Республика Казахстан
Западно-Казахстанская область

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"
ЛИЦЕНЗИЯ: ГСЛ-№17009033
ЗАКАЗ: П-00-23-01

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Жангельдин, Кызлыкогинского района, Атырауской области"

ЭС - ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДИРЕКТОР **ШЕВЛЯКОВА И.В.**

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА **КАИРГАЛИЕВ А.А.**

г.Уральск-2023г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭС

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
1	Общие данные	
2	Однолинейная схема РУ-0,4кВ КТПНГ-(ВК)-63/10/0,4-У1. Однолинейная схема ВЛ-10кВ.	
3	План с наружными электросетями М 1:500	
4		
5		

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ПУЭ РК 2015	ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК.	
ГОСТ 21.101-97 изд.2003г	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕЙ И ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	
РДС РК 4.04-191 -2002	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГОРОДСКИХ И ПОСЕЛКОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	
3.407.1-143	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ10КВ. ВЫПУСК 1	
3.407-150	ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ВЛ0.4-35КВ	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
П-00-22-03-ЭС.ВР	ВЕДОМОСТЬ РАБОТ	2 ЛИСТА
П-00-22-03-ЭС.СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	4 ЛИСТА

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Расчетная мощность – 79,27 кВт
Расчетная ток – 130,3 А
Потребителоь – III категори.
Напряжение сети – 380/220В

НАСТОЯЩИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ, ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, САНИТАРНО-ГИГИЕНИЕСКИХ, ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДРУГИХ НОРМ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ИМУЩЕСТВА, ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект электроснабжения строительство "Строительство спортивного комплекса в селе Жангельдин Кызылкогинского района" разработан на основании задания на проектирование.

Проект выполнен в соответствии с требованиями: ПУЭ-РК 2015; ГОСТ 21.101-97 изд.2003г; РДС РК 4.04-191-2002 и т.д.

ЛЭП-10кВ

Настоящим проектом предусматривается строительство ЛЭП-10кВ для электроснабжения строительство спортивного комплекса в селе Доссор Макатского района

. Район прохождения трассы ВЛ - 10кВ: по РКУ гололёд III, ветер - III.

ЛЭП-10кВ выполняется проводом марки АС-50 мм2. К установке приняты железобетонные опоры по т.пр. 3.407.1 - 143, стойки СВ 105-5. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 ом.

Проект электроснабжения разработан на основании технических условий № 27-7067 от 29.09.2023 г. выданных АО "АтырауЖарык". Точка подключения, существующая ВЛ-6кВ ф "Ш" от ПС-110/35/6кВ "Доссор".

Трансформаторная подстанция.

Проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции, промышленного изготовления состоит из:

- шкаф ВН
- трансформатор160 кВА
- шкаф НН

Монтаж КТПН вести в соответствии с паспортными данными и требованиями ПУЭ РК 2015. На КТПН выполнить контур заземления.

Наружное освещения территории.

Освещение территории выполняется светодиодными светильниками консольного типа, марка светильника PSL-36W/CW/GWY . Осветительная арматура устанавливается на металлической стойке ОТЗ высотой 9м.

Распределительная сеть освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-1кВ, проложенным в траншее.

Распределительная сеть в пределах одной линии выполняется по системе «заход-выход». Ввод кабеля ограничивается распределительной коробкой, устанавливаемой на опоре, на высоте 0,5м от ур. земли. Сечение кабелей распределительной сети освещения выбраны с учетом допустимых токовых нагрузок и допустимой потере напряжения, которая в максимальном режиме составляет 5 % (СН РК 4.04-18-2003 п. 3.24).

Питание и управление осветительными установками осуществляется от блока управления наружного освещения КТПНГ 10/0,4, предусмотренного схемой и комплектацией КТПН.

Заземление выполняется согласно требований ПУЭ РК-2015 с использованием нулевого защитного проводника питающей кабельной линии и заземляющего проводника Ж/Б опоры.

Кабельные линии.

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий 0,4 кВ. К прокладке приняты кабели марки АВБбШв-1кВ. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли.

Трассы кабельных линий выбраны с учётом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей.

Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 100 мм.

Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля, при большем количестве кабелей края ленты должны выступать за крайние кабели не менее 50 мм. Смежные сигнальные ленты укладываются с нахлёстом не менее 50 мм.

На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах ПНД-100 (толстостенных). Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83.

Кабельная продукция должна обеспечивать возможность распознавания жил по цвету изоляции и маркировке. Засыпка смонтированной КЛ, укладка трубопровода и сигнальной ленты производится представителями монтажной организации в присутствии представителя заказчика и оформляется актами на скрытые работы. Концевые заделки КЛ выполняются с использованием концевых муфт.

Все работы вести согласно ПУЭ РК 2015, СНиП РК 2.04.05-2002, ПТБЭЭ РК, ПТЭЭП РК и действующих норм и правил.

Вся применяемая при монтаже электротехническая продукция должна иметь сертификаты.

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

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N.ДОК	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		Сейфуллин			
ПРОВЕРИЛ		Каиргалиев			
Н.КОНТР.		Каиргалиев			
ГАП		Каиргалиев			

