ПрК "Актюбгражданпроект"
Лицензия ГСЛ №22017051

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

18724752

Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в с. Мартук Мартукского района Актюбинской области. Привязка.

ЗДАНИЕ ПОЖАРНОГО ДЕПО

АЛЬБОМ 0.3

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

г.Актобе 2024 г

ПрК "Актюбгражданпроект"
Лицензия ГСЛ №22017051

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

18724752

Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в с. Мартук Мартукского района Актюбинской области. Привязка.

ЗДАНИЕ ПОЖАРНОГО ДЕПО

АЛЬБОМ 0.3

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом 0 Генеральный план.
Альбом 0.1 Наружные газовые сети.
Альбом 0.2 Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом 0.3 Электроснабжение.
Альбом 0.4 Наружное электроосвещение.
Альбом 0.5 Телефонизация.
Альбом 0.6 Тепловые сети
Альбом 0.7 Конструктивные решения. Подпорные стены. Ограждения.
Альбом 0.8 Конструктивные решения. Котельная. Трансформаторная подстанция. Дизель-генератор. Септик.
Альбом 1.1 Архитектурные решения.
Альбом 2.1 КЖ Конструкции железобетонные.
Альбом 3.1 КМ Конструкции металлические
Альбом 4.1 ТХ Технологические решения
Альбом 5.1 Водопровод и канализация.
Альбом 6.1 Отопление и вентиляция.
Альбом 7.1 Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 8.1 Связь и сигнализация.
Альбом 9.1 Пожарная сигнализация.
Альбом 10.1 Охранная сигнализация.
Альбом 11.1 КПП АР Архитектурные решения
Альбом 12.1 КПП КЖ Конструктивные решения
Альбом 13.1 КПП КМ Конструкции металлические
Альбом 14.1 КПП ТХ - Технологическое решение
Альбом 15.1 КПП Отопление и вентиляция
Альбом 16.2 КПП ЭОМ - Силовое электрооборудование и электроосвещение
Альбом 17.2 КПП СС - Слаботочные сети
Альбом 17.3 КПП Пожарная сигнализация
Альбом 18.1 Подземный резервуар вместимостью 50 м3*2. КЖ Конструктивные решения.

Блочно-модульная котельная (БМК)

Альбом 19.1 Котельная. Конструктивные решения
Альбом 19.2 Котельная. Тепломеханические решения
Альбом 19.3 Котельная. Внутреннее газоснабжение

Председатель ПрК Ажгалиев А. Г.
Главный инженер проекта Шуиншалин Е. У.

г. Актобе 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные. Начало.	
2	Общие данные. Окончание.	
3	Однолинейная расчетная схема электроснабжения	
4	Сети 10кВ и 0,4кВ. Заземление КТПГ и ДЭС. М1:500.	
5	Кабельнотрубный журнал. Экспликация траншей.	
6	Заземление БМК	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК–2015г	Правила устройства электроустановок	
СН РК 4.04–07–2023	Электротехнические устройства	
СП РК 4.04–107–2013	Электротехнические устройства	
РДС РК 4.04–191–2002	Методические указания по проектированию	
	городских и поселковых электрических сетей	
СП РК 4.04–106–2013	Электрооборудование жилых и общественных	
	зданий. Нормы проектирования.	
серия 3.407.1–143	Железобетонные опоры ВЛ–10кВ	
А5–92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ	
	в траншеях	
серия 3.407–150	Заземляющие устройства опор воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 35кВ	
	Прилагаемые документы	
18724752–ЭС.СО	Спецификация оборудования	
18724752–ЭС.1	Опросный лист на подстанцию.	
18724752–ЭС.2	Опросный лист на ДЭС.	

Согласовано

Гл.спец. ГП	Адимкулов	
Гл.спец. НВК	Кудабергенов	
Гл.спец. ТС	Утениязов	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Проект выполнен в соответствии с нормами и правилами действующими на территории Республики Казахстан и обеспечивающими пожарную санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом

Гл. инженер проекта Шуиншалин Е. У.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект электроснабжения пожарного депо выполнен на основании задания на проектирование, смежных частей проекта и технических условий N297/385т от 10.08.2023г., выданных ТОО "Энергосистема".

Проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции напряжением 10/0,4кВ с трансформатором мощностью 160кВА.

Электропитание подстанции осуществляется отпайкой от ближайшей опоры действующей ВЛ–10кВ, отходящего с яч. N10 "Хлебозавод" РУ–10кВ ПС–35/10кВ "Насосная".

Демонтируется существующая промежуточная опора А и устанавливается ответвительная анкерная опора. На отпаечной опоре устанавливается разъединитель ОАР–1 и кабельная муфта.

Сети 10кВ от существующей опоры проектируются кабелем марки АСБл–10.

Спуск кабеля 10кВ по опоре защищается стальным уголком на высоту 2м от земли.

В качестве резервного питания для административного здания проектом предусматривается установка дизель–генератора ТТм 16 STMU 22 с АВР в кожухе.

