Исполнитель:
ТОО "ES-ПРОЕКТ"
Гослицензия ГСЛ №000257-1

Заказчик:
ГУ "Управление строительства
Павлодарской области

Строительство фельдшерско-акушерского пункта в селе Конырозек Успенского района Павлодарской области (Привязка). Корректировка

Рабочий проект
ТОМ 3
Альбом 15 - Электроснабжение (ЭС)

Директор ТОО "ES-ПРОЕКТ" Каддышева Б.Н.

2023г.

Копировал Формат А3

ТОО ES ПРОЕКТ

Исполнитель:
ТОО "ES-ПРОЕКТ"
Гослицензия ГСЛ №000257-1

Заказчик:
ГУ "Управление строительства
Павлодарской области

Строительство фельдшерско-акушерского пункта в селе Конырозек Успенского района Павлодарской области (Привязка). Корректировка

ТОМ 3

Состав проекта

Альбом 1 - Генеральный план (ГП)
Альбом 2 - Архитектурно-строительные чертежи (АС1)
Альбом 3 - Архитектурно-строительные чертежи (АС2)
Фундаменты под дизель генераторную установку
Альбом 4 - Архитектурно-строительные чертежи (АС3). Выгреб емкостью 2,2 м3
Альбом 5 - Архитектурно-строительные чертежи (АС4).Гараж
Альбом 6 - Технологическое оборудование (ТХ)
Альбом 7 - Водопровод и канализация (ВК)
Альбом 8 - Отопление и вентиляция (ОВ)
Альбом 9 - Пожарная сигнализация (ПС)
Альбом 10 - Сети связи (СС1)
Альбом 11 - Сети связи (СС2) Вызов персонала для МГН
Альбом 12 - Электрооборудование и освещение (ЭОМ)
Альбом 13 - Наружные сети водопровода и канализации (НВК)
Альбом 14 - Наружные сети связи (НСС)
Альбом 15 - Электроснабжение (ЭС)

2023г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План электроснабжения	
3	План наружного освещения	
4	Кабельный журнал. Таблица объема земляных работ для кабельной линии	
5	Эскиз опор освещения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
Серия 3.407.1-136 выпуск 1	Железобетонные опоры ВЛ-0,4 кВ	
Серия А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.	
	Прилагаемые документы	
ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов 2

Общие указания

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №ТУ-26-2023-00508 от 20 марта 2023 года, выданные АО "ПРЭК" и в соответствии с ПУЭ РК.

Категория по надежности электроснабжения II.

Проектом предусмотрено строительство кабельной линии КЛ-0,4 кВ.

Точкой подключения является существующая опора ВЛ-0,4 кВ от КТП №4 ПС 110/35/10кВ Павловка яч.10кВ №5.

От точки подключения, путем установки кабельной муфты и разрядников согласно типовой серии 3.407.1-136 на существующей опоре ВЛ-0,4 кВ предусмотрено строительство кабельной линии марки АВБбШв-1 сечением 4х50 мм^2 до ВРУ проектируемого ФАП, проложенный в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли. При пересечениях с автомобильной дорогой кабель проложен в трубе ПНД, защита по опоре выполнена стальным уголком 75х75х5мм.

Для обеспечения второй категории электроснабжения проектом принято установить дизель-генераторную установку (ДГУ) во всепогодном кожухе, мощностью 24кВт.

Распределительная линия от проектируемой ДГУ до ВРУ ФАП, также предусмотрена кабелем марки АВБбШв-1 сечением 4х50 мм^2, проложенный в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли. При пересечениях с автомобильной дорогой кабель проложен в трубе ПНД проложенный в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории фельдшерско-акушерского пункта. Управление наружным освещение выполнено от ящика управления освещением типа ЯУО 9602-3274-У3, монтируемый с наружной стороны ФАП, запитанный от ВРУ здания.

Освещение выполнено на металлических опорах высотой 8м, со светодиодными светильниками мощностью 80 Вт.

Кабельные линии проложены в траншее на глубине 0,7м, на пересечениях с проезжей частью кабель защищен трубой ПНД Ф110мм.

