТ 11371-78	Шайба 8 ГОСТ 11371-78	251-102-0606		шт.	8	0,001	
			1.6.7	Шайба, ГОСТ 11371-78	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	251-102-0606		шт.	11	0,01	
			1.7	Прочее							
			1.7.1	СК-7-1А	СК-7-1А			шт.	6		
			2	Строительство КТП							
			2.1	Подстанция столбовая трансформаторная типа СТП-10/25-2	СТП-10/25-2			шт.	1		
			2.2	Строительство ВЛ-10 кВ							
			2.2.1	Зажим петлевой	КС-071-76			шт.	2		
			2.3	Кабельно-проводниковая продукция							
			2.3.1	Провод неизолированный марки АС по ГОСТ 839-2019, сталеалюминиевый	АС 50/8	243-604-0106		м	20	0,195	
			2.3.2	Провод установочный медный в ПВХ изоляции	ПВ1 1х25			м	2		
			2.4	Железобетонные элементы							
			2.4.1	Стойка железобетонная центрифугированная, 3.501-145.2-1	С1,85/10,1			шт.	2	730	
			2.5	Стальные конструкции							
			2.5.1	Кронштейн тип И-2	И-2(ОТУ32-4717-1.18)			шт.	1	3,6	
			2.6	Линейная арматура							

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2.6.1	Зажим плашечный для заземляющего провода	066			шт.	6		
2.6.2	Зажим аппаратный	A2A-50			шт.	5	0,104	
2.7	Металлопрокат							
2.7.1	Круг 12 ГОСТ2590-88	Круг 12			м	25	0,888	
2.7.2	Держатель проводов опорного изолятора	КС-057-1-76			шт.	1		
2.8	Материалы							
2.8.1	Труба хризотилцементная безнапорная, L=3950 мм, D=100 мм	БНТ 100-3950, ГОСТ 31416-2009			шт.	1	24	
	Строительство КЛ-0,4 кВ							
	Дизельная электростанция 125кВа/100кВт, 400/230В в кожухе (кожух всепогодный, уличный, -40..+40, IP55) 2800х1050х1400мм	-ЭС.ОЛ2	515-103-0505	"ADD Power"	компл.	1		
	Кабель силовой бронированный, в изоляции и оболочке из ПВХ пластика	ГОСТ 31996-2012						
		АВБбШв 4х4-1	243-113-0902	"Казэнергокабель"	км	0,025		
		АВБбШв 4х10-1	243-113-0904	"Казэнергокабель"	км	0,03		
		АВБбШв 4х25-1	243-113-0906	"Казэнергокабель"	км	0,06		
		АВБбШв 4х50-1	243-113-0908	"Казэнергокабель"	км	0,56		
	Муфта концевая внутренней установки для 4-х жильных кабелей	ГОСТ 13781.0-86						
	с полиэтиленовой или ПВХ изоляцией на напряжение до 1 кВ	ПКВтпбэ 4х16/25с/н ППД ПВХ/СПЭ	243-903-2014		компл.	6		
		ПКВтпбэ 4х35/50с/н ППД ПВХ/СПЭ	243-903-2016		компл.	2		
	Труба ПЭ Ø110мм, толщина стенки 6,6мм		241-201-0910		м	45		

