РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Лицензия № 17009803

Заказчик: ГУ "Индерский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства"

ТОО "СПЕЦСТРОЙ СОГЛАСОВАНИЕ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области»

Том III. Альбом 2. Раздел - "ЭС"

Директор ТОО "СпецСтрой Согласование" : Исимов Р.А.

г. Актобе 2017 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭС (сети 10/0,4кВ)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная расчетная схема электроснабжения 10/0,4кВ	
3	План трассы проектируемых линий ВЛ-10кВ. КЛ-10/0,4кВ. М1:1000	
4	Ведомость проектируемых опор и оборудования ВЛ-10кВ	
5	Кабельный журнал (10/0,4кВ)	
6	Продольный профиль пересечение ВЛ-10кВ с а/дорогой. М1:200	
7	План площадки под КТПНГ-10/0,4кВ. Спецификация	
8	Ограждение КТПНГ-10/0,4кВ. Панели П1,П2,ПК1 и стойки С1	
9	Контур заземления КТПНГ и ДЭС. Спецификация элементов	
10	Ввод кабеля в РУ-10кВ КТПНГ-10/0,4кВ. М1:50	
11	Заземляющие устройства железобетонных опор ВЛ-10кВ	
12	Схемы закрепления опор ВЛ в грунте. Ведомость объёмов работ.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
СН РК 4.04-07-2013	Электротехнические устройства	
серия А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншее	
серия 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
серия 3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередач напряжением 0,38;6;10;20;35кВ	
серия 3.407.1-143 выпуск 1-8	Железобетонные опоры ВЛ-10кВ.	
	Прилагаемые документы	
86-31/08/2017-ЭС.ОЛ1	Опросный лист для заказа КТПНГ-10/0,4/63кВА(Т).	1 лист
86-31/08/2017-ЭС.ОЛ2	Опросный лист для заказа дизельного генератора ДЭС	1 лист
86-31/08/2017-ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Пазатели
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Напряжение сети	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	50
4	Коэффициент мощности	cos f	0,92
5	Расчетный ток на шинах 10кВ	А	3,2
6	Расчетный ток на шинах 0,4кВ	А	82,6
7	Понизительная подстанция КТПНГ-10/0,4кВ мощностью 63кВА (тупикового типа)	шт	1
8	Строительная длина ВЛ-10кВ	м	26,0
9	Строительная длина КЛ-10кВ	м	110,0
10	Строительная длина КЛ-0,4кВ	м	255,0

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта _____Бурумбаев А.С.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ /сети 10кВ/

Наружные сети электроснабжения и внутриплощадочные сети, рабочего проекта выполнен на основании:

1) ТУ №27-8371 от 10.08.2017г. выданные АО "Атырау Жарык"
2) задания на проектирование выданного заказчиком;
3) смежных разделов проекта

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- ПУЭ РК - Правил устройства электроустановок;
- СН РК 4.04-07-2013 - Электротехнические устройства.;

Согласно ПУЭ ("Карта районирования Казахстана по скоростям ветра" и "Карта районирования Казахстана по толщине стенки гололеда") проектируемый участок электроснабжения относятся к III району по гололеду и к III району по ветровым нагрузкам.

Настоящим разделом проекта решен вопрос внешнего электроснабжения, проектом предусматривается:

- строительство линии ВЛ-10кВ с подключением от действующей ВЛ-10кВ опора №359
- строительство линии КЛ-10кВ от концевой опоры до проектируемой КТПНГ-10/0,4кВ
- установка (строительство) КТПНГ-10/0,4кВ мощностью 63кВА (заводского изготовления);
- строительство линий КЛ-0,4кВ от проектируемой КТПНГ-10/0,4кВ
- установка резервного источника электроснабжения ДЭС, мощностью 50кВт

Электроснабжение осуществляется по III категории надежности.

Для внешнего электроснабжения проектом предусматривается строительство новой воздушной линии 10кВ с подключением от действующей опоры №359 ВЛ-10кВ ф1 "Д" ПС-35/10кВ №24 "Орлик".

Данным проектом предусматривается замена промежуточной опоры №359 на ответвительную опору ОА10-2 на базе стойки СВ110-3,5 с установкой разъединителя ОАР-2 в сторону ответвления по т.п. 3.407.1-143 (выпуск 2). Переход через автодорогу выполнен на повышенных опорах СВ 110-3,5 согласно требований ПУЭ РК, расстояние от нижнего провода до основания автодороги составляет 7,7 метра (см. продольный профиль пересечения лист №6).

Далее от проектируемой анкерной концевой опоры №2 до проектируемой КТПНГ-10/0,4кВ предусматривается прокладка кабельной линии бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АСБУ-10(3х50). Сечение кабеля выбраны по допустимому току и проверены по потере напряжения.

Прокладка проектируемой КЛ-10кВ выполнена по типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» разработанной институтом "Тяжпромэлектропроект". Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка. Механическая защита кабельной линии напряжением 10кВ в траншеи выполняется керамическим кирпичом уложенным поверх защитного слоя песка. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель защитить полиэтиленовыми трубами ПНД диаметром не менее 110мм.

Трасса вновь строящейся ВЛ-10кВ и КЛ-10кВ выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных опорах типа СВ 110-3,5 по действующей типовой серии 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10кВ", выпуск 2 разработанной институтом "Сельэнергопроект". Для подвески на опорах принят сталеалюминевый провод, сечением 35/6,2мм^2.

Сечение провода выбрано по допустимому длительному току и проверено на токи короткого замыкания и по потере напряжения. Изоляторы приняты марки ШС-10. Климатическиеусловия приняты для III района по гололеду и к III района по ветровым нагрузкам.

Проектом предусматривается использование опор с двойным креплением провода на всем протяжении ВЛ-10кВ. Закрепление опор в грунте предусмотреть согласно серии 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ».

Все проектируемые опоры и оборудование ВЛ-10кВ должны быть заземлены согласно серии 3.407-150.

Переходы через существующие инженерные сети и сооружения выполнены согласно ПУЭ РК с соблюдением габаритов пересечения. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.07-2013 «Электротехнические устройства».

В центре нагрузок для электроснабжения здания ФОК и вспомогательных обектов проектом предусматривается установка закрытой комплектной трансформаторной подстанций городского типа КТПНГ-10/0,4кВ с мощностью силового трансформатора ТМГ-63кВА.

Учет эл. энергии выполнен многотарифными эл. счетчиком типа "Меркурий 230ART 5-7,5А (учет активной и реактивной энергии)" трансформаторного включения, прибор учета входит в комплект поставки КТПНГ.

Установка КТПНГ-10/0,4кВ выполняется на постаменте из железобетонных фундаментных блоков типа ФБС, фундаментные блоки устанавливаются на щебеночную подушку толщиной 150 мм с последующим уплотнением. Все железобетонные элементы необходимо полностью покрыть мастикой "БМЗЗС" согласно инструкции. Толщина покрытия 1 мм.

Так-же данным проектом предусматривается установка дизельной электростанции в качестве резервного источника электроснабжения, марки ТСС АД-50С-Т400-1РКМ11 мощностью 50кВт. Дизельная электростанция принято полностью заводского изготовления в защитном кожухе для наружной установки. Ввод резерва предусматривается автоматический через шкаф АВР, данный шкаф поставляемый комплектно с ДЭС. Предусмотренная в проекте ДЭС имеет 2-ую степень автоматизации (система управления второй степени автоматизации осуществляется на базе микропроцессорного контроллера с функцией резервирования сети).

Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Заземляющее устройство КТПНГ и ДЭС должно иметь сопротивление не более 4 Ом. в любое время года.

Заземлению подлежат нейтраль, корпус трансформатора, разрядники на 10 и 0,4кВ, а также все металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Контур заземления выполняется из восьми электродов, из круглой стали Ф16мм. длиной 3 метра, соединение электродов выполняется сталью полосовой 40х4мм. Сталь полосовая укладывается в траншее на глубину 0,7 метра от учз. Присоединение к корпусу КТПНГ и ДЭС предусматривается сталью круглой Ф12мм.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с СН РК 4.04-07-2013 и ПУЭ РК.
Район климатических условий принят: III - по гололеду, III - по ветру.

/сети 0,4кВ/

Настоящим разделом решен вопрос внутреплощадочного электроснабжения, проектом предусматривается прокладка кабельных линий 0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемой КТПНГ-10/0,4кВ мощностью 63кВА.

В объем данного раздела входит:

- подключение шкафа АВР-ДЭС (дизельной электростанции) от РУ-0,4кВ КТПНГ
- подключение ВРУ1-21-10УХЛ4 ввод 1 ФОК от РУ-0,4кВ КТПНГ (рабочая линия)
- подключение ВРУ1-21-10УХЛ4 ввод 2 ФОК от шкафа АВР-ДЭС (резервная линия)
- подключение ЩС-котельная от ВРУ1-21-10УХЛ4 в здании ФОК до здания БМЗ (две линии, рабочая и резервная)

Проектируемые кабельные сети 0,4кВ предусматривается выполнить бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШв-1, различного сечения (см. кабельный журнал). Сечение кабеля выбраны по допустимому току и проверены по потере напряжения.

Прокладка проектируемых КЛ-0,4кВ выполнена по типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» разработанной институтом "Тяжпромэлектропроект". Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель защитить полиэтиленовыми трубами ПНД диаметром не менее 110мм.