П-00-22-03-ЭС

Строительство спортивного комплекса в селе Жангельдин Кызылкогинского района

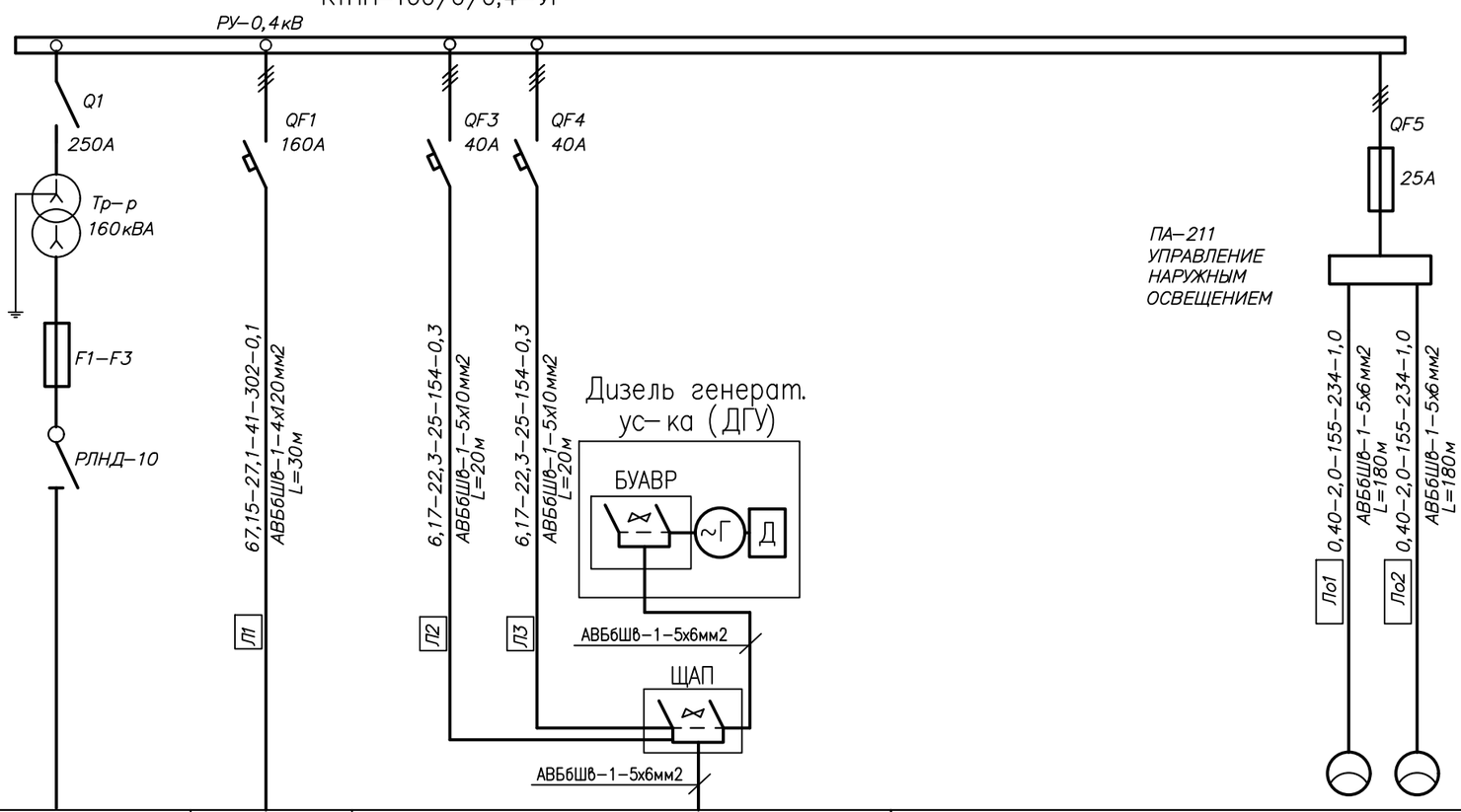
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	3

Общие данные

ТОО"ПроектСтройИнжиниринг" г. УРАЛЬСК

ФОРМАТ А3

Однолинейная схема РУ–0,4кВ
КТПН–160/6/0,4–У1



СБОРНЫЕ ШИНЫ				
АППАРАТ ОТХОДЯЩИХ ЛИНИЙ / ТИП АВТОМАТА / ТОК РАСЦЕПИТЕЛЯ Ip, А				
МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА / МАРКИРОВКА				
ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКИ / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПО ПЛАНУ				
НОМЕР ПО ПЛАНУ		Л1	Л2, Л3	Ло1
Мощность кВт Ррасч	79,27	63,1	6,17	0,65
ТОК А Ipасч	130,3	95,0	25,3	5,0
НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ	ВВОД ОТ ОТПАЙКИ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ	ВРУ ФОК	Котельная	СВЕТИЛЬНИКИ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		Сейфуллин			
ПРОВЕРИЛ		Каиргалиев			
Н.КОНТР.		Каиргалиев			
ГАП		Каиргалиев			

П–00–22–03–ЭС

Строительство спортивного комплекса в селе Жангельдин Кызылкогинского района

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	

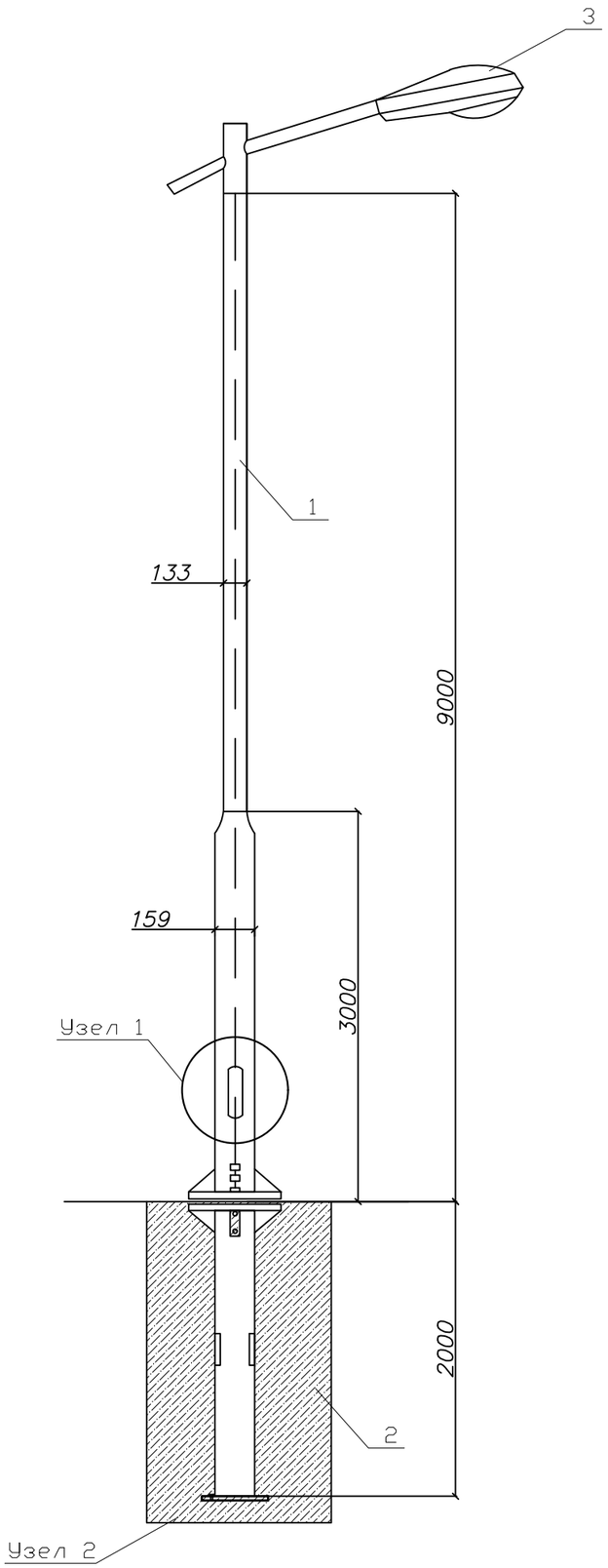
Однолинейная схема РУ–0,4кВ
КТПН–(ВК)–160/6/0,4–У1.
Однолинейная схема ВЛ–6кВ.