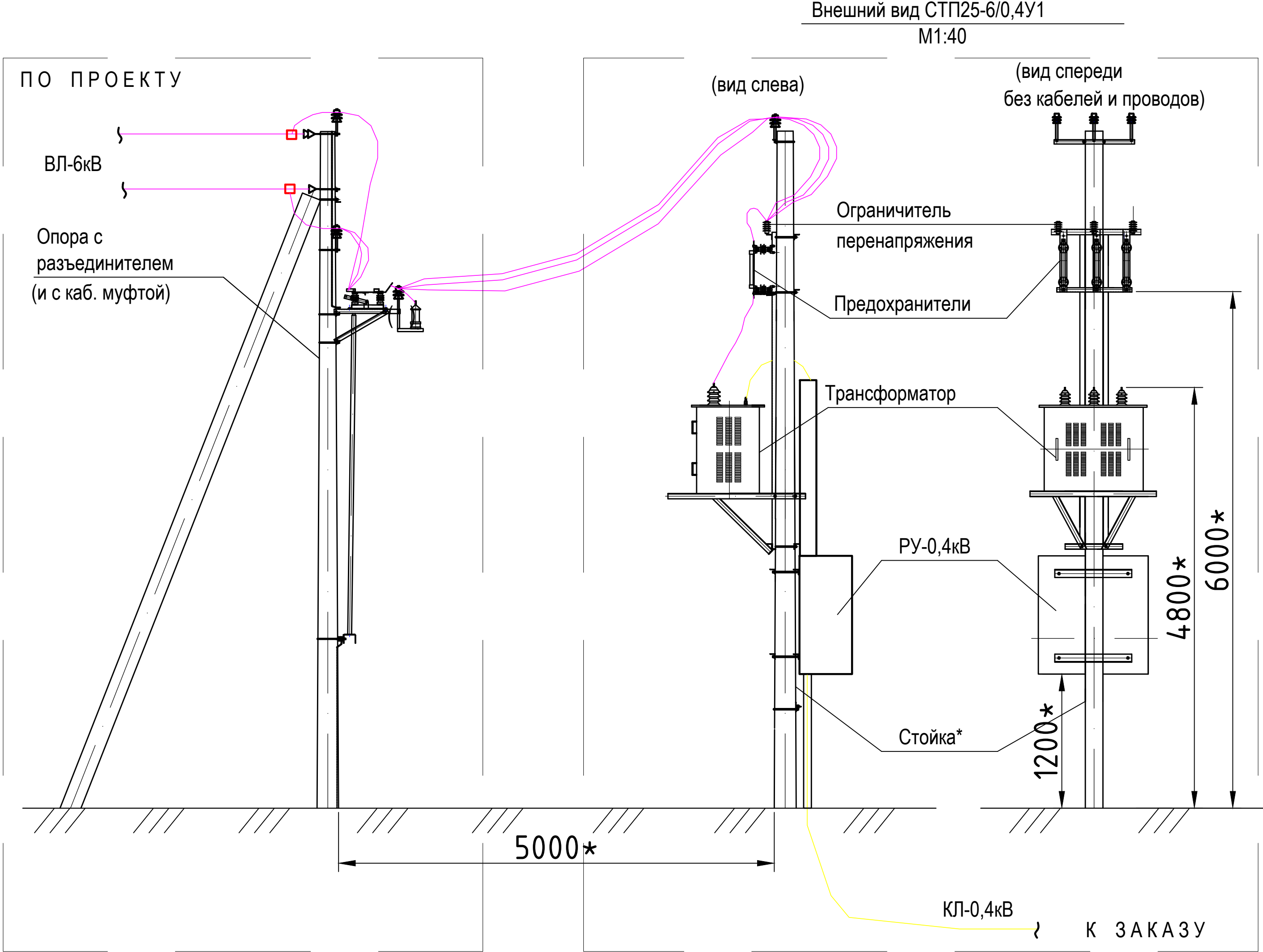
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

[illegible]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	---------	------	-------------	-------	------