Проектом предусмотрен контур защитного заземления ДГУ R<4 Ом и на вводе ВРУ здания R<10 Ом, выполненный стальной полосой 40х4мм с присоединением к нему вертикальных заземлителей из круглой стали Ф16 мм.

Рекомендации по организации строительства:

До начала производства работ уточнить отметку пересечений проектируемых кабелей с существующими коммуникациями. Прокладку кабеля в траншее выполнить согласно чертежей типового проекта А5-92 "Тяжпромэлектропроект" Прокладка кабеля до 35кВ в траншеях". Установка разрядников и переход с ВЛ-0,4кВ в кабельную линию выполнить в соответствии с типовой серией 3.407.1-136.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- Прокладка кабелей в траншее.
- Устройство заземления.

Итоговые данные:

Напряжение	380/220 В
Мощность	18,777 кВт
Количество светильников наружного освещения	8 шт.

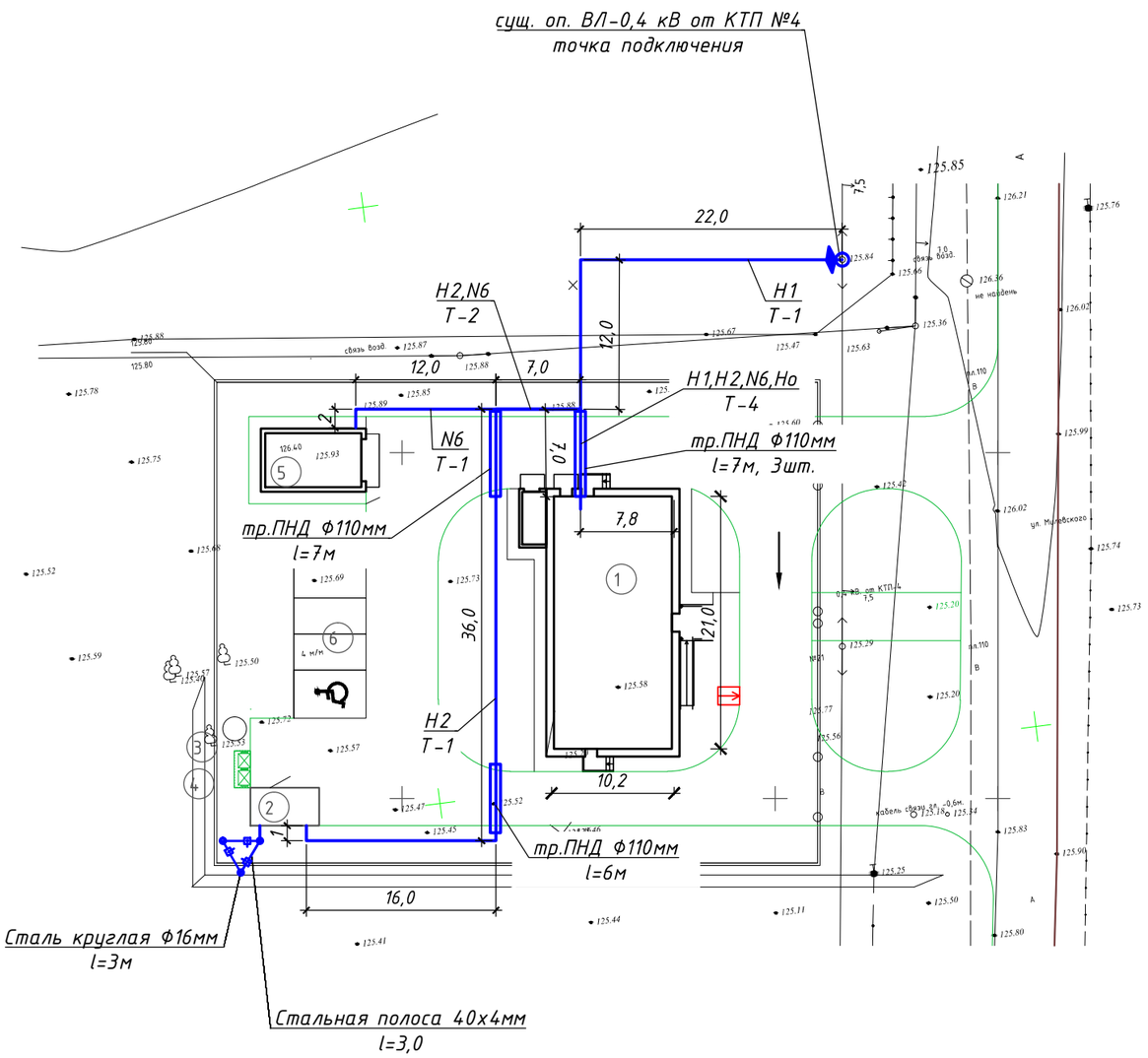
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта: _____ Каббышева