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

ФОРМАТ А3

						П-00-22-03-ЭС	
						Строительство спортивного комплекса в селе Жангельдин Кызылкогинского района	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
РАЗРАБ.		Сейфуллин					Стадия / Лист / Листов
ПРОВЕРИЛ		Каиргалиев					РП / 3 /
Н.КОНТР.		Каиргалиев					
ГАП		Каиргалиев				План с наружными электросетями М 1:500	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

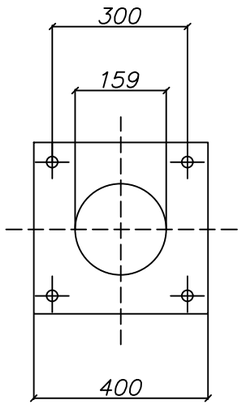
Формат А3



СПЕЦИФИКАЦИЯ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ –ВО	МАССА ед.,кг	ПРИМЕЧ.
1	ОПОРА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	ОТ–1–9 (Ф)	1	160	
2	ФУНДАМЕНТНЫЙ БЛОК ОТЗФ	ФБ–0.159–2.0	1	41,0	
3	СВЕТИЛЬНИК СВЕТОДИОДНЫЙ	"АЛЬФА СТРИТ 1–100"	1	8,1	
		Бетон В15	–	0.55м3	

1 – 1



СПОСОБ ПОДВОДА ПИТАЮЩЕГО КАБЕЛЯ

ВНУТРЕННИЙ ПОДВОД С ОБСЛУЖИВАНИЕМ ЧЕРЕЗ БОКОВОЙ ЛЮЧОК В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ОПОРЫ (ПОДЗЕМНЫЙ ПОДВОД КАБЕЛЯ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ РАЗДЕЛКОЙ В РЕВИЗИОННОМ ОКНЕ ЛЮКА В В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ОПОРЫ).

ПРИМЕЧАНИЕ

ДАННЫЙ ТИП ОПОР ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЯТСЯ В КАЧЕСТВЕ СИЛОВЫХ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		Сейфуллин			
ПРОВЕРИЛ		Каиргалиев			
Н.КОНТР.		Каиргалиев			
ГАП		Каиргалиев			

П-00-22-03-ЭС

Строительство спортивного комплекса в селе Жангельдин Кызылкогинского района

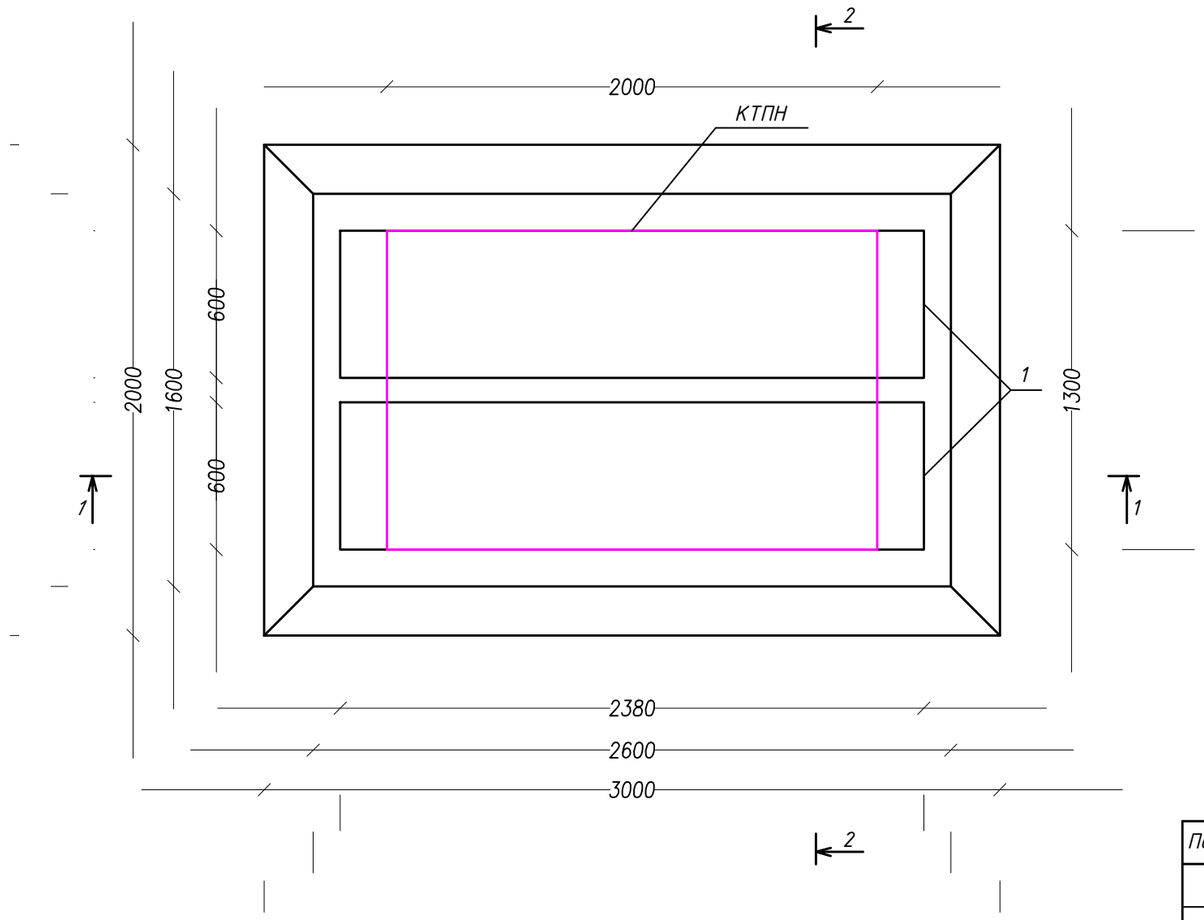
Наружные сети электроснабжения

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	

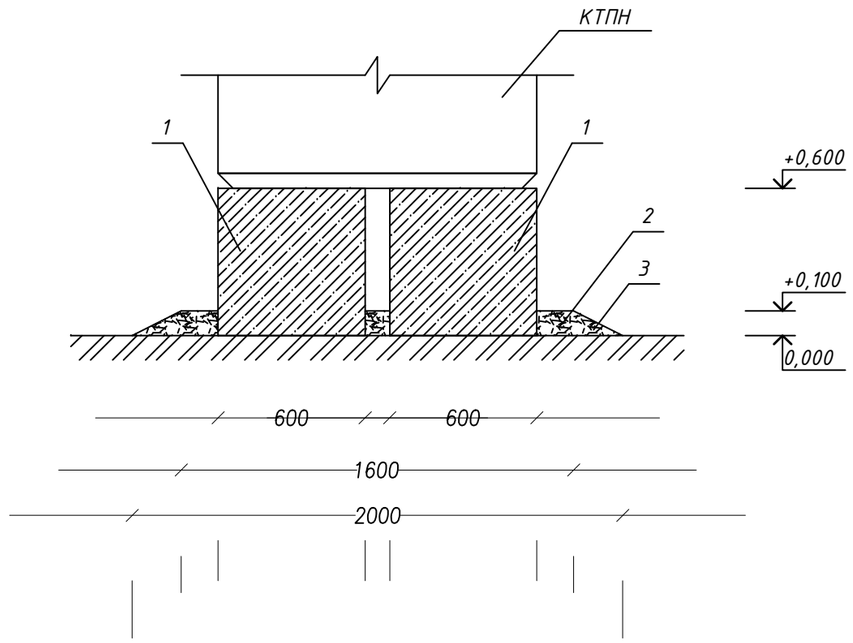
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ОПОРА 9 М С УЛИЧНЫМ СВЕТИЛЬНИКОМ