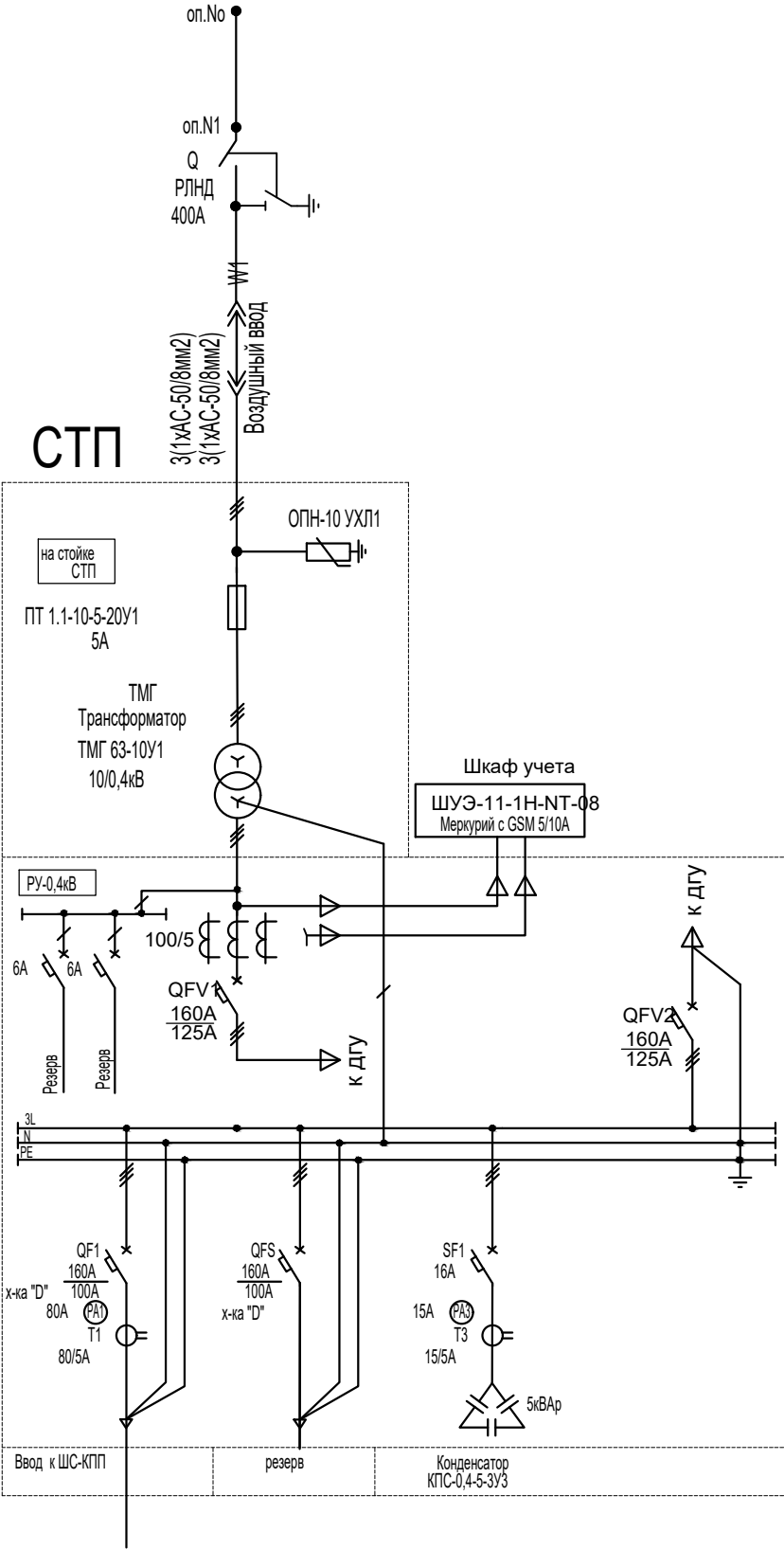
06-24-ЭС.СО

Лист
4



Данные питающей сети	
Разъединитель тип, In (А)	
Ограничитель перенапряжения тип	
Предохранители тип, In (А)	
Силовой трансформатор тип Напряжение, кВ	
Рубильник 0,4кВ	
Выключатель автоматический 0,4кВ In/Ip (А)	
Тр-ры тока, прибор учета, измерит. приборы, In (А), Un (В)	
Сборные шины 0,4кВ	
Рубильник 0,4кВ In (А)	
Выключатель автоматический 0,4кВ In/Ip (А)	
Тр-ры тока, приборы, In (А)	
Наименование потребителя	