Учет эл. энергии выполнен многотарифными эл. счетчиками поставляемыми в комплекте с КТПГ и на вводе в ВРУ1-21-10УХЛ4.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с СН РК 4.04-07-2013 и ПУЭ РК.
Район климатических условий принят: III - по гололеду, III - по ветру.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Бурумбаев А.С.			
Проверил		Ширяева Л.Н.			
Разработал		Штурмилов			

86-31/08/2017-ЭС

"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

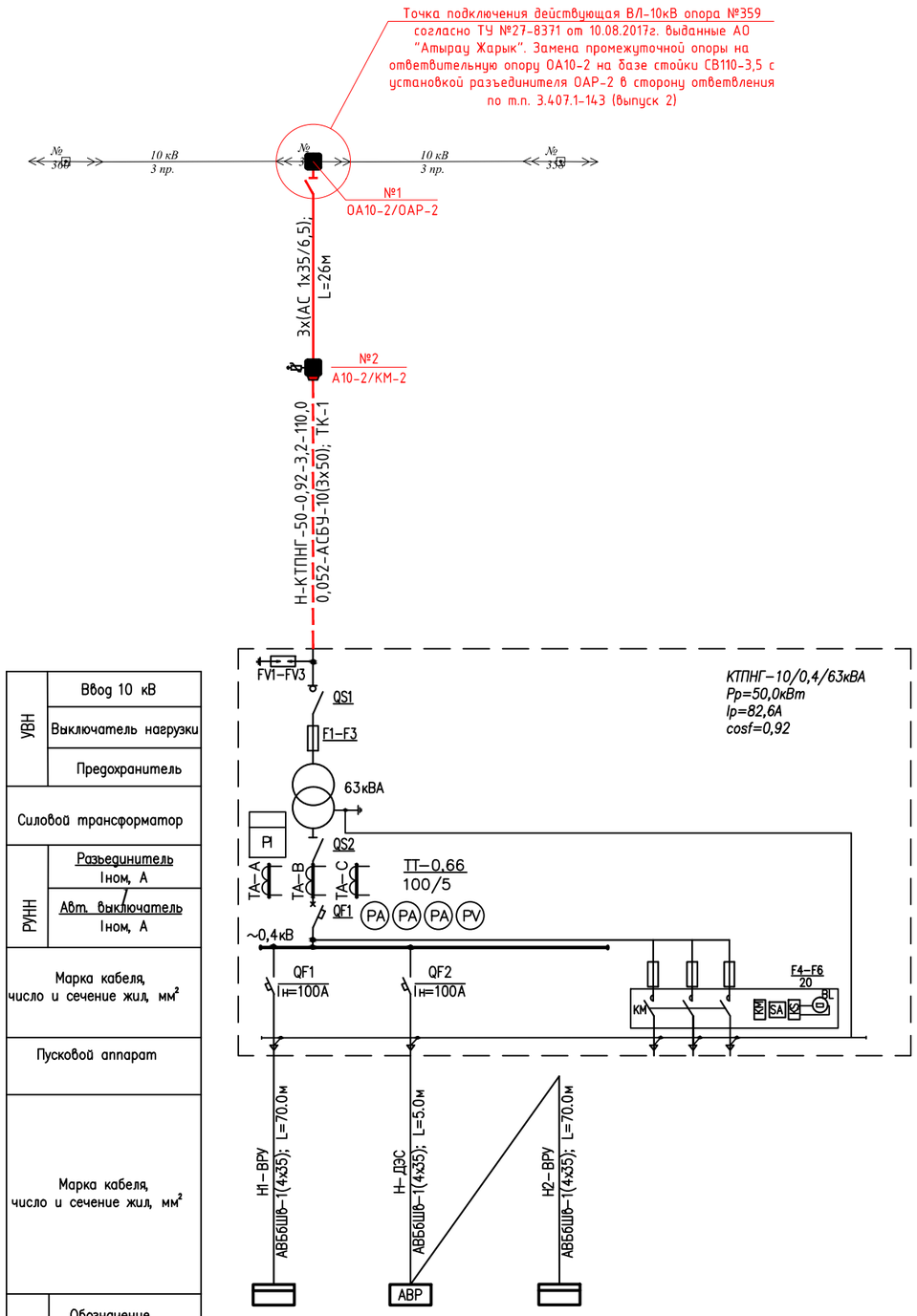
Общие данные

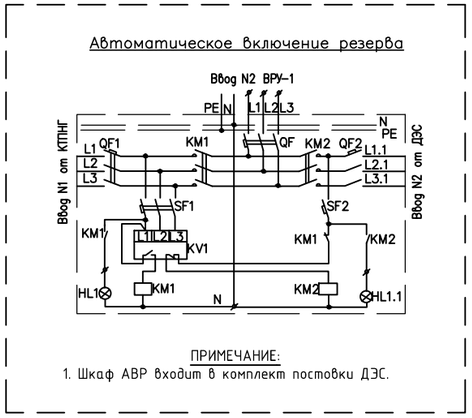
ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Согласовано:

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Формат А2 (594х420)





ПРИМЕЧАНИЕ:
1. Шкаф АВР входит в комплект постовки ДЭС.

УВН	Ввод 10 кВ			
	Выключатель нагрузки			
	Предохранитель			
Силовой трансформатор				
РУНН	Разъединитель Iном, А			
	Авт. выключатель Iном, А			
Марка кабеля, число и сечение жил, мм²				
Пусковой аппарат				
Марка кабеля, число и сечение жил, мм²				
Электроприемник	Обозначение на плане	–	–	–	–
	Установ/расчет мощность, кВт	48,2	48,2	48,2	1,6
	Ток, А	81,4	81,4	81,4	2,7
	Наименование	Ввод N1 в ВРУ-1	Ввод АВР-ДЭС	Ввод N2 в ВРУ-1	освещение спорт площадок

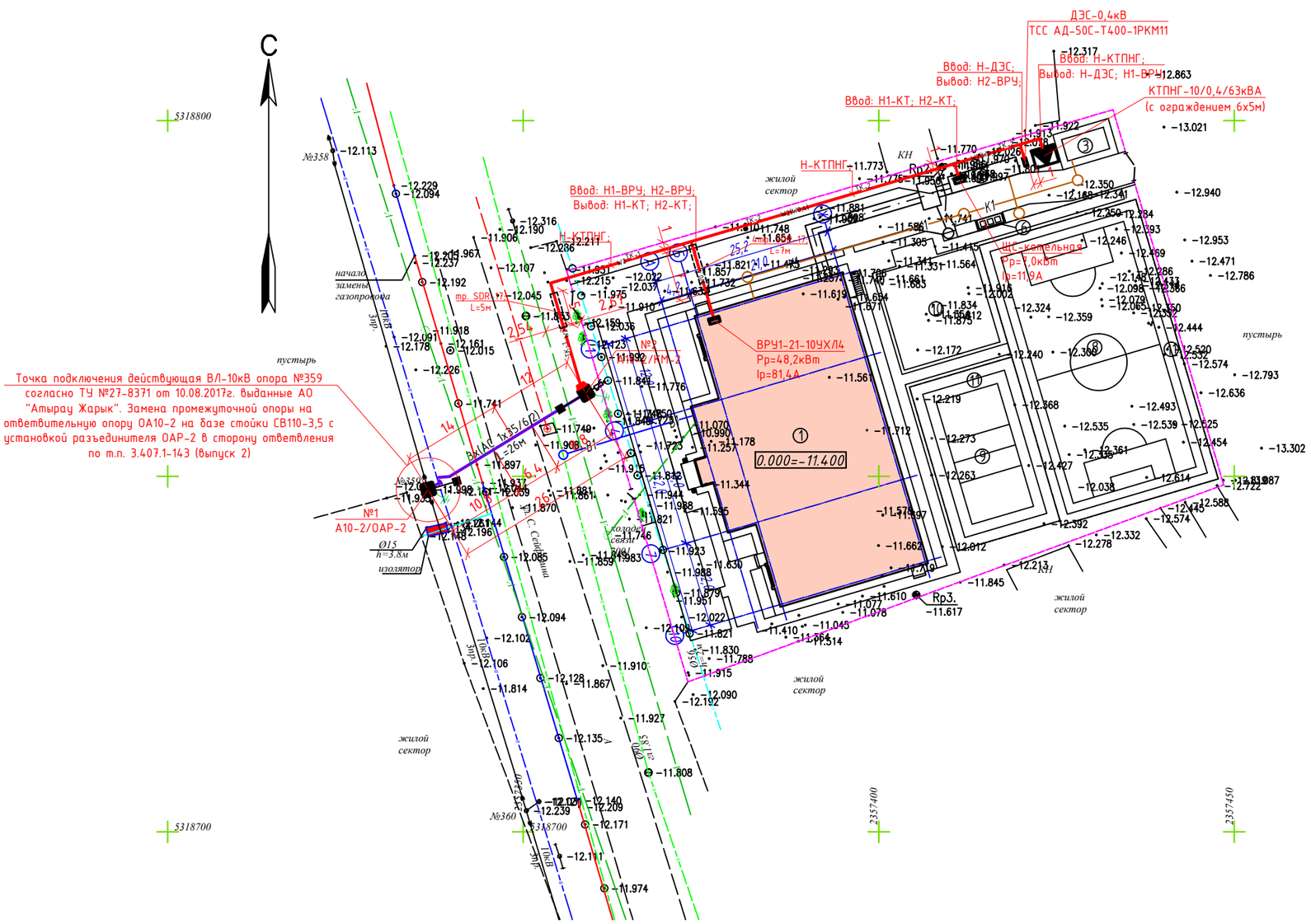
Условное обозначение:

$$\frac{\text{Н-КТПНГ-50-0,92-3,2-110,0}}{\text{0,052-АСБУ-10(3х50); ТК-1}} - \frac{\text{Маркировка - расчетная нагрузка,кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м}}{\text{Потеря напряжения \%, -марка кабеля, сечение проводника - способ прокладки}}$$

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	86-31/08/2017-ЭС		
						"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"		
ГИП		Бурумбаев А.С.				Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов: 12
Проверил		Ширяева Л.Н.						
Разработал		Штурмилов				Однолинейная схема электроснабжения 10/0,4кВ	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе	

Согласовано:
Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Формат А2 (594х420)



Ведомость зданий и сооружений

№ на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Кол-во	Площадь, м²				Строительный объем, м³	
				застройки		общая			
				здания	всего	здания	всего	здания	всего
1	Здание ФОК	1	1	1023,4	1023,4	1274,1	1274,1	10117,3	10117,3
2	Котельная (Комплектной поставки)	1	1	29.1	29.1	21.6	21.6	62.4	62.4
3	Септик на 25 м3 (3.26х6.26 м)	1	1	20.4	20.4	–	–	–	–
4	КТП-10/0,4кВ (Комплектной поставки)	1	1	3.45	3.45	–	–	–	–
5	ДЭС (2,275х1,2 м)	1	1	2.73	2.73	–	–	–	–
6	Площадка ТБО (1.5х4.0 м)	1	1	6.0	6.0	–	–	–	–
7	Пожарный щит	1	1	–	–	–	–	–	–
8	Ящик с песком	1	1	–	–	–	–	–	–

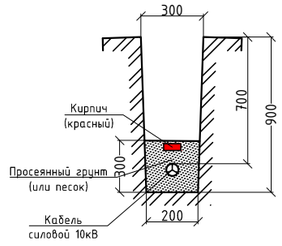
ЭКСПЛИКАЦИЯ ТРАНШЕИ 10/0,4кВ

Поз.	Наименование	Количество на траншею							Обозначение документа
		ТК-1	ТК-2	ТК-3	ТК-4	ТК-5	ТК-6	Всего	
1	Тип Т-1 200х900мм. (длина, м)	37						37,0	А5-92-13
2	Тип Т-6 700х900мм. (длина, м)		80					80,0	А5-92-13
3	Пересечение кабельной линии с автодорогой, тротуаром открытым способом, м	5	7					12	А5-92-39-02
4	Ввод-вывод кабельной линии в здание или кабельное сооружение	2	8					10	А5-92-49