Формат А2

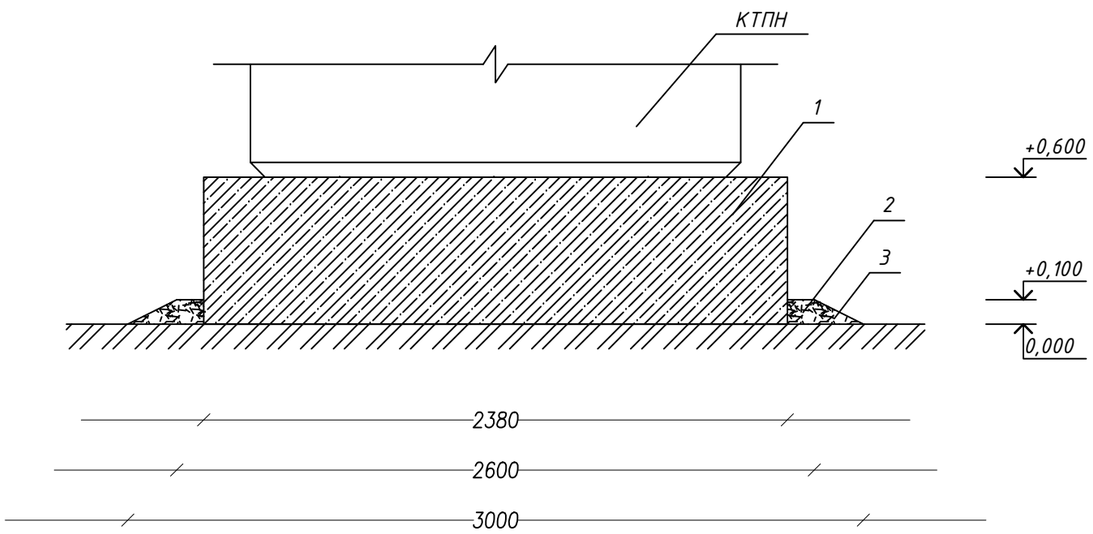
План



Сечение 2-2



Сечение 1-1



Спецификация элементов фундамента

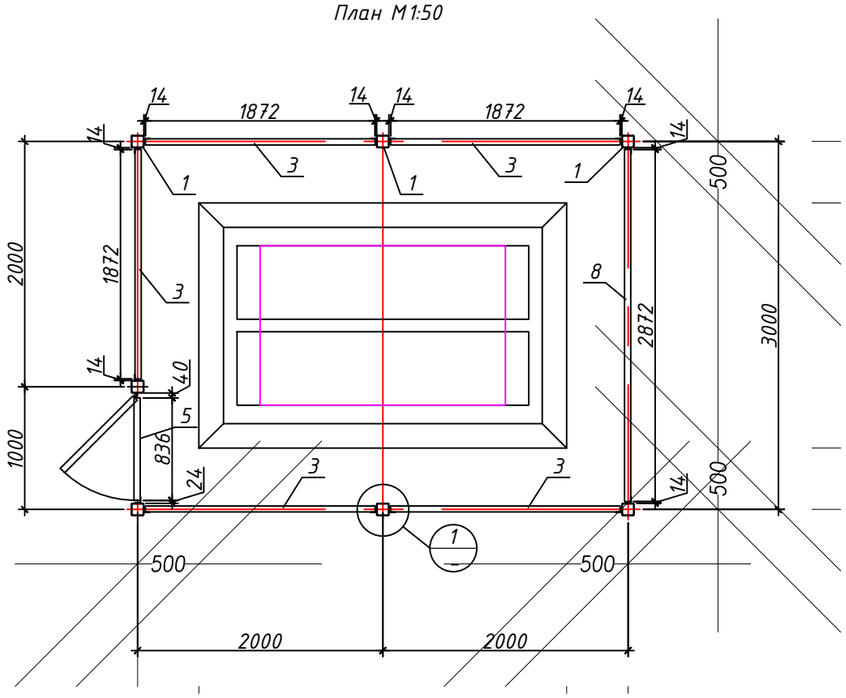
Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Масса общ.кг
1	ГОСТ 13579-78	Блоки ФБС 6 24.6.6	2	1960	3920
2		Щебень $м^3$	0,3		
3		Гравий $м^3$	0,3		

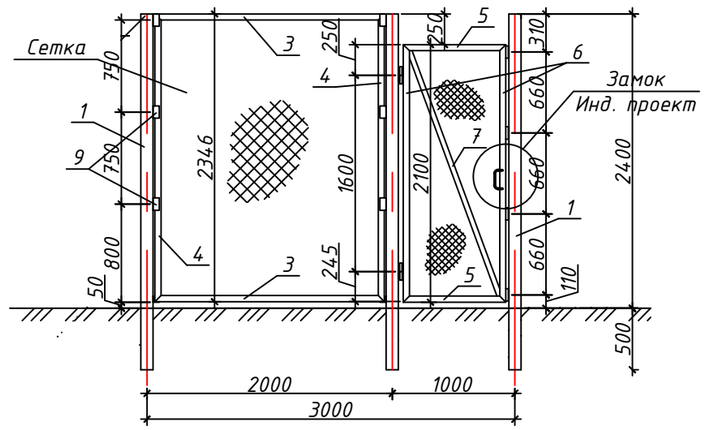
Электроды для сварки - Э42 ГОСТ 9467-75.

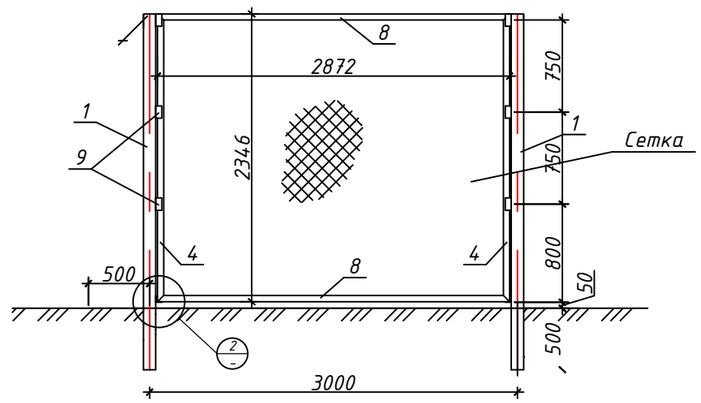
						П-00-22-03-ЭС			
						Строительство спортивного комплекса в селе Жангельдин Кызылкогинского района			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
РАЗРАБ.		Сейфуллин				Наружные сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
ПРОВЕРИЛ		Каиргалиев					РП	1	
Н.КОНТР.		Каиргалиев							
ГАП		Каиргалиев				Общий вид КТПН-6/0,4кВ-160кВА. Фундаменты и заземление КТПН.	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"		