Схема электрическая однолинейная главных цепей ВН и НН

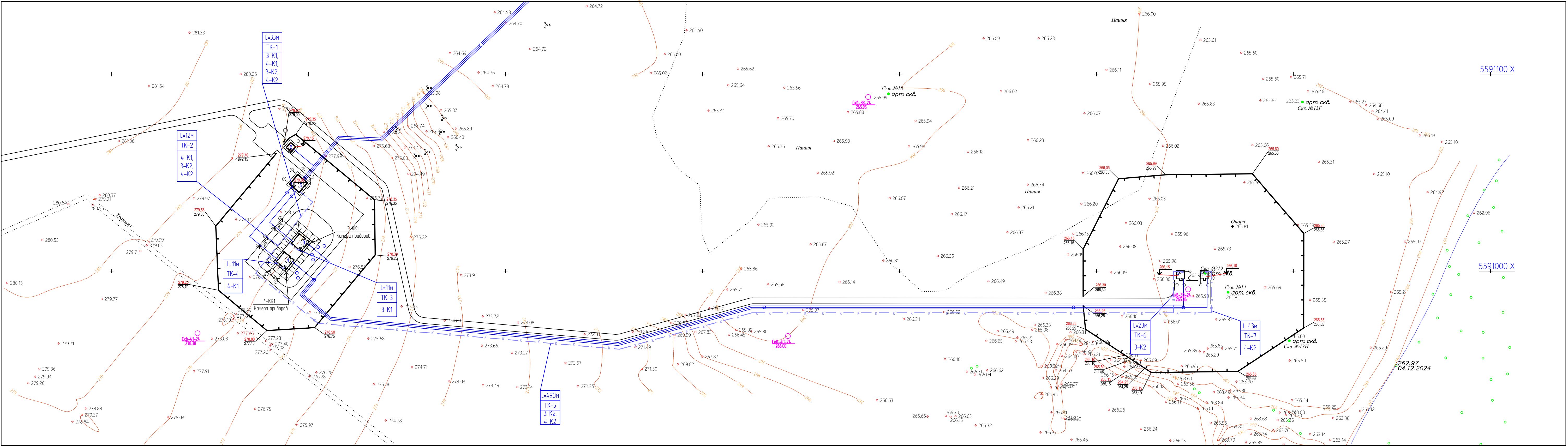


Примечание

1. Установку и монтаж СТП вести в соответствии с утвержденным проектом, а также комплектами типовых чертежей.
2. Расстояние от неизолированных токоведущих частей напряжением 6-10кВ до земли должно быть не менее 4,5м. При этом должны быть приняты меры, исключающие возможность проезда транспорта в пролетах между СТП и концевыми опорами ВЛ.
3. Необходимо выполнить блокировку привода главных ножей разъединителя 10кВ и рубильника ВР РУНН, препятствующую отключению разъединителя при включенной нагрузке со стороны 0,4кВ.
4. Изготовить 1шт СТП63-10/0,4У1.
5. *-стойка и фундамент не входят в объем поставки.

							06-24-ЭС.ОЛ1		
							Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в с.Красный Яр Бородулихинского района области Абай		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			Стадия	Лист
Разработал	Кенесхан Е.				01.26			РП	
Проверил	Толстенёв И.				01.26				
Н.контр.	Манапов А.				01.26				
	Манапов А.				01.26				
Однолинейная схема СТП40-10/0,4							ТОО "Востокоблпроект" ГСП №15012141		