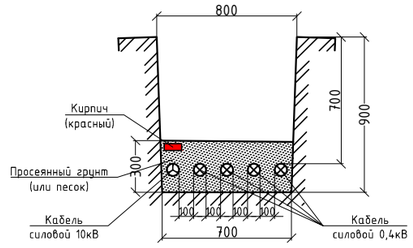
Ведомость объемов строительных и монтажных работ КЛ-10/0,4кВ

№ строки	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
	Строительные работы		
1	Рытье траншеи в грунте II категории в ручную	м³	57,06
2	Обратная засыпка траншеи просеянной землей или песком	м³	18,82
3	Укладка кирпича в траншею (4 шт) на метр	шт	392
4	Прокладка полиэтиленовой трубы Ф110мм	м	33
5	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м³	38,04
	Монтажные работы		
1	Укладка кабелей в траншею	м	365
2	Прокладка кабелей в трубах	м	33

Траншея Т-1
М 1:25



Траншея Т-6
М 1:25



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Проектируемая комплектная трансформаторная подстанция КТПНГ-10/0,4кВ	
W2(W0,4)	Проектируемая кабельная линия 10/0,4кВ с указанием маркировки линий на плане, согласно кабел. журнала	
W2(W0,4)	то же, в ПНД трубе SDR-17 Ø110мм	
3х(АС 1х35/6,2) / L=26м	количество жил, марка провода, сечение / растояние между опорами, м.	
№1 / ОА10-2	номер опоры / тип опоры по типовой серии	
	– обозначение опоры (с подкосом в одну сторону)	
	Заземляющие устройства линии ВЛ-10кВ	

Примечание:

1. Проектируемый кабель 10/0,4кВ прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 метра от планировочной отметки.
2. Перед прокладкой кабеля, на дно траншеи необходимо выполнить подсыпку толщиной 200мм мелкой просеянной землей или песка, по верх кабеля напряжением 10кВ на расстоянии 0,15 метра от кабеля укладывается красный кирпич.
3. Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно спланированной территории.
4. Объемы земляных работ приведены для траншей с отвесными стенками. При выполнении траншей с углами естественного откоса (α) следует принимать соответствующие поправки.
5. Охранная зона выделяется для кабельных линий напряжением 1 кВ и выше, в пределах которой запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать различные свалки (в том числе свалки шлака или снега).
6. В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, не допускается.
7. В местах пересечения с инженерными сетями расстояние в свету должно быть не менее 0,5м. (в стесненных условиях в ПНД трубах).
8. Концы полиэтиленовых труб после прокладки кабеля уплотняются на длину 0,3м джутовыми шнурами пропитанными водонепроницаемой глиной.
9. Отметки земли в местах пересечения кабельной линий 10кВ с инженерными коммуникациями уточнить по месту;
10. Повороты кабельной линии выполнять с учётом минимального допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля (Rдоп=15хDкабеля);
11. Марку и сечение кабельных линий см. кабельный журнал.

Заземление опор и оборудования ВЛ-10кВ выполнить согласно т.п. серии 3.407-150 лист ЭС15, тип 2.

12. При соединении заземлителей из круглой стали длина сварного шва должна быть не менее шести диаметров.

Согласовано:

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Бурумбаев А.С.			
Проверил		Ширяева Л.Н.			
Разработал		Штурмилов			

86-31/08/2017-ЭС

"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	3	12

План трассы проектируемых линий ВЛ-10кВ. КЛ-10/0,4кВ М1:1000

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Формат А2 (594х420)

Ведомость проектируемых опор и оборудования ВЛ-10кВ

Поз. №	Наименование опоры (по типовому проекту)	Шифр опоры	№ опоры на плане	Кол-во		№ типового проекта	Примеч.
				Опор	Стоек		
1	Ответвительная анкерная опора	ОА10-2	1;	1	2	3.407.1-143.2.8	стойки СВ110-3,5
2	Анкерная (концевая) опора	А10-2	2;	1	2	3.407.1-143.2.9	стойки СВ110-3,5
	Итого:			2	4		
Отдельные элементы ВЛ-10кВ							
1	Установка разъединителя на ответвительной анкерной опоре (в сторону ответвления)	ОАР-2	1;	1	—	3.407.1-143.2.19	
2	Установка кабельной муфты на концевой опоре	КМ-2	2;	1	—	3.407.1-143.2.21	
	Итого:			2			
Ведомость заземления опор ВЛ-10кВ							
1	Повторное заземление разъединительных пунктов		1; 2;	2		серия 3.407-150 ЭС15, тип 2	
	Итого:			2			

Примечание:

1. Строительная длина проектируемой ВЛ-10кВ; L=3х26,0м.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

Согласовано:

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	86-31/08/2017-ЭС		
						"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"		
ГИП		Бурумбаев А.С.				Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ширяева Л.Н.					РП	4	12
Разработал		Штурмилов				Ведомость проектируемых опор и оборудования ВЛ-10кВ	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		

Формат А3 (420х297)

Обозначение кабеля, провода по плану	Трасса		Проход через				Кабель, провод						Потеря напряжения, %
	Начало	Конец	Трубу			протяжной ящик	по проекту			проложен			
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	
	Сети КЛ-10кВ												
Н-КТПНГ	Опора №2 ВЛ-10кВ (А10-2/КМ-2)	КТПНГ-10/0,4/63кВА (РУ-10кВ)	SDR-17	Ф110	6,2	-	АСБУ-10	3х50	110,0				
	Сети КЛ-0,4кВ												
Н-ДЭС	КТПНГ-10/0,4/63кВА (РУ-0,4кВ; QS1)	ДЭС-0,4кВ ТСС АД-50С-Т400-1РКМ11 Шкаф АВР-0,4кВ	SDR-17	Ф110	-	-	АВБбШв-1	4х35	5,0				
Н1-ВРУ	КТПНГ-10/0,4/63кВА (РУ-0,4кВ; QS2)	Ввод №1 (ВРУ1-21-10УХЛ4)	SDR-17	Ф110	7,0	-	АВБбШв-1	4х35	70,0				
Н2-ВРУ	ДЭС-0,4кВ ТСС АД-50С-Т400-1РКМ11 Шкаф АВР-0,4кВ	Ввод №2 (ВРУ1-21-10УХЛ4)	SDR-17	Ф110	7,0	-	АВБбШв-1	4х35	70,0				
Н1-КТ	ВРУ1-21-10УХЛ4	Ввод №1 ЩС-котельная (рабочий)	SDR-17	Ф110	7,0	-	АВБбШв-1	4х6	55,0				
Н2-КТ	ВРУ1-21-10УХЛ4	Ввод №2 ЩС-котельная (резервный)	SDR-17	Ф110	7,0	-	АВБбШв-1	4х6	55,0				

Примечание: Длину кабелей уточнить по месту перед нарезкой.

Потребность кабелей и проводов в м.

Число, сечение жил	Марка		
	АСБУ-10	АВБбШв-1	-
3х50	110,0		
4х35		145,0	
4х6		110,0	

Строительная длина кабеля АСБУ-10 в барабане, м.

Сечение жил, кв. мм	Строительная длина, м
до 70	300-450
95 и 120	250-400
150 и более	200-350

Потребность труб в м.

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длин, м
SDR-17 (ГОСТ 18599-2001)	Ф110	34,2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

Согласовано:

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Бурумбаев А.С.			
Проверил		Ширяева Л.Н.			
Разработал		Штурмилов			

86-31/08/2017-ЭС

"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"

Физкультурно-оздоровительный комплекс

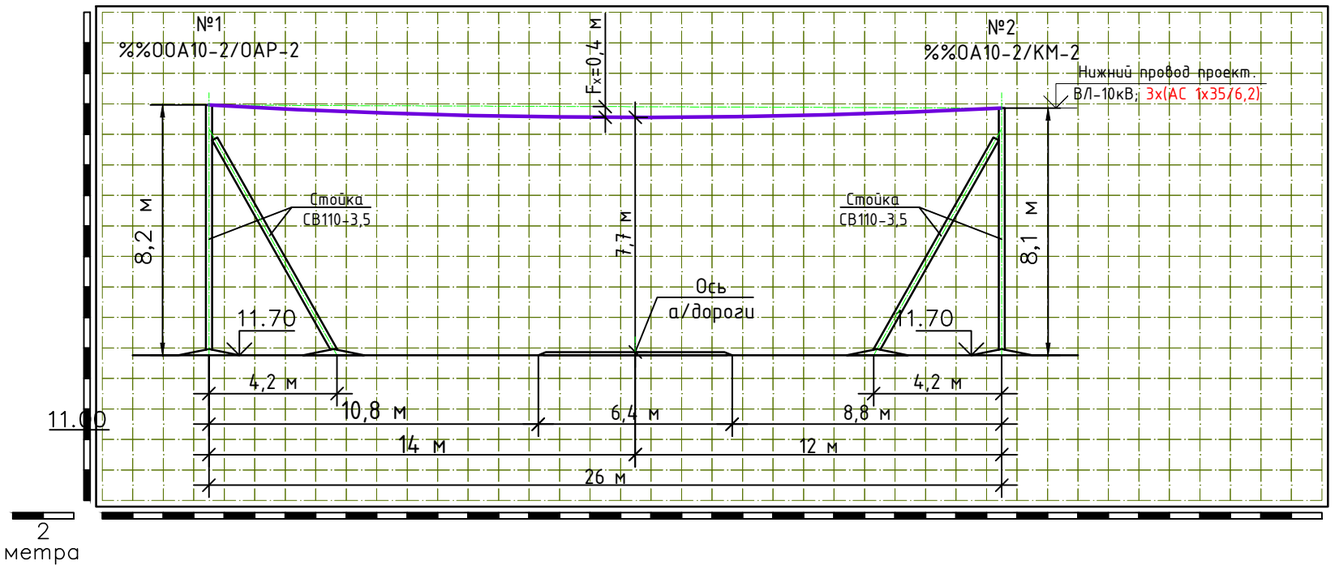
Стадия	Лист	Листов
РП	5	12

Кабельный журнал (10/0,4кВ)

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Формат А3 (420х297)

Продольный профиль пересечение ВЛ-10кВ с а/дорогой
М1:200



№ п.п.	Наименование	Показатели
1	Параметр пересечения	Одноцепная ВЛ-10кВ
2	Провод проект. ВЛ	3х(АС 1х35/6,2);
3	Расчетный режим температуры воздуха, С°	+40
4	Район по ветру	III
5	Район по гололеду	III
6	Стрела провеса, м	0,40
7	Расчетное допустимое напряжение, даН/мм^2 (кГс/мм^2)	1,12
8	Расчетный пролет, м	26,0