Электропитание пожарного депо и котельной запроектировано двумя кабельными линиями 0,4кВ: рабочий ввод от ТП резервный ввод от ДЭС. На вводе пожарного депо и котельной установлены шкафы АВР.

Сети 10 и 0,4кВ выполняются кабелями марки АСБл–10 и АВБбШв–1 прокладываются на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Высоковольтный кабель на всем протяжении покрывается красным кирпичом.

Сечения кабелей 0,4кВ выбраны по допустимому току, проверены по потере напряжения и на обеспечение отключения при однофазных коротких замыканиях на землю.

Пересечения кабеля с инженерными сетями и проезжей частью дороги выполнить в хризотил–цементных трубах диаметром 100мм. Переход кабеля через проезжую часть дорог выполнить в стальной трубе диаметром 159мм методом ГНБ.

Кабельную линию 0,4кВ защитить от механических повреждений сигнальной лентой.

Проектом предусматривается заземление подстанции и дизель–генератора. Выносной контур заземления выполняется из круглой стали диаметром 16мм, L=5м (вертикальный заземлитель) и полосовой стали размером 40х4мм (горизонтальный заземлитель).

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Все заземляющие устройства должны быть подвержены лужению.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК, СН РК 4.04–07–2023 и СП РК 4.04–107–2013.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование		Числ. знач.	Примечание
Напряжение сети	кВ	10	
Напряжение сети	В	380/220	
Категория электроснабжения пожарного депо		I,II	
Расчетная мощность пожарного депо	кВт	79,44	
Расчетная мощность наружного освещения	кВт	1,45	
Коэффициент мощности, cosφ		0,93	
Протяженность КЛ–10кВ,	м	114	
Трансформаторная подстанция КТПГ–160/10		1	
Дизель–генератор–16кВт		1	
Протяженность КЛ–0,4кВ,	м	123	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Проектируемая кабельная линия 0,4кВ
- Кабель в х/ц трубе Ø100мм
- Опора освещения со светодиодным светильником
- N — Проектируемая кабельная линия 0,4кВ(наружное освещение)
- Проектируемая кабельная линия 10кВ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	18724752 - ЭС			
						Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в с.Мартук Мартукского р-на Актюбинской области.			
Разработал		Савченко				Сети электроснабжения 10 и 0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Савченко					РП	1	6
Н.контроль		Шуиншалин				Общие данные. Начало.	Пр.К "Актюбгражданпроект"		
ГИП		Шуиншалин							

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Сети 10кВ			
	Т.пр.3.407.1-143.1.25	Установка кабельной муфты			
		ПМ-1	1		
	ГОСТ 18410-73	Кабель АСБл-3х50-10, м	136		
		Траншея кабельная Т-1, м	114		
	ГОСТ 8509-93	Сталь угловая 80х80х6мм, м	2,5	7,36	для защиты кабеля
		Муфта концевая 10кВ			
		КВТпН-3-35/50	1		
	ГОСТ 31416-2009	Труба х/ц Ø100мм, м	16		
	ГОСТ 530-2012	Кирпич красный	362		
		Переход через автодорогу L=12м			
		методом ГНБ ø159х4мм	1		
	ГОСТ 10704-91	Труба стальная Дн=159мм, м	12	15,29	
		Опора одноцепная ж/б			
		ответвительная анкерная			
		ОА10-1(н)-2стоеч.	1		
	Т.пр.3.407-150, л.ЭС-07 тип 4	Заземление опор	1		
	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая ø16мм, м	20,2	1,58	
		Траншея под заземлитель, м	20		
	Т.пр.3.407.1-143.1.24	Установка разъединителя на			
		ответвительной анкерной			
		опоре ОАР-1	1		
	Т.пр.3.407-150, л.ЭС-16, тип 7	Заземление разъединител. пункта	1		
	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая 10мм			
		контур/м	1/190,5	0,62	
		Траншея глубиной 0,6м , м	180		Т-1
		Демонтаж			
		Промежуточная опора П10-2,шт	1		
		ТП			
		Комплектная трансформаторная			
		подстанция городская тупиковая			
		напряжением 10/0,4кВ			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
	Опросный лист ЭС.1	мощн. 160кВА, КТПГ-160/10	1		
	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая Ø16мм, м	100	1,58	L=5м
	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая 40х4мм, м	174	1,26	
		Траншея глубиной 0,6м , м	168		Т-1
		Счетчик многотарифный			
		МИР С-07.05S-230-5(10)-RR-HQ-D	1		
		ДЭС			
	Опросный лист ЭС.2	Дизельный генератор 80кВт	1	1450	
		ТТт 80 STMU 110 в кожухе			
		Сети 0,4кВ			
	ГОСТ 16442-80	Кабель АВБбШв-4х70-1, м	222		
	ГОСТ 16442-80	Кабель АВБбШв-4х4-1, м	90		
		Траншея кабельная Т-1, м	30		
		Траншея кабельная Т-2, м	60		
		Траншея кабельная Т-4, м	31		
	ГОСТ 31416-2009	Труба х/ц Ø100мм, м	52		L=4м
		Лента сигнальная ЛСЭ-150, м	30	2,8	
		Лента сигнальная ЛСЭ-250, м	60	4,6	
		Лента сигнальная ЛСЭ-300, м	31	5,5	
		Лента сигнальная ЛСЭ-450, м	10	8,3	
		Заземление БМК			
	ГОСТ 8509-93	Сталь угловая 50х50х5мм, М	17,5	4,82	L=2,5м
	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая 40х4мм, м	30	1,26	
		Траншея глубиной 0,6м , м	26		Т-1