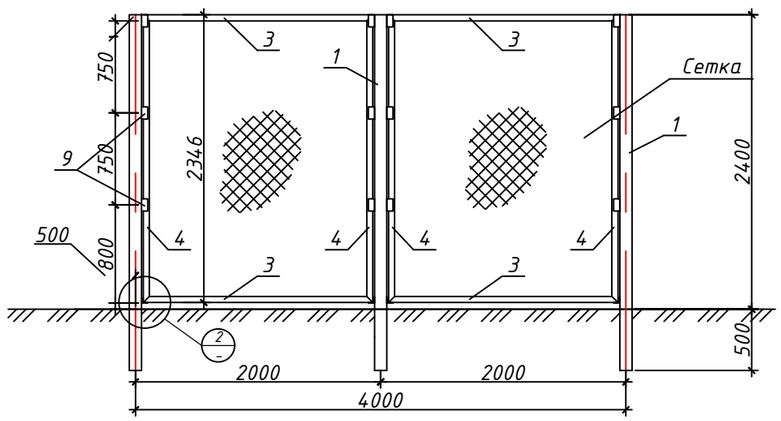
Формат А2

План М1:50





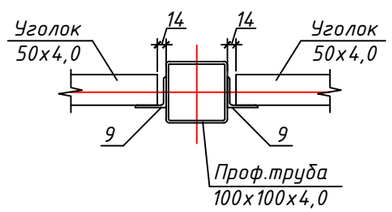




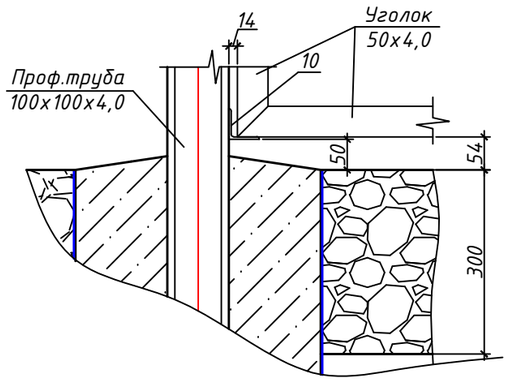
Спецификация металлических изделий

Позиция	Обозначение	Наименование		Кол-во	Масса ед. кг	Масса общ. кг
1	ГОСТ 8639-82	□100х100х4,0	L=3200мм	7	38,34	268,38
2	ГОСТ 8639-82	□80х40х2,0	L=800мм	7	3,40	23,80
3	ГОСТ 8509-93	L 50х4,0	L=1872мм	10	5,71	57,10
4	ГОСТ 8509-93	L 50х4,0	L=2346мм	12	7,15	85,80
5	ГОСТ 8509-93	L 50х4,0	L=836мм	2	2,55	5,10
6	ГОСТ 8509-93	L 50х4,0	L=2100мм	2	6,41	12,82
7	ГОСТ 8509-93	L 40х4,0	L=2190мм	1	5,30	
8	ГОСТ 8509-93	L 50х4,0	L=2872мм	2	8,76	17,52
9	ГОСТ 8509-93	L 50х4,0	L=100мм	40	0,31	12,40
10	ГОСТ 8509-93	L 50х4,0	L=80мм	12	0,24	2,88
	ГОСТ 5336-80	Сетка 1-60-3,0	$м^2$	29,87		
		Петля Ф20х140		2		
		Бетон В20		2,52 м2		

Узел-1 М1:10



Узел-2 М1:10



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
РАЗРАБ.		Сейфуллин			
ПРОВЕРИЛ		Каиргалиев			
Н.КОНТР.		Каиргалиев			
ГАП		Каиргалиев			

П-00-22-03-ЭС

Строительство спортивного комплекса в селе Жангельдин Кызылкогинского района

Наружные сети электроснабжения

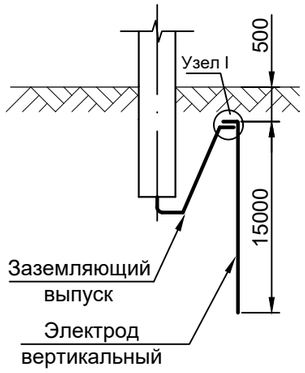
Стадия	Лист	Листов
РП	1	

План ограждения КТПН 6/0.4 М1:50. Спецификация металлических изделий

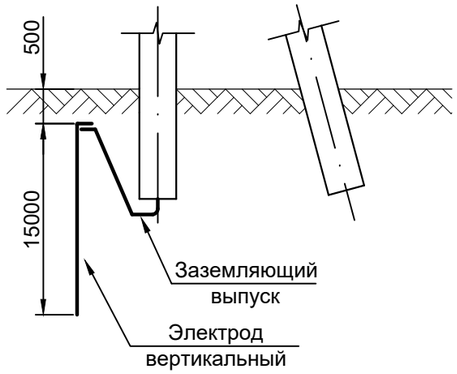
ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

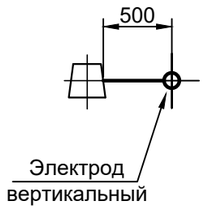
Заземлитель для ВЛ-10кВ

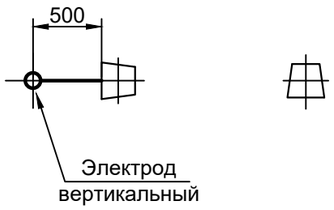
Одностоечные опоры (серия 3.407-150 ЭС07, тип 3)



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

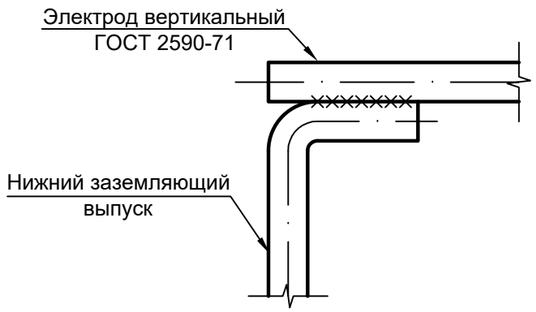






Разъединительные пункты (серия 3.407-150 ЭС16, тип 2)