Согласовано:

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Бурумбаев А.С.			
Проверил		Ширяева Л.Н.			
Разработал		Штурмилов			

86-31/08/2017-ЭС

"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"

Физкультурно-оздоровительный комплекс

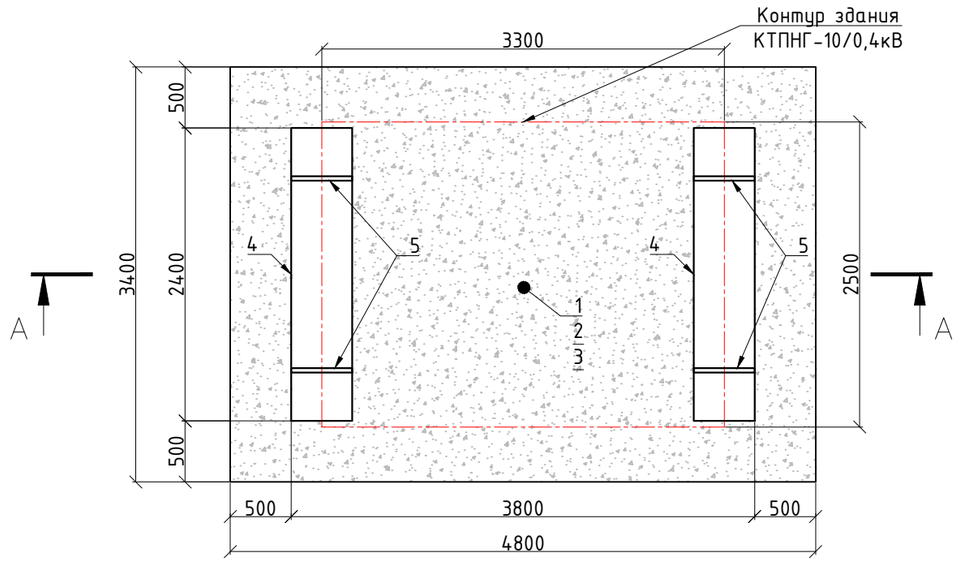
Стадия	Лист	Листов
РП	6	12

Продольный профиль пересечение ВЛ-10кВ с а/дорогой. М1:200

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Формат А3 (420х297)

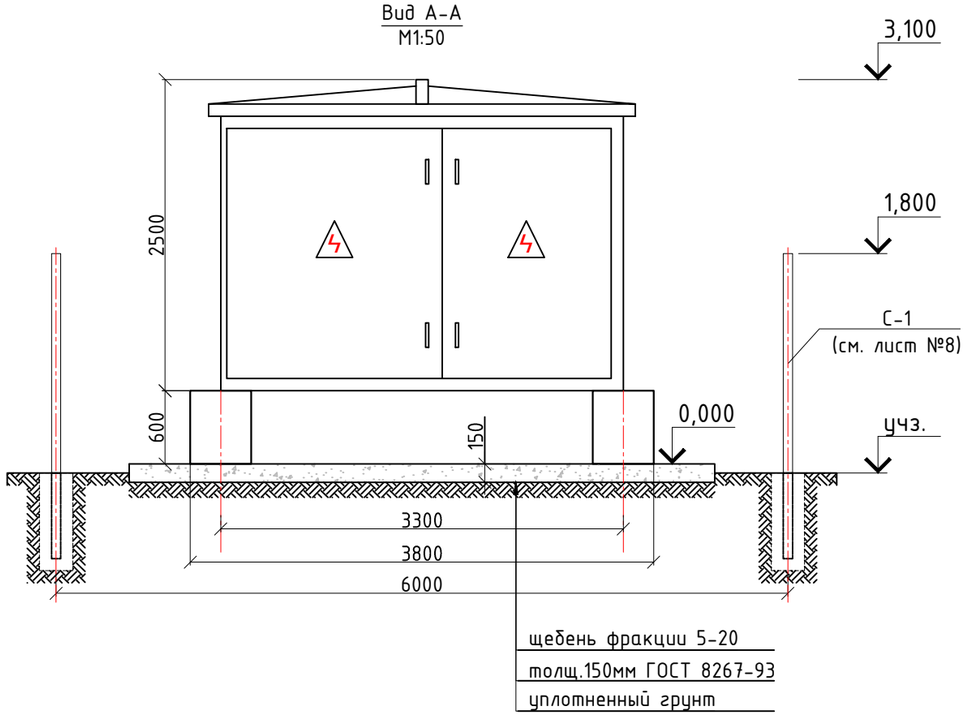
План площадки под КТПНГ
М1:50



Спецификация элементов для одной площадки под КТПНГ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Пло-щадка КТПНГ	Примечание
1	2	3	4	5
	Подготовка территории			
1	Снятие плодородного слоя грунта толщ. б=200мм	$м^2$	16,32	
2	Планировка территории - устройство основания площадки	$м^2$	16,32	
3	Устройство покрытия площадки фракционного щебня 20-40мм, толщ.150мм, (ГОСТ 8267-93)	$м^3$	2,5	
4	Блоки под КТПНГ ФБС24-5-6 ГОСТ13579-78	шт	2	1630кг
5	Сталь полосовая 4х40 L=2300мм ГОСТ 103-2006	шт	6	2.9кг
6	Огрунтовка подземной части железобетонных элементов, в два слоя	$м^2$	12,0	
7	Обмазка подземной части железобетонных элементов гидроизоляционной мастикой (БМЗЭС), в два слоя	$м^2$	12,0	

Вид А-А
М1:50



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Фундаментные блоки устанавливаются на щебеночную подушку толщиной 150 мм с последующим уплотнением.
2. Все железобетонные элементы необходимо полностью покрыть мастикой "БМЗЭС" согласно инструкции. Толщина покрытия 1 мм.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	86-31/08/2017-ЭС		
						"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"		
ГИП		Бурумбаев А.С.				Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ширяева Л.Н.					РП	7	12
Разработал		Штурмилов				План площадки под КТПНГ-10/0,4кВ. Спецификация	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		

Формат А3 (420х297)

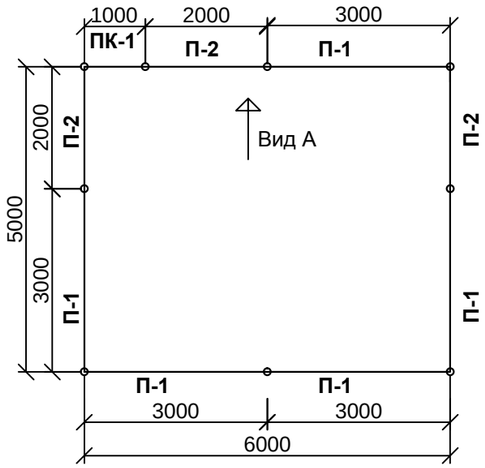
Согласовано:

Взамен инв.№

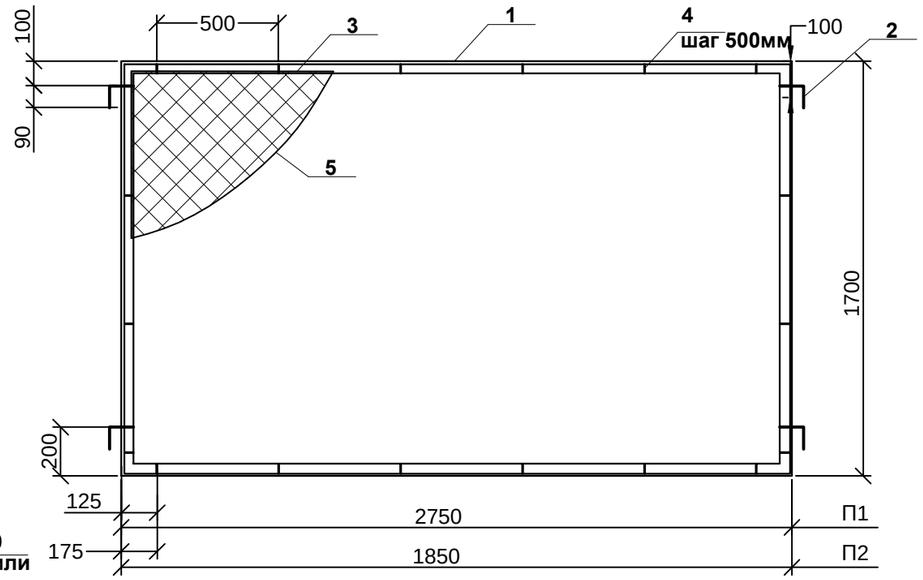
Подпись и дата

Инв.№ подл.