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Савченко			
Проверил		Савченко			
Н. контр.		Шуиншалин			

18724752-ЭС

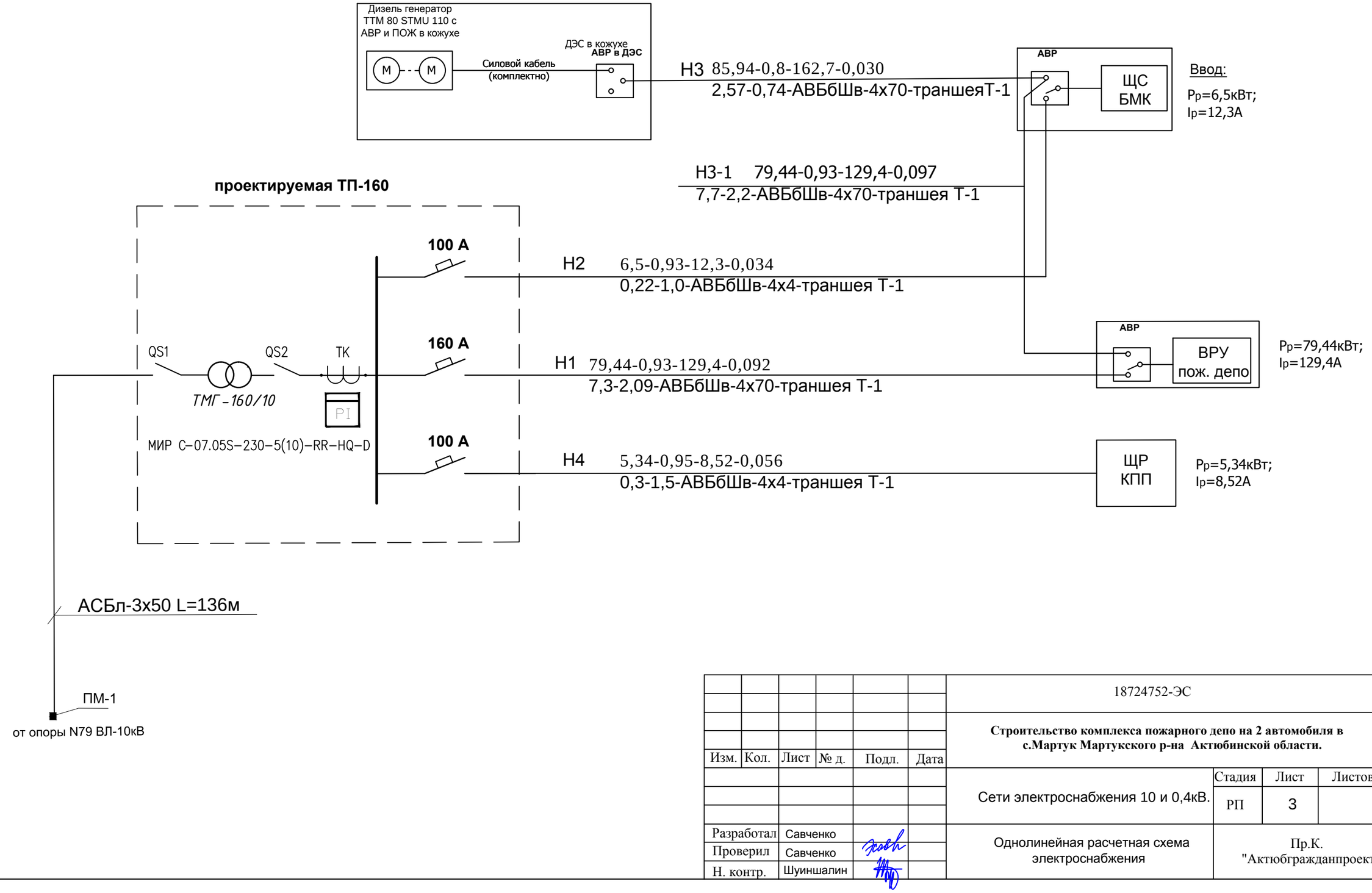
Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в с.Мартук Мартукского р-на Актюбинской области.

Сети электроснабжения 10 и 0,4кВ.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные. Окончание.