Узел 1

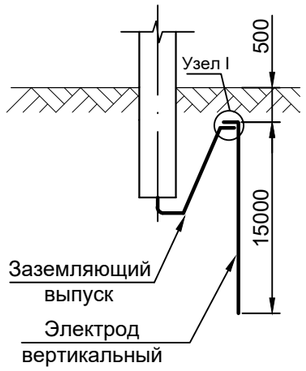


Ведомость заземляющих устройств

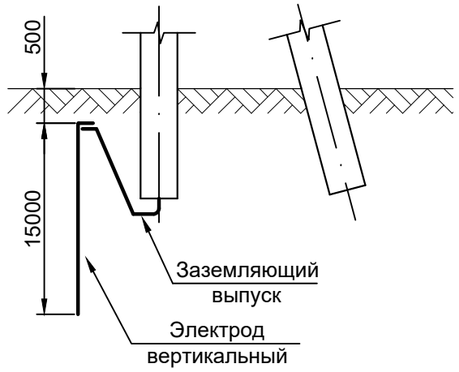
Назначение	Тип заземляющего устройства по 3.407-150	Кол-во заземлений	Эквивалентное удельное сопротивление грунта, Ом·м	Контур Ø10мм		Вертикальные электроды Ø16мм на одно заземлние		Расстояние между вертикальными электродами, м	Горизонтальные заземлители Ø10мм на одно заземление		Расход стали на одно 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	78	50÷100	-	-	1	15,0	-	-	-	-	15,2/ 24,0	10
Заземление разъед. пунктов и оборудования ВЛ-10кВ	3.407-150 ЭС15, тип 2	8	50÷100	2,0	2,0	1	5,0	-	1	5,0	14,5/ 8,94	5,2/ 8,2	10
Заземление одностоечных опор и с подкосами ВЛ-0,38кВ	3.407-150 ЭС01, тип 4	176	50÷100	-	-	1	15,0	-	-	-	-	15,2/ 24,0	10

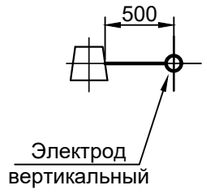
Заземлитель для ВЛИ-0,38кВ

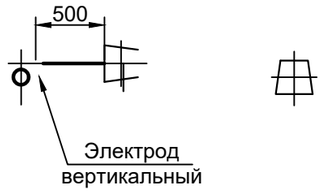
Одностоечные опоры (серия 3.407-150 ЭС01, тип 4)



Опоры с подкосом (серия 3.407-150 ЭС01, тип 4)







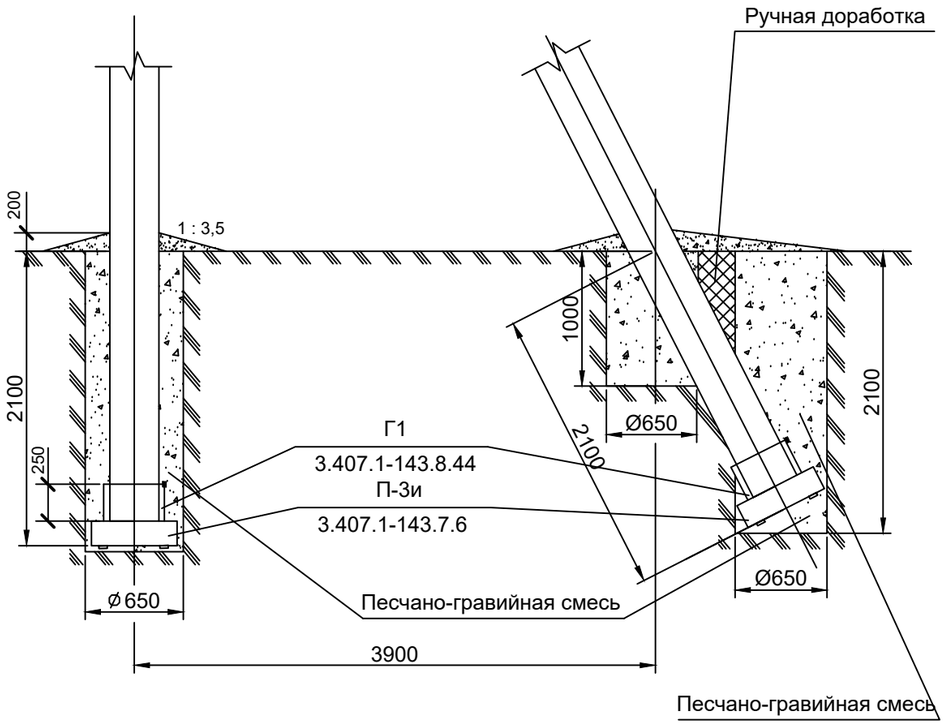
ПРИМЕЧАНИЕ:

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	№док.	Подпись	Дата	П-00-22-03-ЭС		
						Строительство спортивного комплекса в селе Жангельдин Кызылкогинского района		
РАЗРАБ.		Сейфуллин				Наружные сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
ПРОВЕРИЛ		Каиргалиев					РП	1	
Н.КОНТР.		Каиргалиев							
ГАП		Каиргалиев				Заземляющие устройства железобетонных опор ВЛ-6кВ и опор ВЛИ-0,38кВ	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"		

Формат А3

Сложные опоры



Промежуточные опоры

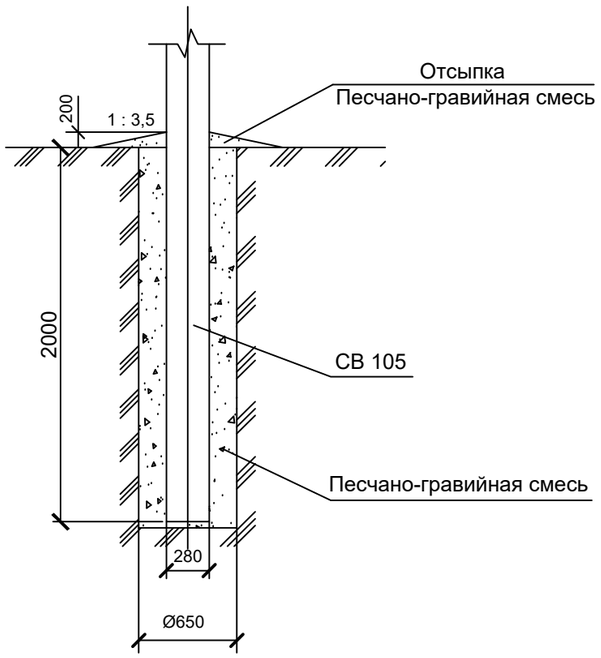


Таблица объемов земляных работ при установке опор в сверленные котлованы

№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 ВЛИ-0,4кВ

Марка Поз.	Наименование	Стойка СВ-105		Стойка СВ-95		Плита П-3и		Общая площадь, м²
		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	46	2,1	700	0,89	35	1627,65
2	Обмазка подземной части железобетонных элементов ВЛ гидроизоляционной мастикой (БМЗЭС), в два слоя	2,75	46	2,1	700	0,89	35	1627,65

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

Марка Поз.	Наименование	Стойка СВ-105		Плита П-3и		Общая площадь, м²
		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	119	0,89	62	378,86
2	Обмазка подземной части железобетонных элементов ВЛ гидроизоляционной мастикой (БМЗЭС), в два слоя	2,75	119	0,89	62	378,86

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	№док.	Подпись	Дата
РАЗРАБ.		Сейфуллин			
ПРОВЕРИЛ		Каиргалиев			
Н.КОНТР.		Каиргалиев			
ГАП		Каиргалиев			

П-00-22-03-ЭС

Строительство спортивного комплекса в селе Жангельдин Кызылкогинского района

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Схемы закрепления опор ВЛ-6кВ в грунте. Ведомость объёмов работ.