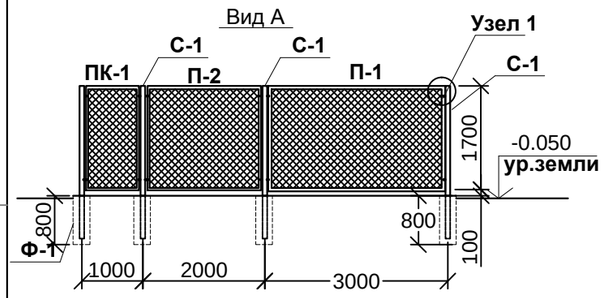
Ограждение



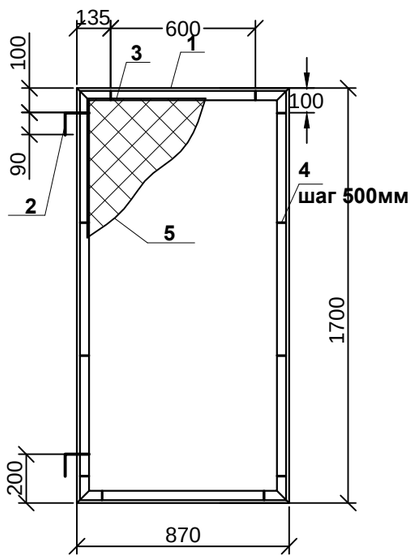
Панель ограждения П1, П2

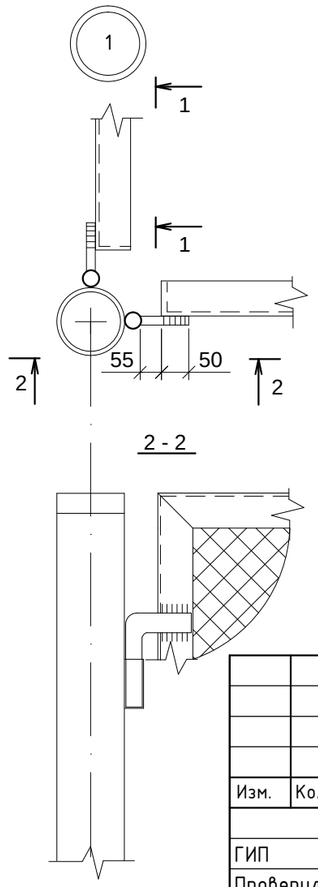


Вид А

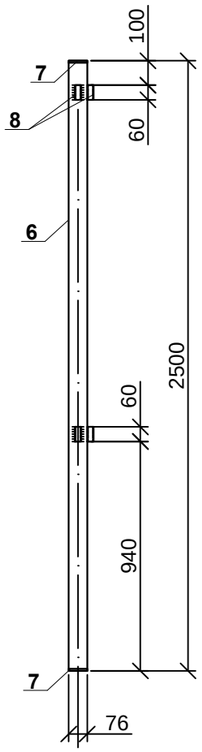


Панель калитки ПК1

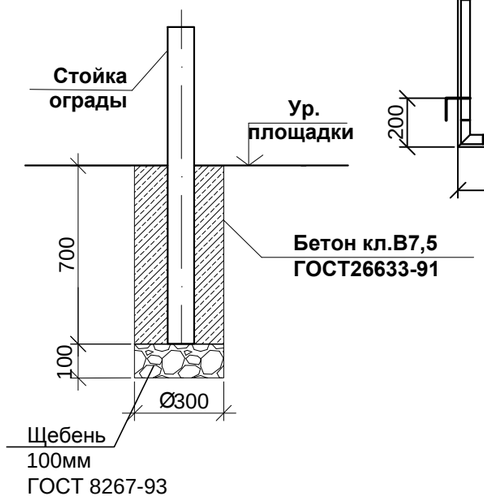




Стойка С-1



Фундамент Фм-1



Спецификация элементов ограждения

№п/п	серия, ГОСТ	Наименование	Длина м.п.	Кол-во, шт	Масса 1м.п.кг.	Масса ед.кг.	Масса всего кг.	Примеч
П1		Панель		**5**		**36,84**	**184,19**	
1	ГОСТ 8509-86	L50х5	8,90	1	3,77	33,55	33,55	
2	ГОСТ5781-86	d14AI	0,19	4	1,21	0,23	0,92	
3	ГОСТ5781-86	d6AI	8,58	1	0,222	1,90	1,90	
4	ГОСТ 19903-76	_4х12х60		20		0,023	0,46	
5	ГОСТ5336-80	сетка Рабица		5		4,7м2		23,5м2
П2		Панель		**3**		**29,56**	**88,68**	
1	ГОСТ 8509-86	L50х5	7,10	1	3,77	26,77	26,77	
2	ГОСТ5781-86	d14AI	0,19	4	1,21	0,23	0,92	
3	ГОСТ5781-86	d6AI	6,78	1	0,222	1,51	1,51	
4	ГОСТ 19903-76	_4х12х60		16		0,023	0,37	
5	ГОСТ5336-80	сетка Рабица		3		3,15м		9,45м2
ПК1		Калитка		**1**		**21,18**	**21,18**	
1	ГОСТ 8509-86	L50х5	5,14	1	3,77	19,38	19,38	
2	ГОСТ5781-86	d14AI	0,19	2	1,21	0,23	0,46	
3	ГОСТ5781-86	d6AI	4,80	1	0,222	1,07	1,07	
4	ГОСТ 19903-76	_4х12х60		12		0,023	0,28	
5	ГОСТ5336-80	сетка Рабица		1		1,5м2		1,5м2
С1		Стойка		**9**		**21,23**	**191,06**	
6	ГОСТ8732-78*	Труба ø76х4,5	2,5	1	7,94	19,85	19,85	
7	ГОСТ19903-76	_5х80х80		2		0,250	0,50	
8	ГОСТ8732-78*	Труба ø26х2,5	0,06	4	1,56	0,09	0,37	
9	ГОСТ26633-2015	Бетон кл В7,5 W8,F100		9		0,056	0,50	
10	ГОСТ8267-93*	Щебень		9		0,007	0,06	

Крепление сетки к раме панели.
Вид 1-1.

Примечание
1. Элементы ограды окрасить эмалью ПФ-115ГОСТ6465-76* за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. .
Монтажные соединения должны защищаться лакокрасочным покрытием после монтажа конструкций.
2. Электроды для сварки типа Э-42.
3. Высота сварных швов 4мм.
4. Запорное устройство калитки выполнить по месту.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Бурумбаев А.С.			
Проверил		Ширяева Л.Н.			
Разработал		Штурмилов			

86-31/08/2017-ЭС

"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	8	12

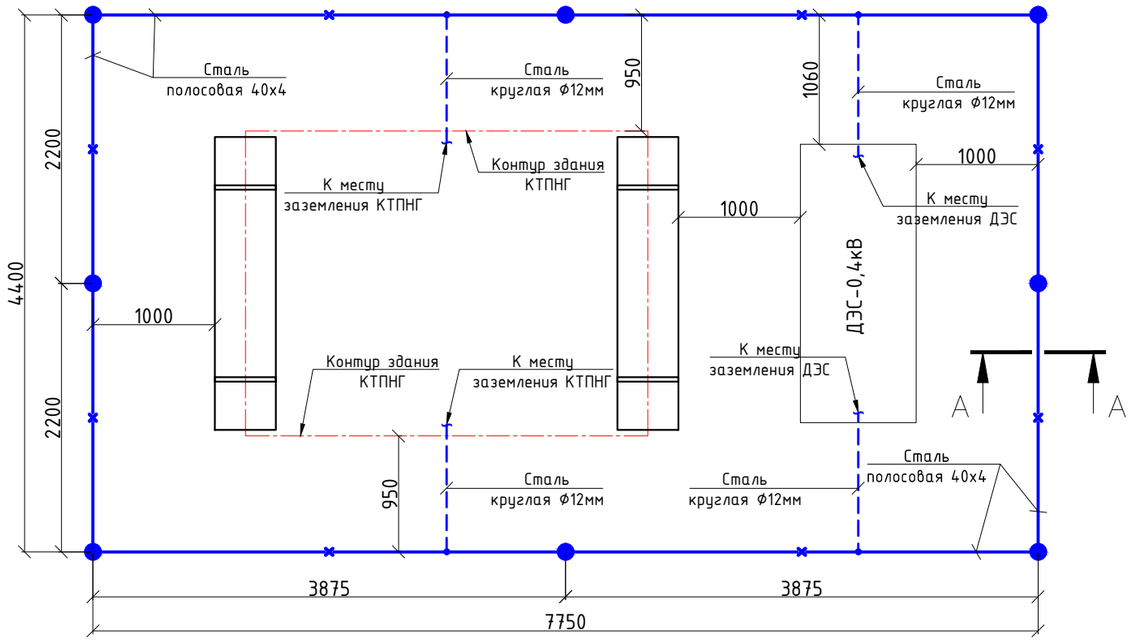
Ограждение КТПНГ-10/0,4кВ. Панели П1,П2,ПК1 и стойки С1

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

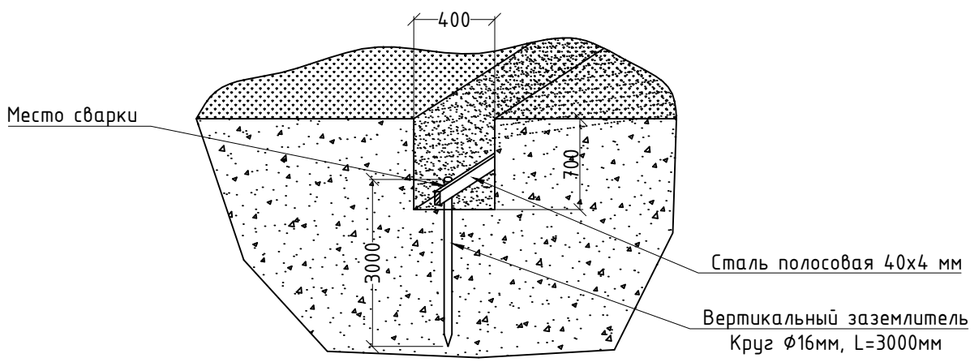
Формат А3 (420х297)

Согласовано:
Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Контур заземления КТПНГ и ДЭС
М1:50



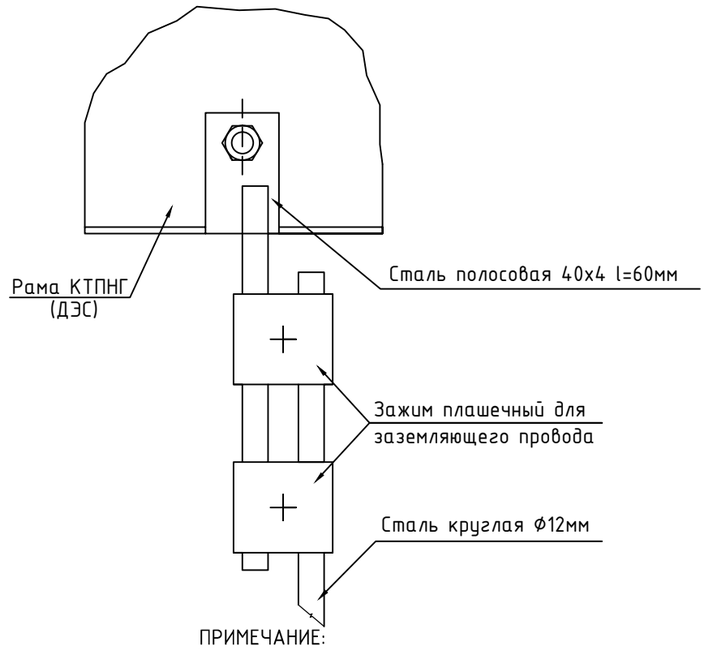
Разрез 1-1
М1:50



Спецификация элементов контура заземления для одной КТПНГ и ДЭС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
	Контур заземления КТПНГ и ДЭС				
1	Сталь полосовая 4х40 мм	ГОСТ 103-2006	25,0м	1,26	
2	Сталь круглая Ф16 l=3000мм	ГОСТ 2590-2006	8,0	4,74	
3	Сталь круглая Ф12	ГОСТ 2590-2006	8м	0,89	
4	Зажим плашечный для заземля-	1081	8	0,27	
	ющего провода				
5	Сталь полосовая 40х4 l=60 мм	ГОСТ 103-2006	4	0,07	
6	Траншея 400х700мм.	-	25,0м		