ПрК "Актюбгражданпроект" г. Актобе

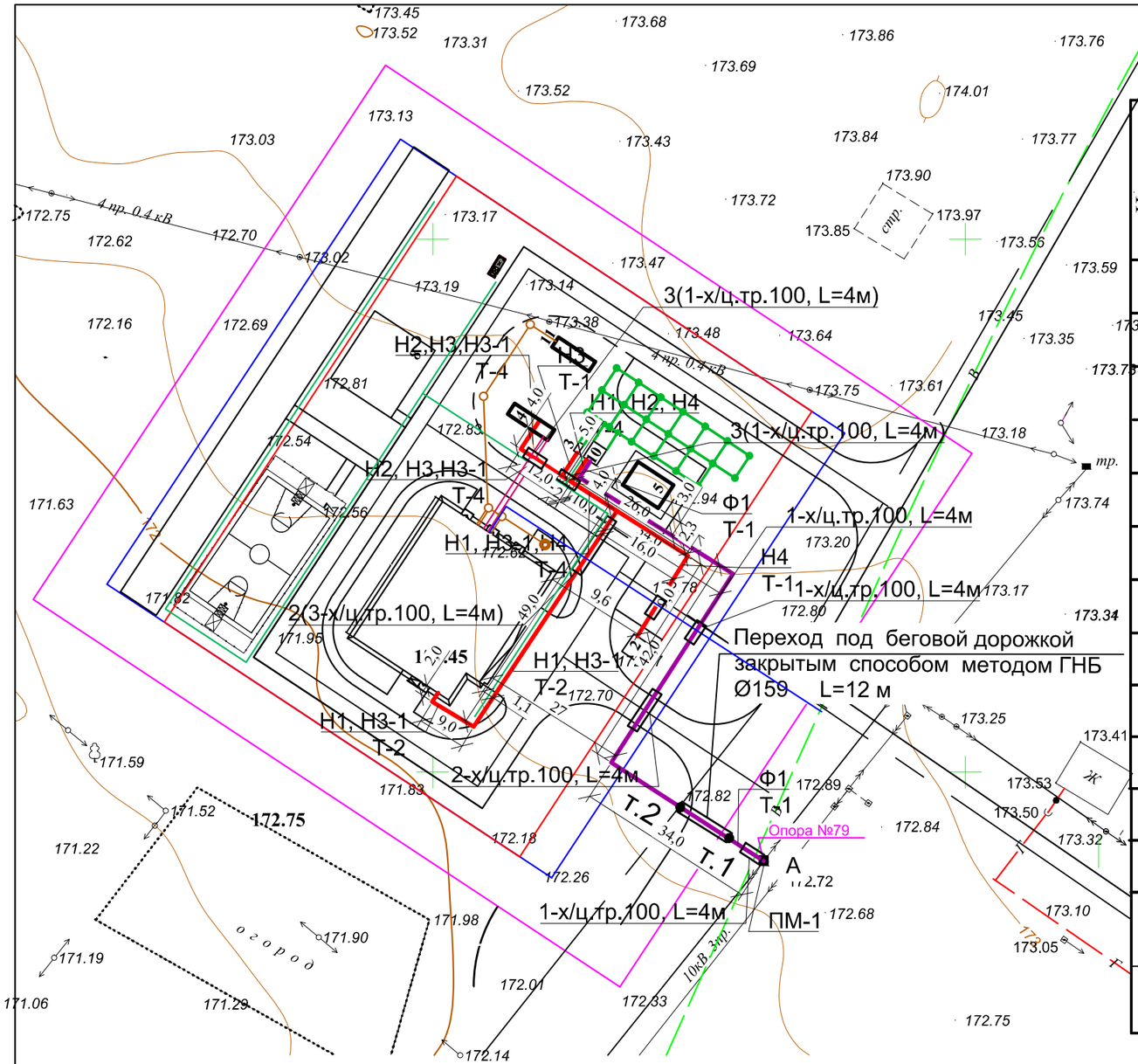


Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						18724752-ЭС
						Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в с.Мартук Мартукского р-на Актюбинской области.
Изм.	Кол.	Лист	№ д.	Подл.	Дата	
						Сети электроснабжения 10 и 0,4кВ. — Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Разработал		Савченко				Однолинейная расчетная схема электроснабжения
Проверил		Савченко				Пр.К. "Актюбгражданпроект"
Н. контр.		Шуиншалин				



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЭТАЖНОСТЬ	КОЛИЧЕСТВО			ПЛОЩАДЬ, м²				СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ, м³	
			ЗДАНИЙ	КВАРТИР		ЗАСТРОЙКИ		ОБЩАЯ НОРМИРУЕМАЯ			
				ЗДАНИЯ	ВСЕГО	ЗДАНИЯ	ВСЕГО	ЗДАНИЯ	ВСЕГО	ЗДАНИЯ	ВСЕГО
	Здания и сооружения										
1	Пожарное депо на 2 автомобиля	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	КПП	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
3	ДЭС	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Блочно-модульная котельная	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Резервуар для воды (50м3)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Полоса с препятствиями	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Спортивная баскетбольная площадка	1	1								
8	Площадка	1	1								
9	Площадка ТБО	1	1								
10	ТП	1	1								
11	Септик	1	1								
Р	Парковочные места для временного хранения автомобилей (шт):	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
	в том числе для маломобильных групп населения	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

Спецификация

Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
ГОСТ 103-2006	Полоса 40х4 мм,	м	174	1,26	
ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая Ø16 мм,	м	100	1,58	L=5м
	Траншея гл. 0,6 м,	м	168		

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Савченко			
Проверил		Савченко			
Н. контр.		Шуиншалин			

18724752-ЭС

Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в с.Мартук Мартукского р-на Актюбинской области.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Сети электроснабжения 10 и 0,4кВ.