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

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата	ЭС		
						«Строительство фельдшерско-акушерского пункта в селе Конырозек Успенского района Павлодарской области» (Привязка). Корректировка»		
ГИП		Каббышева				Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.							РП	1	5
Гл.спец.									
Рук.гр.						Общие данные	ТОО "ES-ПРОЕКТ"		
Пров.		Каббышева			03.23				
Разраб.		Иванов			03.23				

Копировал: ######## Формат: А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²				Строительный объем, м³	
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая норм.		Зданий	Всего
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		
1	Фельдшерско-акушерский пункт	1	1	---	---	283.92	283.92	---	---	---	---
2	ДЭС	1	1	---	---	4.24	4.24	---	---	---	---
3	Выгреб V=2,2м3	-	-	---	---	3.14	3.14	---	---	---	---
4	Площадка ТБО	-	-	---	---	4.50	4.50	---	---	---	---
5	Гараж	1	1	---	---	46.08	46.08	---	---	---	---
6	Открытая автостоянка 4 маш/мест (в т.ч. гостевая)	-	-	---	---	18.00	72.00	---	---	---	---
	Итого: (зданий и сооружений)						341.88				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Каббышева			
Нач.отд.					
Гл.спец.					
Рук.гр.					
Пров.		Каббышева			03.23
Разраб.		Иванов			03.23

ЭС

«Строительство фельдшерско-акушерского пункта в селе Конырозек Успенского района Павлодарской области» (Привязка). Корректировка»

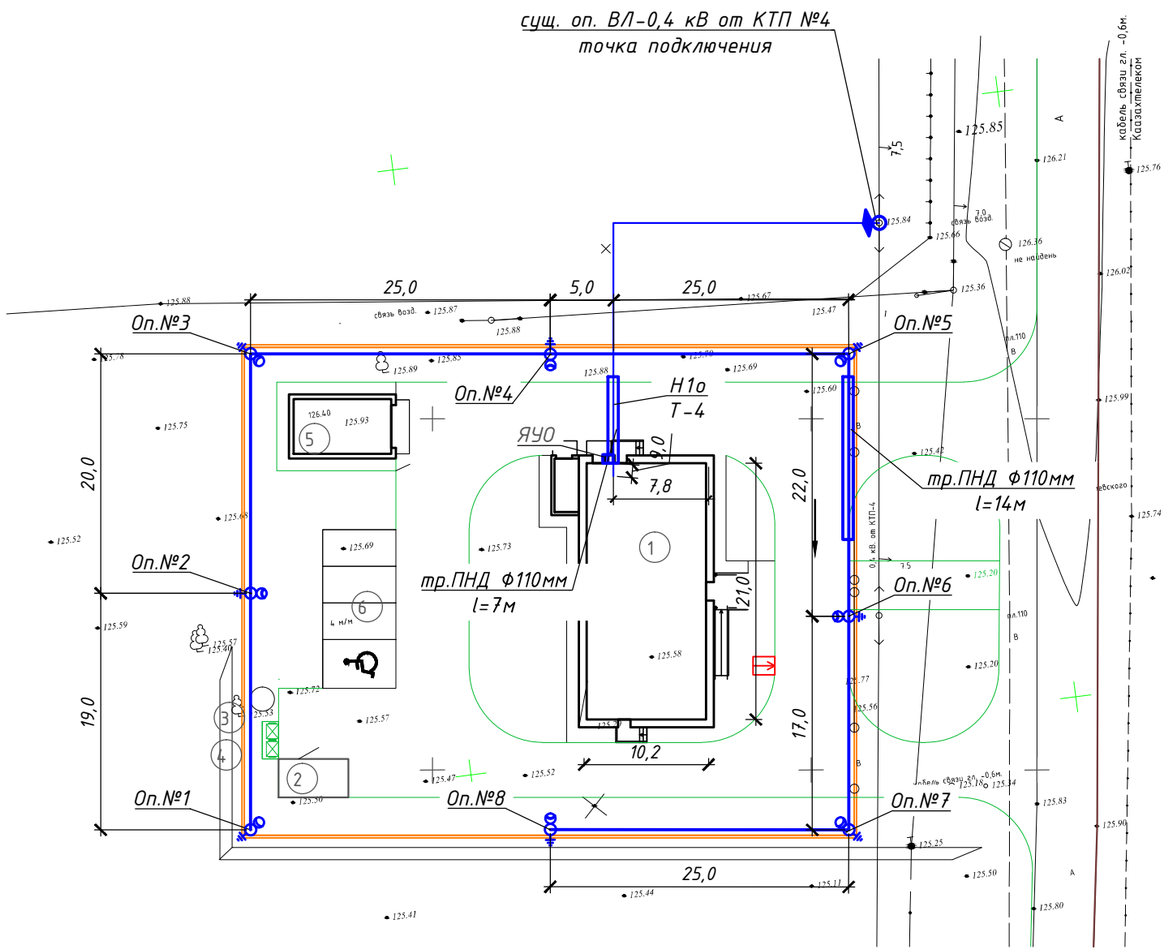
Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План электроснабжения