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ																																																																																																	
на дизельную электростанцию ДЭС ADD55R																																																																																																	
Комплектация контейнера	Тип дизель-генератора	ADD55R, объем топливного бака - 86л, расход топлива при 100% - 11л/ч). + поддон																																																																																															
	Напряжение	380/230В, 50Гц																																																																																															
	Мощность	50 кВА/40 кВт																																																																																															
	Количество отходящих линий Номинальный ток, А	1 шт. (N2XH-6(5x185RE)) 100А																																																																																															
	Панель автоматического переключения нагрузки	требуется, автоматический запуск и переключение																																																																																															
	Собственные нужды: отопление, освещение, кондиционирование воздуха, зарядка аккумулятора	Требуются. Выполнить шкаф управления собственными нуждами																																																																																															
	Исполнение	Стационарный, погодозащищенный кожух с шумопоглощением габариты 2150 x 960 x 1200(h) мм																																																																																															
	Комплектация	Базовая, шины РЕ и N, система заземления TN-S																																																																																															
	Окраска контейнера	-																																																																																															
	Температурный диапазон работы контейнера (климат или место эксплуатации)	От -45°С до +45°С (Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область)																																																																																															
	Исполнение и габариты контейнера	Погодозащищенный, шумопоглащающий																																																																																															
	Ввод кабелей	Снизу, герметичный кабельный ввод																																																																																															
	Дополнительные требования	Локальная автоматическая пожарная сигнализаия и локальное пожаротушение с выводом светозвукового сигнала о пожаре на наружную стену контейнера. Выхлопные газы должны быть направлены в свободное от людей, техники, здания и т.п., пространство. Обслуживание сбоку осуществляется через специальные двери. Ширина проходов в свету должна быть не менее 0,8 м. Ручное пожаротушение Дополнительный поддон для сбора топлива																																																																																															
Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">06-24-ЭС.ОЛ2</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в с.Красный Яр Бородулихинского района области Абай</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="2" rowspan="4"></td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>ГИП</td><td colspan="2">Кенесхан Е.</td><td></td><td></td><td>01.26</td><td rowspan="3">РП</td><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">1</td></tr><tr><td>Разработал</td><td colspan="2">Толстенёв И.</td><td></td><td></td><td>01.26</td></tr><tr><td>Проверил</td><td colspan="2">Манапов А.</td><td></td><td></td><td>01.26</td></tr><tr><td>Н.контр.</td><td colspan="2">Манапов А.</td><td></td><td></td><td>01.26</td><td colspan="2">Опросный лист на дизельный генератор ADD55R 50кВА/40кВт</td><td colspan="3">ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr></table>																06-24-ЭС.ОЛ2										Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в с.Красный Яр Бородулихинского района области Абай				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов	ГИП	Кенесхан Е.				01.26	РП	1	1	Разработал	Толстенёв И.				01.26	Проверил	Манапов А.				01.26	Н.контр.	Манапов А.				01.26	Опросный лист на дизельный генератор ADD55R 50кВА/40кВт		ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141																								
						06-24-ЭС.ОЛ2																																																																																											
						Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в с.Красный Яр Бородулихинского района области Абай																																																																																											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов																																																																																							
ГИП	Кенесхан Е.				01.26			РП	1	1																																																																																							
Разработал	Толстенёв И.				01.26																																																																																												
Проверил	Манапов А.				01.26																																																																																												
Н.контр.	Манапов А.				01.26	Опросный лист на дизельный генератор ADD55R 50кВА/40кВт		ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141																																																																																									



Условные обозначения

- B1 — - проектируемый хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод
— K — K — K - проектируемый контрольный кабель

							06-24-ЭС		
							"Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в с. Красный Яр, Барнаульского района, области Ады"		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		Сети АТХ РЧВ	Стадия	Лист
								РП	1
Разработал	Горбачева				09.25		План сетей АТХ РЧВ. М1:1000	ТОО "Востокпроект" ГСЛ №1501214.1	
Проверил	Горбачева				09.25				
Н.контр.	Михаилов				09.25				

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ												
Марка кабеля на плане трассы	Т Р А С С А		КАБЕЛЬ							РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ		
	Н А Ч А Л О	К О Н Е Ц	Марка, напряжение, число и сечение жил	Д Л И Н А , м						Расчетная мощность, кВт	Момент нагрузки, кВт·м	Потеря напряжения, %
				В С Е Г О , м	в т о м ч и с л е							
					в траншее (+6%)	в т.ч. в трубе ПНД 110	по конструкции в м/р d25	по конструкции на скодах в ст. тр. d60	в НС в з/тр d25			
3-К1	Клемная коробка 3-КК1 (камера приборов в резервуаре)	Реле РЧВ1 (в НС 2 подъема)	КВБбШв-10х2,5	78	31	15	15	2	15	-	-	-
4-К1	Клемная коробка 4-КК1 (камера приборов в резервуаре)	Реле РЧВ2 (в НС 2 подъема)	КВБбШв-10х2,5	71	14	15	15	2	15	-	-	-
3-К2	Реле РЧВ1 (в НС 2 подъема)	ШУ (в НС 1 поз.2)	КВБбШв-10х2,5	655	576	35	-	4	30	-	-	-
4-К2	Реле РЧВ2 (в НС 2 подъема)	ШУ (в НС 1 поз.1)	КВБбШв-10х2,5	656	597	25	-	4	30	-	-	-