Сети 10кВ и 0,4кВ.
Заземление КТПГ и ДЭС.
М1:500.

ПрК
"Актюбгражданпроект"
г. Актобе

Кабельнотрубный журнал

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу			протяжной ящик №	по проекту			проложен		
			Обозначение	Ø по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
Ф1	Сущ.опора ВЛ-10кВ	КТПГ-100кВА	Труба хризотилцементная Труба стальная	Ø100 Ø159	16 12		АСБл-10	1(3х50)	136			
Н1	КТПГ-160кВА	ВРУ пож. депо	Труба асбестоцементная	Ø100	12		АВБбШв-1	1(4х70)	92			
Н2	КТПГ-160кВА	АВР БМК	Труба асбестоцементная	Ø100	8		АВБбШв-1	1(4х4)	34			
Н3	ДЭС	АВР БМК	Труба асбестоцементная	Ø100	8		АВБбШв-1	1(4х70)	29			
Н3-1	АВР БМК	ВРУ пож. депо	Труба асбестоцементная	Ø100	20		АВБбШв-1	1(4х70)	101			
Н4	КТПГ-160кВА	КПП	Труба асбестоцементная	Ø100	4		АВБбШв-1	1(4х4)	56			

Потребность кабелей и проводов, длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	АСБл	АВБбШв
3х50-10	136	-
4х70-1	-	222
4х4-1	-	90

Экспликация траншей

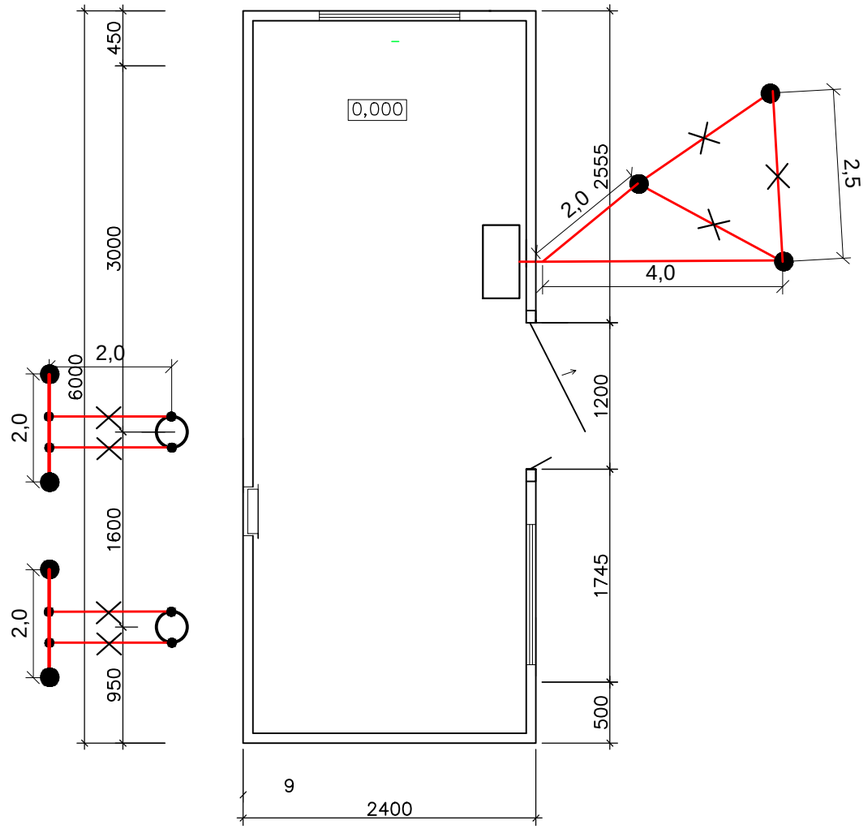
Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
	Сети 10кВ			
1	Траншея ширина 0,2м, глубина по дну 0,8м	Т-1	114	А5-92-13
	Сети 0,4кВ			
1	Траншея ширина 0,2м, глубина по дну 0,9м	Т-1	30	А5-92-13
2	Траншея ширина 0,3м, глубина по дну 0,9м	Т-2	60	А5-92-13
3	Траншея ширина 0,4м, глубина по дну 0,9м	Т-4	31	А5-92-13

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ д.	Подл.	Дата	18724752-ЭС			
						Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в с.Мартук Мартукского р-на Актюбинской области.			
						Сети электроснабжения 10 и 0,4кВ.	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Разработал		Савченко				Кабельнотрубный журнал. Экспликация траншей.	Пр.К. "Актюбгражданпроект"		
Проверил		Савченко							
Н. контр.		Шуиншалин							



Спецификация

Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
ГОСТ 8509-93	Сталь угловая 50х50х5мм, м	17,5	4,82	L=2,5м
ГОСТ 103-2006	Полоса 40х4 мм, м	30	1,26	
	Траншея гл. 0,6 м, м	26		

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН РК 2.04–29–2005 для дымовой трубы предусматривается устройство молниезащиты третьей категории.