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

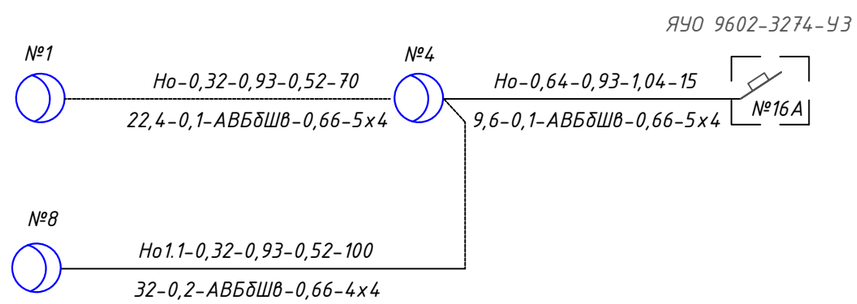
Копировал: ######## Формат: А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№ на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²				Строительный объем, м³	
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая норм.		Зданий	Всего
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		
1	Фельдшерско-акушерский пункт	1	1	---	---	283.92	283.92	---	---	---	---
2	ДЭС	1	1	---	---	4.24	4.24	——	---	---	---
3	Выгреб V=2,2м3	-	-	---	---	3.14	3.14	---	---	---	---
4	Площадка ТБО	-	-	---	---	4.50	4.50	---	---	---	---
5	Гараж	1	1	---	---	46.08	46.08	---	---	---	---
6	Открытая автостоянка 4 маш/мест (в т.ч. гостевая)	-	-	---	---	18.00	72.00	---	---	---	---
	Итого: (зданий и сооружений)						341.88				

Схема наружного освещения



Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Кабдышева			
Нач.отд.					
Гл.спец.					
Рук.гр.					
Пров.		Кабдышева			03.23
Разраб.		Иванов			03.23

ЭС

«Строительство фельдшерско-акушерского пункта в селе Конырозек Успенского района Павлодарской области» (Привязка). Корректировка»

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План наружного освещения

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

Копировал: ########

Формат: А3

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
			Трубу			Протяжной ящик №	По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
Н1	сущ. опора ВЛ-0,4кВ	ВРУ ФАП	труба	Ф110	14	-	АВБбШв-1	4х50	50			
Н2	ДГУ	ВРУ ФАП	труба	Ф110	20	-	АВБбШв-1	4х50	80			
N6	ВРУ ФАП	ЩО2 гараж	труба	Ф110	8	-	АВБбШв-1	3х6	38			
Но	ЯУО	оп.освещения №8	труба	Ф110	21	-	АВБбШв-1	5х4	185			