Присоединение КТПНГ и ДЭС к контуру заземления



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Заземляющее устройство выполнить вертикальными электродами из круглой стали Ф16мм, которые забиваются в грунт на глубину 3 метра и соединяются полосовой сталью 40х4мм на сварке. Полосовую сталь уложить на глубину 0,7 метра от планировочной отметки земли. Контур заземления выполняется на расстоянии 1 метр от фундамента здания КТПНГ и ДЭС.
2. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения их к заземляющему устройству.
3. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.
4. Все монтажные работы вести в соответствии с ПУЭ, СН РК 2.04.-29-2005.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
—×—	Горизонтальный заземлитель (Сталь полосовая 40Х4)
●	Вертикальный заземлитель (Сталь горячекатаная круглая Ф16мм L=3000мм)

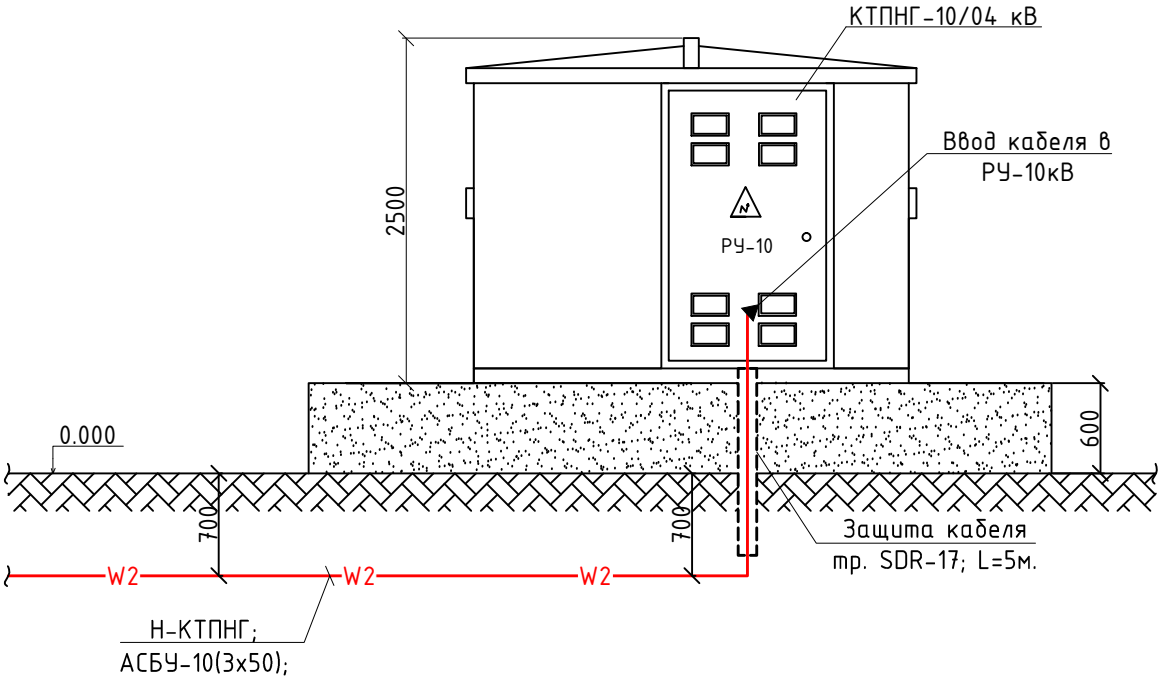
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	86-31/08/2017-ЭС		
						"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"		
ГИП		Бурумбаев А.С.				Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ширяева Л.Н.					РП	9	12
Разработал		Штурмилов				Контур заземления КТПНГ и ДЭС. Спецификация элементов	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		

Согласовано:

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Формат А3 (420х297)

Ввод кабеля в РУ-10кВ КТПНГ-10/0,4кВ
М1:50



Согласовано:

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

86-31/08/2017-ЭС

"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"

ГИП	Бурумбаев А.С.	
Проверил	Ширяева Л.Н	
Разработал	Штурмилов	

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	10	12

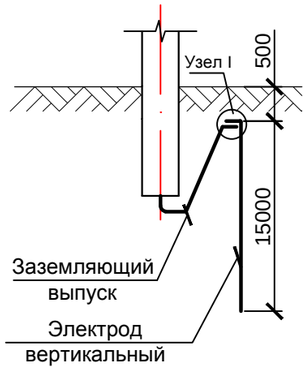
Ввод кабеля в РУ-10кВ КТПНГ-10/0,4кВ
М1:50

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

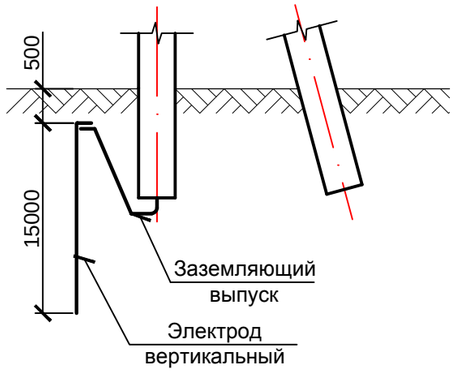
Формат А4 (210х297)

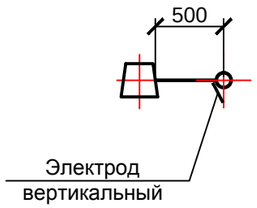
Заземлитель для ВЛ-6(10)кВ

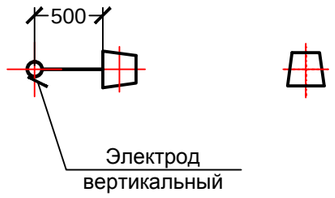
Одностоечные опоры (серия 3.407-150 ЭС07, тип 3)



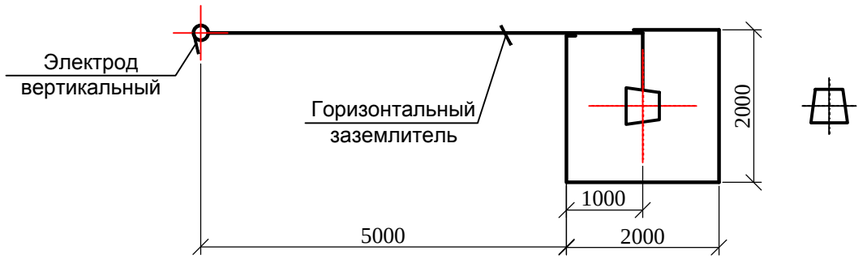
Опоры с подкосом (серия 3.407-150 ЭС07, тип 3)







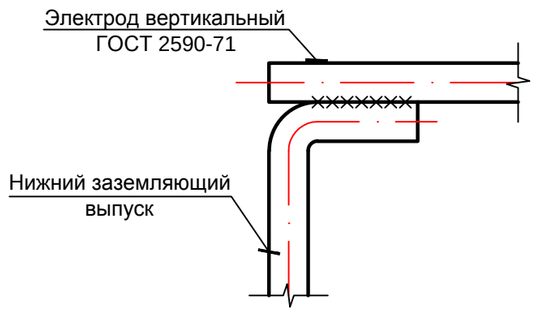
Разъединительные пункты (серия 3.407-150 ЭС15, тип 2)



Ведомость заземляющих устройств ВЛ-6(10)кВ

Назначение	Тип заземляющего устройства по 3.407-150	Кол-во заземлений	Эквивалентное удельное сопротивление грунта, Ом·м	Контур Ø10мм		Вертикальные электроды Ø16мм на одно заземлние		Расстояние между вертикальными электродами, м	Горизонтальные заземлители Ø10мм на одно заземление		Расход стали на одно заземление		Нормируемое сопротивление заземляющего устройсва, Ом
				Ширина, м	Длина, м	Кол-во, шт	Длина, м		Кол-во, шт	Длина, м	Ø10мм длина/ масса	Ø16мм длина/ масса	
Заземление одностоечных опор и с подкосами ВЛ-10кВ	3.407-150 ЭС07, тип 3	-	50÷100	-	-	1	15,0	-	-	-	-	15,2/ 24,0	10
Заземление разъед. пунктов и оборудования ВЛ-10кВ	3.407-150 ЭС15, тип 2	2	50÷100	2,0	2,0	1	5,0	-	1	5,0	14,5/ 8,94	5,2/ 8,2	10

Узел 1



ПРИМЕЧАНИЕ:

1) Данный чертеж разработан на основании Серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ";
2) Глубина укладки горизонтальных заземлителей - 0,5 м;
3) Вертикальные электроды Ø16 мм.
4) При соединении заземлителей из круглой стали длина сварного шва должна быть не менее шести диаметров.
5) Вертикальные заземлители погружать методом вибрирования или засверливания заглубителем ПЗД-12.

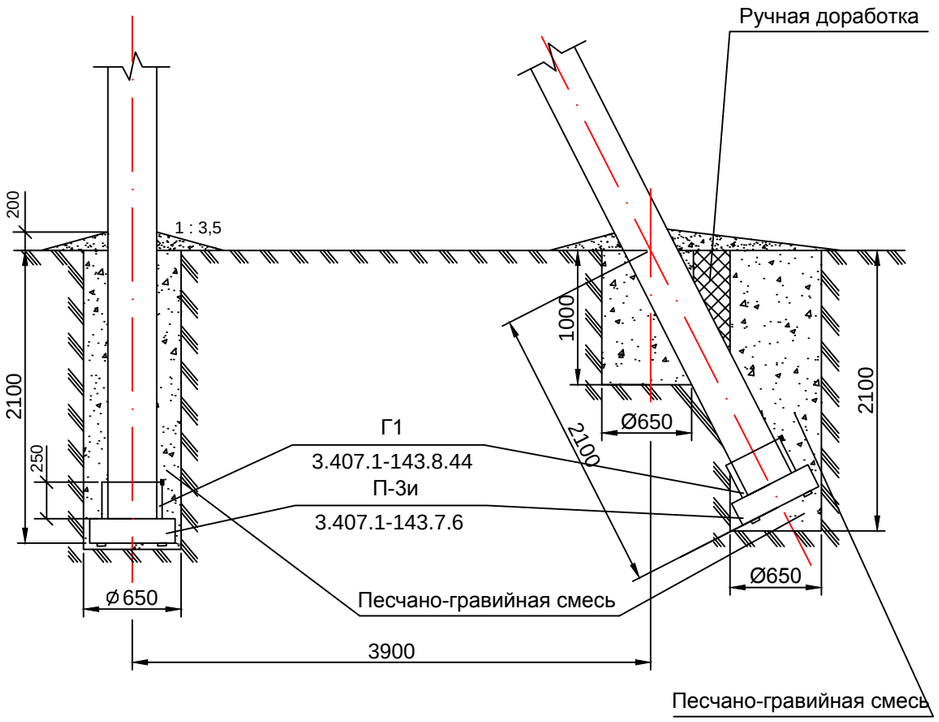
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	86-31/08/2017-ЭС		
						"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"		
ГИП		Бурумбаев А.С.				Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ширяева Л.Н.					РП	11	12
Разработал		Штурмилов				Заземляющие устройства железобетонных опор ВЛ-10кВ	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		