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Формат А3

Опросный лист

Для заказа комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН–10(6)/0,4 мощностью 25–1000кВА (тупикового типа). Изготовитель АО «Кентауский трансформаторный завод»

e–mail: ktzmarket@rambler.ru

Наименование устройства, аппаратуры входящих в состав подстанции		Комплектация по требованию заказчика	
Мощность силового трансформатора, кВА		160	
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ		10	
Проходная или тупиковая		Т	
Исп–ние ввода НН (В – кабельный ввод, К – кабельный ввод)		В	
Исп–ние вывода НН (В – кабельный вывод, К – кабельный)		В/К	
Используемое оборудование на вводе РУНН	–рубильник ВР–32 (200А)	1	
	–разъединитель РЕ19–41 (1000–1600А)		
	–авт. выключатель		
	–авт. вык. 1000–1600А		
Наличие силового трансформатора (ТМ или ТМГ)		ТМГ	
Наличие разъединителя на вводе ВН (РВЗ или ВНА)			
Автоматические выключатели на отходящих линиях 0,4кВ	Общее кол–во отходящих линий:		
	16А	1	
	31,5А		
	40А	2	
	63А		
	80А		
	100А		
	160А		
	200А	1	
	400А		
	630А		
	1000А		
Магнитный пускатель 25А		1	
Трансформатор тока		200/5	
Фидер уличного освещения		да	
Фотореле для фидера уличного освещения		1	
Учет эл. энергии активной и реактивной		A1805–RALXQ–P4GB–DW–4	
Приборы контроля напряжения, тока	Амперметр ЭА 0702	3	
	Вольтметр ЭВ 0702	1	
Разъединитель РЛНД–10 с приводом ПРНЗ		Да	
Разрядник РВО–10		Да	
Изолятор ИПУ–10/250		3	
Разрядник РВН–0,5М У1		нет	
Лестница и направляющие швеллера (для обслуживания КТПН)		нет	
Адрес и реквизиты заказчика			

Примечание: Стоимость КТПНГ может изменяться от типа исполнения и комплектации, по требованию заказчика. Степень защиты подстанции – IP–34 УХЛ1

Технический директор АО «КТЗ»_____ Умбеталиев Ж.К. тел.: (72536) 3–24–39; 3–48–59.

Согласовано (заказчик)_____

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

П-00-22-03-ЭС

Строительство спортивного комплекса в селе Жангельдин Кызылкогинского района

РАЗРАБ.	Сейфуллин	
ПРОВЕРИЛ	Каиргалиев	
Н.КОНТР.	Каиргалиев	
ГАП	Каиргалиев	

Наружные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Опросной лист РУ–0,4кВ КТПН–10/0,4кВ–160кВА.

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

формат А4

N° по порядку	Наименование вида работ	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
	Воздушная линия – 6кВ (ВЛ–6кВ)			
1	Установка опор в населенной местности в нормальных условиях (категория грунта II) на стойках СВ105:	шт	20	
	Промежуточная опора П10–2	шт	7	
	Анкерная опора А10–1	шт	2	
	Угловая анкерная опора УА10–1	шт	3	
	Установка разъединителя АР–1 на концевой опоре.	шт	2	
	Установка изоляторов:			
	Изолятор ШС10–Д	шт	32	
	Изолятор ПС70Д	шт	48	
	Подвеска провода 3АС50 в нормальных условиях в населенной местности, с учетом запаса провода по длине, (+4,5% от строительной длины).	м	500	
	Заземление опор ВЛ–10кВ			
	Устройство контура заземления из 2–х электродов ø12мм L=5м и шины – сталь ø10мм L=1м	шт	12	

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		Сейфуллин			
ПРОВЕРИЛ		Каиргалиев			
Н.КОНТР.		Каиргалиев			
ГАП		Каиргалиев			

П-00-22-03-ЭС

Строительство спортивного комплекса в селе Жангельдин Кызылкогинского района

Наружные сети электроснабжения

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	3

Ведомость обьемов строительных и монтажных работ

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Формат А4

N° по порядку	Наименование вида работ	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1				
	Трансформаторная подстанция			
	Монтаж на фундаментных блоках стеновых типа ФБС12.6.6–С (2шт) комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН–10/0,4 (тупикового типа) с трансформатором ТМ мощностью 160кВА (схема соединений Δ/Y–0) с воздушным вводом и воздушным выводом.	шт	1	
	Устройство контура заземления КТПН–10/0,4: сталь круглая ø12мм длиной 30м и сталь круглая ø16мм общей длиной 22м	шт	1	

N° СТРОКИ	НАИМЕНОВАНИЕ ВИДА РАБОТ	ЕД. ИЗМ.	КОД		КОЛИЧЕСТВО
			ВИДА РАБОТ	ЕД. ИЗМ.	
	КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ 0.4кВ				
	РЫТЬЕ И ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА ТРАНШЕИ ВРУЧНУЮ	М			530
	(ГРУНТ II/I КАТЕГОРИИ)				
	РЫТЬЕ КОТЛОВАНА ПОД ОПОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ ВРУЧНУЮ	$М^3$			74.200
	УСТРОЙСТВО ПОСТЕЛИ ДЛЯ КАБЕЛЯ В ТРАНШЕЕ Н=0,1М	М			530
	ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ МАССОЙ 1м ДО 6кг В ТРАНШЕЕ	М			530
	УСТАНОВКА ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОПОРЫ				
	С ОДНИМ СВЕТОДИОДНЫМИ СВЕТИЛЬН."АЛЬФА СТРИТ1-100"	ШТ			22
	ЛЕНТА СИГНАЛЬНАЯ ЛСЭ 100мм	М			530