ВЕДОМОСТЬ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

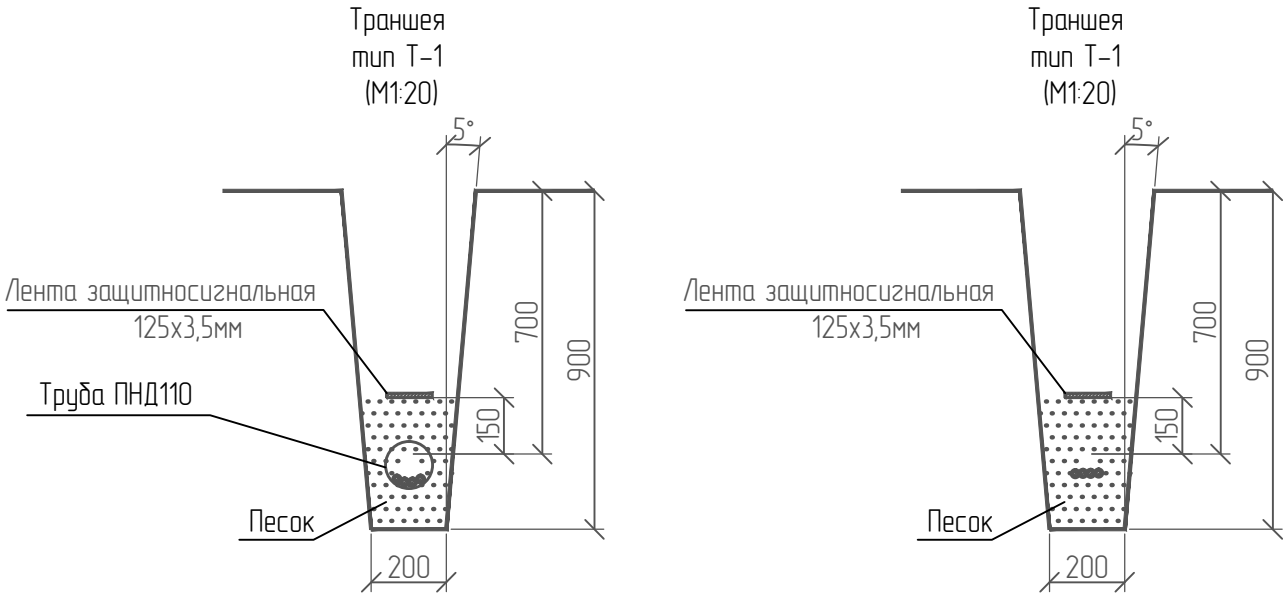
Поз.	Наименование	Кол. на траншею							Всего
		ТК-1	ТК-2	ТК-3	ТК-4	ТК-5	ТК-6	ТК-7	
1	Тип Т-1 (длина, м)	33	12	11	11	490	23	43	623
2	Пересечение кабельной линии	1	-	-	1	-	1	-	3
	с автодорогой								
3	Труба гофрированная ПНД 110, м	15	-	-	10	-	10	-	35
4	Лента защитносигнальная	33	12	11	11	490	23	43	623

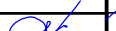
ОБЪЕМЫ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

Тип траншеи	В, мм	Н, мм	Объем земляных работ, м. куб.		Объем песка, м. куб.	Глубина прокладки кабелей, мм	Длина траншеи, м
			Рытье траншеи	Обратная засыпка			
Т-1	200	900	112,4	74,76	37,38	700	623

Примечание:
1. Контрольные кабели прокладываются в одной ПНД трубе совместно, контрольные кабели в
стальной трубе прокладывается до 2 кабелей совместно.

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



						06-24-ЭС				
						"Строительство сетей водоснабжения и водозаборных сооружений в с. Красный Яр, Бородулихинского района, области Ады"				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
						Сети АТХ РЧВ		Стадия	Лист	Листов
								РП	2	
Разработал	Горбачева				09.25	Ведомость объемов работ и кабельный журнал		ТОО"Востокоблпроект" ГСЛ №15012141		
Проверил	Горбачева				09.25					
Н.контр.	Манапов				09.25					