Формат А3 (420х297)

Согласовано:

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Сложные опоры



Промежуточные опоры

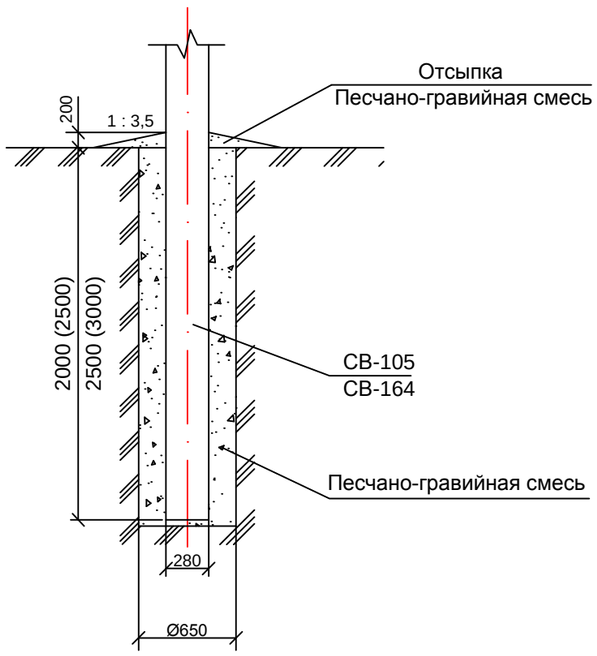


Таблица объемов земляных работ при установке опор в сверленные котлованы

№п.п.	Наименование работ	Количество , м³		
		Промежуточные	Сложные с одним подкосом	Сложные с двумя подкосами
1	Сверление котлованов	0,66	1,8	2,9
2	Доработка грунта вручную	-	0,2	0,4
3	Заделка пазух котлована песчано-гравийной смесью	0,55	1,7	2,8
4	Отсыпка отмостки песчано-гравийной смесью	0,3	0,6	0,9

Ведомость объёмов работ для гидроизоляции подземной части железобетонных элементов ВЛ-10кВ

Марка Поз.	Наименование	Стойка СВ105-3,5		Стойка СВ110-3,5		Стойка СВ164-12		Плита П3и		Общая площадь, м²
		Площадь на одну стойку, м²	Кол-во стоек, шт	Площадь на одну стойку, м²	Кол-во стоек, шт	Площадь на одну стойку, м²	Кол-во стоек, шт	Площадь на одну плиту, м²	Кол-во плит, шт	
1	Огрунтовка подземной части железобетонных элементов ВЛ, в два слоя	2,75	-	2,85	4	2,95	-	0,89	4	14,96
2	Обмазка подземной части железобетонных элементов ВЛ гидроизоляционной мастикой (БМЗЭС), в два слоя	2,75	-	2,85	4	2,95	-	0,89	4	14,96

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Подземную часть стоек опор и дополнительно 0,6 м над поверхностью земли, а также плиты, ригели полностью покрыть мастикой "БМЗЭС" согласно инструкции. Толщина покрытия 1 мм.
2. Данный чертеж выполнен на основании типовых материалов серии 4.407-253 "Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ".

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	86-31/08/2017-ЭС
						"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"
ГИП		Бурумбаев А.С.				Физкультурно-оздоровительный комплекс
Проверил		Ширяева Л.Н.				Стадия: РП; Лист: 12; Листов: 12
Разработал		Штурмилов				Схемы закрепления опор ВЛ в грунте. Ведомость объёмов работ.
						ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Формат А3 (420х297)

Согласовано:

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Опросный лист

Для заказа комплектной трансформаторной подстанции тупикового типа КТПНГ-10/0,4кВ(Т) мощностью 63кВА

Изготовитель: ЗАО "Самараэлектрощит"

Наименование устройства, аппаратуры входящих в состав подстанции		Стандартная комплектация						Комплектация по требованию заказчика				
Мощность силового трансформатора, кВА		100	160	250	400	630	1000			63		
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ										10		
Исп-ние ввода ВН (В - воздушный ввод, К - кабельный ввод)										К		
Исп-ние вывода НН (В - воздушный вывод, К - кабельный)										К		
Исполнение типа Т - тупиковый, П - проходной										Т		
	-рубильник ВР 32 (250-630А)	1	1	1	1							
	-разъединитель РЕ19-35-31140 с автом. выкл. "Moeller"					1	1			1		
	-авт. выключатель А3716 Iн=250А											
	-авт. вык. 1000-1600А											
Наличие силового трансформатора (ТМ или ТМГ)		НЕТ	Да	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ			ТМГ		
Наличие разъединителя на вводе ВН (РВЗ или ВНА)										ВНА		
Автоматические выключатели на отходящих линиях 0,4кВ	Общее кол-во отходящих линий:											
	16А											
	31,5А											
	40А											
	50А											
	63А	1								1		
	80А	1	1							1		
	100А	1	1	1						1		
	160А		1	1								
	200А				1							
	250А			1	1	1						
	400А				1	1	1					
	630А					1	1					
	1000А						1					
Магнитный пускатель 25А		1	1	1	1	1	1			ДА		
Трансформатор тока		3	3	3	3	3	3			3		
Фидер уличного освещения, Iном.=16А		ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА			ДА		
Фотореле для фидера уличного освещения		1	1	1	1	1	1			ДА		
Учет эл. эн: Меркурий 230ART 5-7,5А (учет активной и реактивной энергии)		ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА			ДА		
Приборы контроля напряжения, тока	Амперметр ЭА 0702	3	1	3	3	3	3			3		
	Вольтметр ЭВ 0702	1	1	1	1	1	1			1		
Разъединитель РЛНД-1-10-200У1 с приводом ПРНЗ		1	1	1	1	1	1			НЕТ		
Разрядник РВО-6(10)		НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ			ДА		
Изолятор ИПУ-10/630		3	3	3	3	3	3			3		
Разрядник РВН-0,5М У1		НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ			НЕТ		
Лестница и направляющие швеллера (для обслуживания КТПНГ)		НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ			ДА		

Примечание:

1. Количество заказываемых КТПНГ-10/0,4/63кВА - 1 комплект.

Дополнительные требования Заказчика:

-соединение трансформатора с РУНН кабельное
-соединение разъединителя с автоматическим выключателем: шина+кабель
-установить розетку 220В, 16А
-установить стационарную розетку наружной установки 380В, 63А, IP65
-резисторный подогреватель
-коммутирующие автоматы на стороне 0,4кВ фирмы "Moeller", болтовые под наконечник
-в комплекте КТПНГ (ЗИП): ПК в количестве 1шт

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Бурумбаев А.С.			
Проверил		Ширяева Л.Н.			
Разработал		Штурмилов			

86-31/08/2017-ЭС.ОЛ1

"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Опросный лист для заказа КТПНГ-10/0,4/63кВА(Т).

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Формат А3 (420х297)

Согласовано:

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА ДИЗЕЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА ДЭС

№ п.п.	Наименование	Паказатели	Примеч.
1	Марка дизельного генератора	ТСС АД-50С-Т400-1РКМ11	
2	Мощность номинальная, кВт	50	
3	Мощность номинальная, кВА	62,5	
4	Мощность максимальная, кВт	55	
5	Мощность максимальная, кВА	68,7	
6	Коэффициент мощности, cos f	0,9	
7	Напряжение, В	400/230	
8	Количество фаз	3	
9	Частота, Гц	50	
10	Номинальный ток, А	90	
11	Система автоматизации	АВР	
12	Исполнение	наружной установки	
13	Габаритные размеры (Д;Ш;В; мм)	2280x950x1280	
14	Масса, кг	1150	
15	Комплектация	глушитель, топливный бак, АКБ, ЩУ с цифровой панелью, АВР, станция запр. маслом и ОЖ	
16	Производитель двигателя	TSS Diesel	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

Согласовано:

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

ГИП	Бурумбаев А.С.	
Проверил	Ширяева Л.Н	
Разработал	Штурмилов	

86-31/08/2017-ЭС.ОЛ2

"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Опросный лист для заказа дизельного генератора ДЭС

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Формат А3 (420x297)

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
	Проектируемое оборудование 10/0,4кВ							
1	Комплектная трансформаторная подстанция тупикового типа, наружной							смотреть опросный лист 86-31/08/2017-ЭС.ОЛ1
	установки, напряжением 6(10)кВ, в комплекте с силовыми трансформатором							
	ТМГ мощностью $S_{тр}$=63кВА, /кабельный ввод - кабельный вывод/	КТПНГ-63/10/0,4кВ У1(Т)		ЗАО "Самараэлектрощит"	компл.	1	1100	
2	Трехфазная дизельная электростанция (ДЭС) с всепогодным кожухом (серии В)							смотреть опросный лист 86-31/08/2017-ЭС.ОЛ2
	Uн=400/230В, f=50Гц, Sн/Рн=62,5кВА/50кВт, со шкафом АВР в комплекте	ТСС АД-50С-Т400- 1РКМ11			компл.	1	1150	
	Установка КТПНГ							
1	Снятие плодородного слоя грунта толщ. δ=200мм	-			$м^2$	16,32		
2	Планировка территории - устройство основания площадки	-			$м^2$	16,32		
3	Устройство покрытия площадки фракционного щебня 20-40мм, толщ.150мм	ГОСТ 8267-93			$м^3$	2,5		
4	Ж/б фундаментный блок 2400х500х600мм.	ФБС24-5-6 ГОСТ13579-78			шт	2	1630	
5	Сталь полосовая 4х40 L=2300мм.	ГОСТ 103-2006			шт	4	2,9	
6	Огрунтовка подземной части железобетонных элементов, в два слоя	-			$м^2$	12,0		
7	Обмазка подземной части железобетонных элементов гидроизоляционной							
	мастикой (БМЗЭС), в два слоя	-			$м^2$	12,0		
	Заземление КТПНГ и ДЭС							
1	Сталь полосовая 4х40 мм	ГОСТ 103-2006			м	21,0	1,26	
2	Сталь круглая Ф16 l=3000мм	ГОСТ 2590-2006			шт	8,0	4,74	
3	Сталь круглая Ф12	ГОСТ 2590-2006			м	4,0	0,89	
4	Зажим плашечный для заземляющего провода	1081			шт	4,0	0,27	
5	Сталь полосовая 40х4 l=60 мм	ГОСТ 103-2006			шт	2,0	0,07	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