Для металлических труб установка молниеприемника не требуется.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04–07–2013г.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Сталь 40х4 мм, горизонтальный заземлитель

Сталь угловая 50х50х5мм , вертикальный заземлитель

Блочно–модульная котельная (БМК)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ д.	Подл.	Дата	18724752-ЭС			
						Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в с.Мартук Мартукского р-на Актюбинской области.			
						Сети электроснабжения 10 и 0,4кВ.	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Разработал		Савченко				Заземление БМК.	Пр.К. "Актюбгражданпроект"		
Проверил		Савченко							
Н. контр.		Шуиншалин							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Сети 10 кВ							
	Кабель сеч. 3х50мм^2	АСБл-10, ГОСТ 18410-73			м	136		
	Муфта концевая наружной установки	КНТпН-3-35/50			шт	1		
	Сталь угловая	80х80х6мм, ГОСТ 8509-93			м	2,5	7,36	
	Кирпич красный	ГОСТ 530-2012			шт	362		
	Песок мелкозернистый	ГОСТ 8736-2014			м^3	6,84	13,8	
	Труба хризотилцементная, L=4м	Ф100мм, ГОСТ 31416-2009			шт	16		
	Труба стальная	Дн=159мм, ГОСТ 10704-91			шт	12	15,29	
	Ответвительная анкерная опора ОА-1							
	Стойка железобетонная	СВ 105-5			шт.	2	1180	
	Плита железобетонная	П-3И			шт.	2	110	
	Траверса	ТМ-3			шт.	1	21,0	
	Траверса	ТМ-6			шт.	1	23,0	
	Хомут	Х1			шт.	2	1,2	
	Кронштейн	У1			шт.	1	7,0	
	Стяжка	Г1			шт.	2	5,7	
	Заземляющий проводник	ЗП1			шт.	1,7	0,9	
	Изолятор	ШС10-Е			шт.	7		
	Колпачок	К6, ГОСТ 18380-80			шт.	7	0,02	
	Крепление провода				шт.	7		
	Зажим	ПС-2, ГОСТ 4261-82			шт.	2	0,5	
	Зажим	ПА-2, ГОСТ 4261-82			шт.	9	0,27	
	Подвеска натяжная изолюрующая состоящая из:				шт.	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ д.	Подл.	Дата

18724752-ЭС.СО

Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в с.Мартук Мартукского р-на Актюбинской области.