ФОРМАТ А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	Опора А10-1 - 2компл.							
	Стойка железобетонная	СВ 105-3,5			шт	4		Комплектация на 1 опору
	Плита	П-3и			шт	4		Комплектация на 1 опору
	Траверса	ТМ6			шт	2		Комплектация на 1 опору
	Накладка	ОГ2			шт	4		Комплектация на 1 опору
	тоже	ОГ5			шт	2		Комплектация на 1 опору
	Хомут	Х1			шт	2		Комплектация на 1 опору
	Болт	Б5			шт	2		Комплектация на 1 опору
	Кронштейн	У1			шт	2		Комплектация на 1 опору
	Стяжка	Г1			шт	4		Комплектация на 1 опору
	Проводник	ЗП1			м	4		Комплектация на 1 опору
	Колпачок	К6			шт	2		Комплектация на 1 опору
	Изолятор	ШФ20-Г			шт	2		Комплектация на 1 опору
	Зажим	ПС-1/3-1			шт	4		Комплектация на 1 опору
	тоже	ПА-3			шт	6		Комплектация на 1 опору
	Подвеска натяжная изолирующая				шт	6		Комплектация на 1 опору
	Ушко	У1-7-16			шт	6		Комплектация на 1 опору
	Зажим	НБ-2-6А			шт	6		Комплектация на 1 опору
	Изолятор	ПС 70Д			шт	12		Комплектация на 1 опору
	МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ОПОР							
	Сталь круглая Ф16, L=5000мм (вертикальный заземлитель)	ГОСТ 5781-82*			шт.	3	4,74кг/шт	
	Сталь круглая Ф16, L=1000мм (горизонтальный заземлитель)	ГОСТ 103-76			шт.	10	1,26кг/шт	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
РАЗРАБ.		Сейфуллин			
ПРОВЕРИЛ		Каиргалиев			
Н.КОНТР.		Каиргалиев			
ГАП		Каиргалиев			

П-00-22-03-ЭС

Строительство спортивного комплекса в селе Жангельдин Кызылкогинского района

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Спецификация оборудования и материалов

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

N° по порядку	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2. ВЛ-10кВ							
V	Промежуточная опора П10-2-7шт.Железобетонные элементы:							
1	Стойка	СВ105			шт	7	1180	комплектация на 1 опору
	Стальные конструкции.							
2	Траверса	ТМ3			шт	7	21	
3	Хомут	Х1			шт	42	1,2	
	Изоляторы. Линейная арматура .							
4	Изолятор	ШФ20-Г			шт	42	3,4	
5	Колпачок	К-6			шт	42	0,02	
6	Крепление провода	СШ-2			шт	42	0,20	
7	Зажим	ПС-1/3-1			шт	7	1,2	
8	Зажим	ПА			шт	42	1,2	
	Разъеденитель	РЛНД1-6/400У1			шт	2		
	Привод	ПРНЗ-10У1			шт	2		

N° по порядку	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
VIII	Угловая анкерная опора УА10-1 3-шт. Железобетонные элементы:							
1	Стойка	СВ105-5,0			шт	9	1180	комплектация на 1 опору
2	Опорно-анкерная плита	П-3и			шт	9	110	
	Стальные конструкции.							
3	Траверса	ТМ6			шт	1	21	
4	Оголовок	ОГ2			шт	6	21	
5	Оголовок	ОГ5			шт	1	23	
6	Хомут	Х1			шт	3	1,6	
7	Болт	Б5			шт	3	1,2	
8	Кронштейн	У1			шт	3	1,2	
9	Стяжка	Г1			шт	3	0,6	
10	Проводник ЗП1	ЗП1			м	4	7,0	
	Изоляторы. Линейная арматура.							
11	Изолятор	ШФ20-Г			шт	6	5,7	
12	Колпачок	К-6			шт	6	0,9	
13	Крепление провода	СШ-2			шт	6	0,20	
14	Зажим	ПС-1/3-1			шт	2	3,4	
15	Зажим	ПА			шт	2	0,02	
16	Подвеска натяжная изолирующая, состоит из:	НБ-2-6А			шт	3	0,02	
16.1	Изолятор	ПС-70Д			шт	3	4,8/3,5	
16.2	Ушко	У1-7-16			шт	3	1,1	
16.3	Звено промежуточное трехлапчатое	ПРТ-7-1			шт	3	0,5	
16.4	Скоба	СК-7-1А			шт	3	0,4	
16.5	Серьга	СРС-7-16			шт	3	0,3	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	Устройство УОП							
	Траверса	ТМ2			шт	1		
	Хомут	Х1			шт	1		
	Проводник	ЗП1			м	0,6		
	Изолятор	ШФ-20В			шт	3		
	Колпачок	К6			шт	3		
	Зажим	ПА			шт	6		
	Электротехническое оборудование КТПН							
	Комплектная трансформаторная подстанция городского типа с трасформатором ТМГ-160КВА	КТПН-160 (10) 0,4кВа		Alageum Electric	шт	1		-ЭС1.0Л1
	Прибор учета эл. энергии	A1805-RAL-P4GB-DW-3		Alageum Electric	шт	1		-ЭС1.0Л1
	Заземление КТПН				компл	1		
	Фундаментный блок стеновой типа ФБС длиной 1180мм, шириной 600мм и высотой 580мм, из плотного силикатного бетона.	ФБС12.6.6-С			шт	2		
	ВЛ-10кВ							
	Провод алюминевый не изолирвонный	АС-50			м	1500		
	Ошиновка (провода ВЛ)	АС-50			м	20		
	Материалы заземления разъеденительного пункта							
	Сталь полосовая 4х40мм				м	30		
	Уголок 50х50х5 L=5м				шт	8		

N° по порядку	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ 0,4 кВ.							
1								
2	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ С АЛЮМИНИЕВЫМИ ЖИЛАМИ В ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ БРОНИРОВАННЫЙ СЕЧЕНИЕМ 4х120мм2	АВБбШв-1		КАМКАБЕЛЬ	М	85		
3	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ С АЛЮМИНИЕВЫМИ ЖИЛАМИ В ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ БРОНИРОВАННЫЙ СЕЧЕНИЕМ 5х10мм2	АВБбШв-1		КАМКАБЕЛЬ	М	40		
4	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ С АЛЮМИНИЕВЫМИ ЖИЛАМИ В ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ БРОНИРОВАННЫЙ СЕЧЕНИЕМ 5х6мм2	АВБбШв-1		КАМКАБЕЛЬ	М	440		
5	МУФТА КОНЦЕВАЯ ТЕРМОУСАЖИВАЕМАЯ	rek-1КнТ-3-4-СЛ-М			ШТ	4		
6	ЛЕНТА СИГНАЛЬНАЯ "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ" ШИРИНОЙ 400мм	ЛС-400			П.М.	530		
7	ТРУБА П/Э d=100мм	ПНД-100			М	36		
	ОСВЕЩЕНИЕ							
1	ОСВЕТИТЕЛЬНАЯ ОПОРА НА МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СТОЙКЕ ОТЗ ВЫСОТОЙ 9м	ОТ-1-9(Ф)			ШТ	12		
2	КРОНШТЕЙН НА ОДИН СВЕТИЛЬНИК	КР-1			ШТ	12		
3	СВЕТИЛЬНИК СВЕТОДИОДНЫЙ 220В, 100Вт	"АЛЬФА СТРИТ1-100"			ШТ	12		
4	ЩИТОК РАСПАЕЧНЫЙ В ЦОКОЛЕ ОПОРЫ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ	NTB-1			ШТ	12		
5	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ В ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ СЕЧЕНИЕМ 3х2,5мм2	ВВГ		КАМКАБЕЛЬ	М	10		
6	БЕТОН В15 (ДЛЯ ФУНДАМЕНТА ОПОР)				М3	12.1		