Согласовано:

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Бурумбаев А.С.			
Проверил		Ширяева Л.Н.			
Разработал		Штурмилов			

86-31/08/2017-ЭС.СО

"Привязка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Коктогай Индерского района Атырауской области"

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Формат А3 (420х297)

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
6	Траншея 400х700мм.	-			м	20,0		
	Воздушная линия ВЛ-10кВ							
1	Провод неизолированный АС-35/6,2 (с запасом 1.05% на провис и вязку)	ГОСТ 839-80			м	82,0		строит. длина 3-х проводной ВЛ-10кВ; L=26м
2	Ответвительная анкерная опора ОА10-2	3.407.1-143.2.8			шт	1		
	Железобетонные элементы							
	Стойка железобетонная вибрированная 110-3,5	3.407.1-143.7.2			шт	2	1125	
	Плита П-3и	3.407.1-143.7.6			шт	2	110	
	Стальные конструкции							
	Траверса ТМ3	3.407.1-143.8.3			шт	1	21,0	
	Траверса ТМ6	3.407.1-143.8.6			шт	2	23,0	
	Хомут Х42	3.407.1-143.8.49			шт	2	1,2	
	Кронштейн У4	3.407.1-143.8.42			шт	1	6,5	
	Стяжка Г1	3.407.1-143.8.44			шт	2	5,7	
	Проводник ЗП1 L=2,0м	3.407.1-143.8.54			шт	1	0,9	
	Линейная арматура							
	Изолятор ШС-10	ГОСТ 1232-93			шт	7		
	Колпачок К6	ГОСТ Р 51204-2004			шт	7		
	Крепление провода	3.407.1-143.2.23			шт	7		
	Зажим ПС-2	ГОСТ 4261-82			шт	3		
	Зажимы	3.407.1-143.2.24			шт	9		
	Подвеска натяжная изолирующая	3.407.1-143.2.25			шт	3		
	Изолятор подвесной ПС70Д	ТУ 3427-10874-84			шт	6	3,5	
	Ушко однолапчатое У1-7-16	ГОСТ 2727-77			шт	3	1,1	
	Звено промежуточное трехлапчатое ПРТ-7	ГОСТ 2728-82			шт	3	0,5	
	Зажим натяжной НКК-1-1Б	ГОСТ 2730-78			шт	3	4,8	
	Скоба СК-7	ГОСТ 2724-78			шт	2	0,4	

Согласовано:

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
	Серьга СРС-7-17	ГОСТ 2725-78			шт	1	0,3	
3	Анкерная (концевая) опора А10-2	3.407.1-143.2.9			шт	1		
	Железобетонные элементы							
	Стойка железобетонная вибрированная 110-3,5	3.407.1-143.7.2			шт	2	1125	
	Плита П-3и	3.407.1-143.7.6			шт	2	110	
	Стальные конструкции							
	Траверса ТМ6	3.407.1-143.8.6			шт	1	23,0	
	Накладка ОГ2	3.407.1-143.8.27			шт	2	1,6	
	Хомут Х42	3.407.1-143.8.49			шт	1	1,2	
	Болт Б5	3.407.1-143.8.39			шт	1	0,6	
	Кронштейн У4	3.407.1-143.8.42			шт	1	6,5	
	Стяжка Г1	3.407.1-143.8.44			шт	2	5,7	
	Проводник ЗП1 L=2,0м	3.407.1-143.8.54			шт	1	0,9	
	Линейная арматура							
	Крепление провода	3.407.1-143.2.23			шт	1		
	Зажим ПС-2	ГОСТ 4261-82			шт	2		
	Зажимы	3.407.1-143.2.24			шт	3		
	Подвеска натяжная изолирующая	3.407.1-143.2.25			шт	3		
	Изолятор подвесной ПС70Д	ТУ 3427-10874-84			шт	6	3,5	
	Ушко однолапчатое У1-7-16	ГОСТ 2727-77			шт	3	1,1	
	Звено промежуточное трехлапчатое ПРТ-7	ГОСТ 2728-82			шт	3	0,5	
	Зажим натяжной НКК-1-1Б	ГОСТ 2730-78			шт	3	4,8	
4	Установка разъединителя ОАР-2 на ответвительной анкерной опоре ОА10-2	3.407.1-143.2.19			шт	1		
	Стальные конструкции							
	Кронштейн РА1	3.407.1-143.8.64			шт	1	13,8	

Согласовано:

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
	Кронштейн РА2	3.407.1-143.8.65			шт	1	2,0	
	Кронштейн РА4	3.407.1-143.8.66			шт	1	1,5	
	Кронштейн РА5	3.407.1-143.8.67			шт	1	1,5	
	Вал привода РА7	3.407.1-143.8.69			шт	2	13,5	
	Хомут Х7	3.407.1-143.8.68			шт	3	0,7	
	Хомут Х8	3.407.1-143.8.68			шт	1	0,8	
	Проводник ЗП1 L=4,5м	3.407.1-143.8.54			шт	1	0,9	
	Линейная арматура и электрооборудование							
	Изолятор ШС-10	ГОСТ 1232-93			шт	3		
	Колпачок К6	ГОСТ Р 51204-2004			шт	3		
	Крепление провода	3.407.1-143.2.23			шт	3		
	Зажим ПА	ГОСТ 4261-82			шт	6		
	Разъединитель РЛНД.1-10/400У1	ТУ16-520.151-83			шт	1	65,0	
	Привод ПРНЗ-10У1	ТУ16-520.151-83			шт	1	10,5	
	Ошиновка (провод ВЛ)	ГОСТ 839-80			м	7,5		
	Болт М12х40 (в комплекте с гайкой и шайбой)	ГОСТ 7798-70			шт	9		
	Зажим аппаратный А2А	ГОСТ 23065-78			шт	6		
5	Установка кабельной муфты КМ-2 на анкерной (концевой) опоре А10-2	3.407.1-143.2.21			шт	1		
	Стальные конструкции							
	Кронштейн Р1	3.407.1-143.8.59			шт	2	1,4	
	Кронштейн Р5	3.407.1-143.8.62			шт	1	2,0	
	Кронштейн КМ1	3.407.1-143.8.55			шт	1	2,7	
	Сталь угловая 80х80х5мм; L=2300мм.	ГОСТ 8509-86			шт	1	17,0	
	Скоба КМ3	3.407.1-143.8.56			шт	4	0,6	
	Хомут Х7	3.407.1-143.8.68			шт	4	0,7	
	Хомут Х8	3.407.1-143.8.68			шт	2	0,8	
	Проводник ЗП1 L=1,3м	3.407.1-143.8.54			шт	1	0,9	

Согласовано:

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
	Линейная арматура и электрооборудование							
	Зажим ПА	ГОСТ 4261-82			шт	6		
	Муфта концевая термоусаживаемая ЗКНТп-10-25/50	ГОСТ 13781.0-86			шт	1		
	Разрядник вентильный РВО-10	ТУ16-521.232-77			шт	3	4,2	
	Зажим аппаратный А1А	ГОСТ 23065-78			шт	3		
	Наконечник 7-8	ГОСТ 7386-80			шт	2		
	Провод заземляющий медный МГГ, L=1000мм	ГОСТ 20685-75			шт	1		
	Болт М8х60 (в комплекте с гайкой и шайбой)	ГОСТ 7798-70			шт	3		
	Шайба пружинная 8Н	ГОСТ 23065-78			шт	3		
	Заземление опор и оборудования ВЛ-10кВ							
1	Сталь круглая Ф16 мм. (вертикальный заземлитель); L=5,2м	ГОСТ 2590-71			шт	2	8,2	заземление разъединительных пунктов и оборудования
2	Сталь круглая Ф10 мм. (горизонтальный заземлитель); L=14,5м	ГОСТ 2590-71			шт	2	9,4	заземление разъединительных пунктов и оборудования
	Гидроизоляции подземной части железобетонных элементов ВЛ-10кВ							
1	Огрунтовка подземной части железобетонных элементов ВЛ, в два слоя				$м^2$	14,96		
2	Обмазка подземной части железобетонных элементов ВЛ гидроизоляционной				$м^2$	14,96		
	мастикой (БМЗЭС), в два слоя							
	Кабельные изделия 10кВ							
1	Кабель с алюминиевыми однопроволочными токопроводящими жилами, с							
	в оболочке из ПВХ-пластиката, бронированный, на номинальное напряжение,							
	10кВ, сечением, $мм^2$:	АСБУ-10						
-	3х50$мм^2$	ГОСТ 16442-80		ТОО"Казцентрэлек-тропровод"	м	110,0		
2	Муфта концевая термоусаживаемая, наружной установки для 3-х жильных							
	кабелей с бумажной маслопропитанной изоляцией с броней, напряжением 10кВ:	ЗКНТп-6(10)						
-	25/50$мм^2$	ГОСТ 13781.0-86		ТОО"Казцентрэлек-тропровод"	шт	1		

Согласовано:

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, N опросного	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
	Кабельные изделия 0,4кВ							
1	Кабель с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией в оболочке из							
	ПВХ-пластиката, бронированный, на номинальное напряжение до 1 кВ, сеч, мм^2:	АВБбШв-1						
-	4х35мм^2	ГОСТ 31996-2012		ТОО"Казцентрэлек-тропровод"	м	145,0		
-	4х6мм^2	ГОСТ 31996-2012		ТОО"Казцентрэлек-тропровод"	м	110,0		
2	Концевая термоусаживаемая кабельная муфта внутренней установки, на							
	номинальное напряжение, до 1 кВ, сечением, до 50мм^2:	4КВТп-1-25/50						
-	25/50мм^2	ГОСТ 13781.0-86		ТОО"Казцентрэлек-тропровод"	шт	6		
3	Кабельный наконечник алюминиевый сечением до 10мм^2	ТА 10-8-4.5			шт	8		
	Трубы							
1	Труба полиэтиленовая ПНД ПЭ-100:	SDR-17						
	Ф110х6,6мм	ГОСТ 18599-2001			м/шт	34,2/6	2,16 кг/м	защита кабеля
	Дополнительное материалы							
1	Кирпич красный керамический (укладка поверх кабеля)	А5-92-15			шт	392		
2	Разработка траншеи Т-1 900х200мм.	А5-92-13			м^3	57,06		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№ | Согласовано:

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подп.	Дата

86-31/08/2017-ЭС.СО

Лист 6/6

Формат А3 (420х297)