Разработал	Савченко	Сети электроснабжения 10 и 0,4кВ.	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 4
Проверил	Савченко	Общие данные. Окончание.	Пр.К. "Актюбгражданпроект"
Н. контр.	Шуиншалин		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Изолятор подвесной	*ПС-70*			*шт.*	*2*	*3,5*	
	Ушко однолапчатое	*У1-7-16, ГОСТ 2727-77*			*шт.*	*1*	*1,1*	
	Звено промежуточное трехлапчатое	*У1-7-16, ГОСТ2728-82*			*шт.*	*1*	*0,5*	
	Зажим натяжной клиновый	*НКК-1-1Б, ГОСТ2770-78*			*шт.*	*1*	*1,6*	
	Скоба	*СК-7, ГОСТ 2724-78*			*шт.*	*2*	*0,4*	
	Серьга	*СРС-7-17, ГОСТ 2725-78*			*шт.*	*1*	*0,3*	
	Сталь круглая	*Ø16мм; ГОСТ 2590-2006*			*м*	*20,2*	*1,58*	
	Разъединитель на ответвительной анкерной опоре ОАР-1							
	Кронштейн	*РА-1*			*шт.*	*1*	*13,8*	
	Кронштейн	*РА-2*			*шт.*	*1*	*2,0*	
	Кронштейн	*РА-3*			*шт.*	*2*	*12,0*	
	Кронштейн	*РА-4*			*шт.*	*1*	*1,5*	
	Кронштейн	*РА-5*			*шт.*	*1*	*1,5*	
	Хомут	*Х7*			*шт.*	*3*	*0,7*	
	Хомут	*Х8*			*шт.*	*1*	*0,8*	
	Заземляющий проводник	*ЗП1*			*шт.*	*4,5*	*0,9*	
	Изолятор	*ШФ20-Г*			*шт.*	*2*	*3,4*	
	Колпачок	*К6, ГОСТ 18380-80*			*шт.*	*2*	*0,02*	
	Крепление провода				*шт.*	*2*		
	Зажим	*ПА-2, ГОСТ 4261-82*			*шт.*	*3*	*0,27*	
	Разъединитель с приводом ПРНЗ-10	*РЛНД.1-10Б/400У1*			*шт.*	*1*	*75,5*	
	Ошиновка (провод ВЛ)	*ГОСТ 839-80*			*м*	*12*		
	Болт М12х40	*ГОСТ 7798-70*			*шт.*	*9*	*0,05*	
	Гайка М12	*ГОСТ 5915-70*			*шт.*	*9*	*0,02*	
	Шайба 12	*ГОСТ 11371-78*			*шт.*	*9*	*0,01*	
	Зажим аппаратный	*А2А ГОСТ 23065-78*			*шт.*	*6*		
	Сталь круглая (заземление разъединительного пункта- горизонтальный	*Ø10мм; ГОСТ 2590-2006*			*контур/м*	*1/190,5*		
	контур							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельная муфта ПМ-1 на ответвительной анкерной опоре ОА-1							
	Кронштейн	*Р-1*			*шт*	*3*	*1,4*	
	Кронштейн	*КМ-1*			*шт*	*1*	*2,7*	
	Уголок, L=2300	*80х80х6мм, ГОСТ 8509-93*			*шт*	*1*	*17,0*	
	Скоба	*КМ3*			*шт*	*4*	*0,6*	
	Хомут	*Х7*			*шт*	*1*	*0,7*	
	Хомут	*Х9*			*шт*	*2*	*0,7*	
	Хомут	*Х23*			*шт*	*2*	*0,7*	
	Проводник	*ЗП1*			*м*	*1,0*	*0,9*	
	Круг 10	*ГОСТ 2590-2006*			*м*	*9,0*	*0,6*	
	Зажим	*ПА-2, ГОСТ 4261-82*			*шт*	*6*		
	Муфта	*гек-10КнТК-3-35/50*			*шт*	*1*		
	Зажим аппаратный, ГОСТ 23065-78	*А1А-50 ГОСТ23065-78*			*шт*	*3*		
	Наконечник	*7-8, ГОСТ 7386-80*			*шт*	*2*		
	Ошиновка (провод ВЛ)	*ГОСТ 839-80*			*м*	*4,5*		
	Провод, заземляющий медный гибкий	*МГ-16; ГОСТ 20685-75*			*м*	*1*		
	Болт М8х60	*ГОСТ 7798-70*			*шт.*	*3*	*0,029*	
	Гайка М12	*ГОСТ 5915-70*			*шт.*	*3*	*0,006*	
	Шайба 8	*ГОСТ 11371-78*			*шт.*	*3*	*0,001*	
	Шайба пружинная 8Н	*ГОСТ 6402-70*			*шт.*	*3*	*0,01*	
	Зажим аппаратный	*А2А ГОСТ 23065-78*			*шт.*	*6*		
	Ограничитель перенапряжения	*ОПН-10*			*шт*	*3*	*4,2*	
	Демонтаж							
	Существующая промежуточная опора	*П10-2*			*шт*	*1*		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	18724752-ЭС.СО	Лист 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТП							
	Комплектная трансформаторная подстанция тупиковая напряжением	КТПГ-160/10У1			компл	1		
	10/0,4кВ с трансформатором мощностью 160кВА	опросный лист ЭС.1						
	Силовой трансформатор 3-х фазный масляный мощностью 160кВА	ТМГ-160/10			шт	1		
	Сталь круглая, l=5м	Ф16мм, ГОСТ 2590-2006			м	100	1,58	
	Сталь полосовая	40х4мм, ГОСТ 103-2006			м	174	1,26	
	Счетчик многотарифный	МИР С-07.05S-230-5(10)-RR-HQ-D						
					шт	1		
	ДЭС							
	Дизель генератор TTM 80 STMU 110 с АВР в кожухе	опросный лист ЭС.2			шт	1	1450	
	Сети 0,4 кВ							
	Кабель сеч. 4х70мм^2	АВБбШв-1, ГОСТ 16442-80			м	222		
	Кабель сеч. 4х4мм^2	АВБбШв-1, ГОСТ 16442-80			м	90		
	Труба хризотилцементная, L=4м	Ф100мм, ГОСТ 31416-2009			шт	52		
	Лента сигнальная	ЛСЭ-150			м	30	2,8	
	Лента сигнальная	ЛСЭ-250			м	60	4,6	
	Лента сигнальная	ЛСЭ-300			м	31	5,5	
	Заземление БМК							
	Сталь угловая, l=2,5м	50х50х5мм, ГОСТ 8509-93			м	17,5	4,82	
	Сталь полосовая	40х4мм, ГОСТ 103-2006			м	30	1,26	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Опросный лист заказа КТПГ 10/0,4кВ 160кВа		
Наименование устройства, аппаратуры входящих в состав подстанции		Комплектация
Мощность силового трансформатора, кВА		160
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ		10
Исполнение ввода ВН (В-воздушный, К-кабельный)		К
Исполнение ввода НН (В-воздушный, К-кабельный)		К
Тип трансформаторной подстанции (Т-тупиковая, П-проходная)		Т
Используемое оборудование на вводе РУНН	ВА88 1000А	–
	ВА88 630А	–
	ВА88 400А	–
	ВА88 250А	+
Наличие силового трансформатора		да
Автоматические выключатели на отходящих линиях 0,4кВ	ВА88 160А	1
	ВА88 100А	2
Фидер уличного освещения в составе трехфазного контактора 40А, атомата 25А, фотореле управления, счетчика многотарифного		да
Учет электроэнергии	Трансформаторы тока: количество х коэффициент трансформации	3х250/5
	Счетчик: Тип	МИР С-07.05S-230-5(10)-RR -HQ-D
Приборы контроля напряжения, тока	Амперметр	3
	Вольтметр	1
Дополнительная комплектация		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						18724752 -ЭС.1
						Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в с.Мартук Мартукского р-на Актюбинской области.
Изм.	Кол.	Лист	№ д.	Подл.	Дата	
						Сети электроснабжения 10 и 0,4кВ.
Разработал		Савченко				Опросный лист на подстанцию.
Проверил		Савченко				
Н. контр.		Шуиншалин				

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Пр.К. "Актюбгражданпроект"

ТОО «M&U Company»
РК, г.Актобе, Юр. адрес: г. Актобе, ул. Джангильдина 172Д,
почтовый адрес: 030006, г. Актобе, ул. Джангильдина 172Д,
БИН 181040036117,
тел. 8 777 434 01 19, 8 777 434 01 30

Бланк запроса Request form

при подтверждении выбора опции ставить "x" / "x" is placed if option confirmed

Ф.И.О. менеджера	Димухаметов Евгений
Дата составления	10.06.2024
Номер опросного листа	№173

Модель станции	Genset Model	Дизельный генератор TTm 80 STMU 110		
Количество станций	Quantity of gensets	1	шт	pcs
Модель (Бренд) двигателя	Engine Model (Name)	Diesel TDR-K 22 4L		
Модель (Бренд) Генератора	Alternator Model (Name)	TSS-SA-80 SAE 3/11,5 (MI)		
Режим работы	Mode of operation		основной	prime
		x	резервный	standby
Мощность станции	Genset power	80/88	кВт	kW
		100/110	кВА	kVA
Вид топлива	Fuel type	x	дизель	diesel
			газ	gas
			мазут	oil fuel
Температура эксплуатации	Operating temperature	от -30 до +40	о. С	o. C
Частота вращения	Rotation Speed	1500	об/мин	rpm
Частота Гц	Frequency Hz	50		
Количество фаз	Number of phases	3		
Напряжение	Voltage	400/230		
Исполнение	Version of genset		открытое на раме	Open Type
			всепогодный капот	Weather proof
		x	шумозащитный кожух	Sound proof
			контейнер (тип)	Container
			масса	Wheel kit
Система управления	Control System		аналоговые приборы	Analog
		x	электронный контр-р	Electronic
Тип (Бренд) контроллера	Controller Brand (Name)	Lovato RGK600 (на русском и казахском языках)		
Топливный бак: тип	Type of fuel tank	x	встроенный в раму	in frame
			выносной	separate
Емкость топливного бака	Fuel Tank Volume	325	л	lt
Габаритные размеры в сборе по требованию (Д;Ш;В; ММ)	Overall dimensions of the Assembly at the request of (D;W;V; MM)	2800x1100x1280	мм	мм
Масса, кг	Weight, kg	1450	кг	kg
Система охлаждения	Cooling system		воздушная	Air
		x	жидкостная	Water
Регулятор оборотов двигателя: тип	Type of RPM controller		механический	mechanical
		x	электронный	electronic

Дополнительные опции Additional equipment

АВР	ATS + Curcuit Breaker			
Длина кабеля АВР	Cable length	x	м	m
Синхронизация станций	Gensets' synchronization	нет		
		нет		
Подзарядка АКБ от сети 220	Battery recharging 220V	x		
Система подкачки топлива	Fuel swap system	x	автоматическая	Automatic
			ручная	Handle
Система подкачки масла	Automatic oil swap system	x	автоматическая	Automatic
			ручная	Handle
Система подогрева охлаждающей жидкости	Water preheating system	x	ПОЖ, 220В	220V
			ПОЖ, 12/24 В	12/24 V
			ПЖД, на диз. топливе	Diesel fuel
Подогрев Топлива	Fuel preheater	нет		
Подогрев масла	Oil preheater	нет		
Доп. требования к контейнеру	Additional container requirements	нет		

Дополнительная информация	Additional information
Объект: Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля II-тип климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в с.Мартук Мартукского района Актюбинской области. Привязка	

Заказчик: ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области"

штамп (подпись) проектировщика

штамп (подпись) заказчика

						18724752-ЭС.2	
						Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в с.Мартук Мартукского р-на Актюбинской области.	
Изм.	Кол.	Лист	№ д.	Подл.	Дата		
						Сети электроснабжения 10 и 0,4кВ.	Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1
Разработал		Савченко				Опросный лист на ДЭС.	Пр.К. "Актюбгражданпроект"
Проверил		Савченко					
Н. контр.		Шуиншалин					

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