Таблица объема земляных работ для кабельной линии

Количество кабелей	Длина траншеи, м	Объем земляных работ, $м^3$			Объем песка для постели $м^3$
		вынимаемой из траншеи	засыпаемой обратно	удаляемой с места прокладки	
КЛ-0,4кВ					
В один кабель (траншея типа Т-1)	254	45,72	30,48		15,24
В два кабеля (траншея типа Т-2)	7	1,89	1,26		0,63
В четыря кабеля (траншея типа Т-4)	7	3,15	2,1		1,05

Взам.инв.№

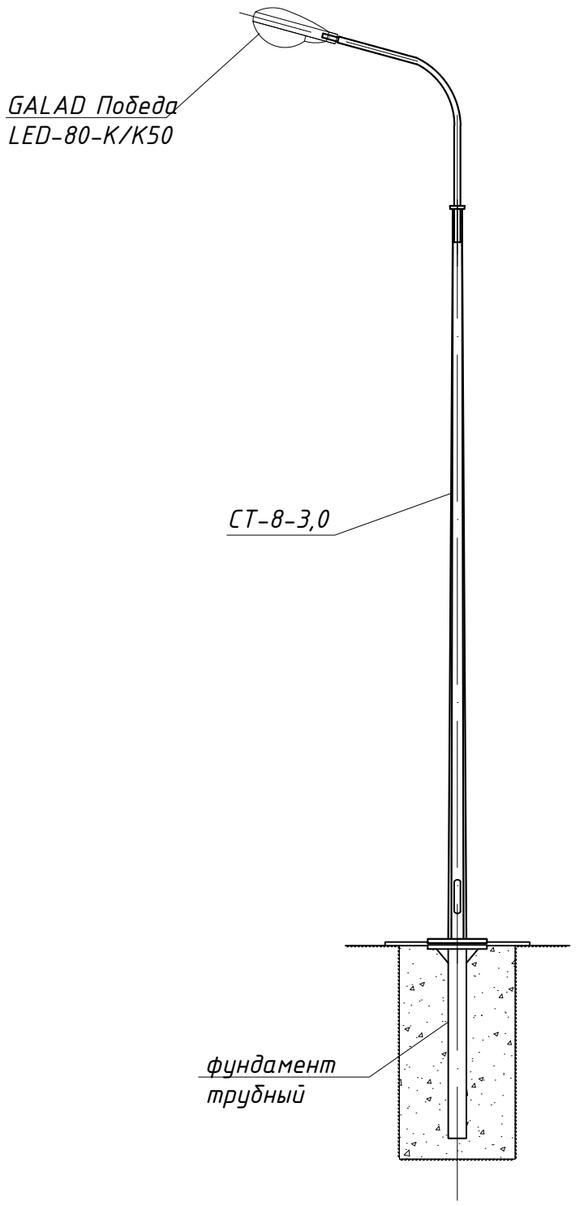
Подпись и дата

Инв.N подл.

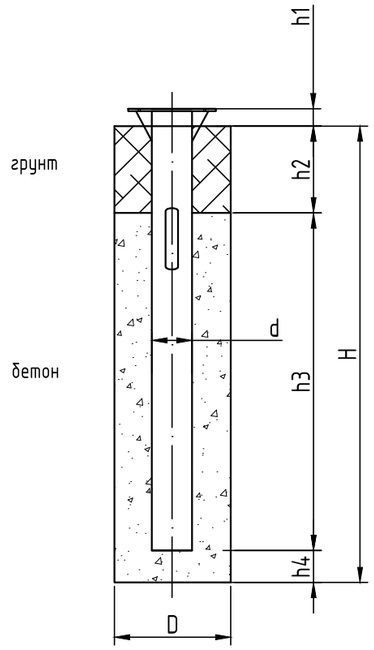
Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата	ЭС		
						«Строительство фельдшерско-акушерского пункта в селе Конырозек Успенского района Павлодарской области» (Привязка). Корректировка»		
ГИП		Каббышева				Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.							РП	4	
Гл.спец.									
Рук.гр.						Кабельный журнал. Таблица объема земляных работ для кабельной линии	ТОО "ES-ПРОЕКТ"		
Пров.		Каббышева			03.23				
Разраб.		Иванов			03.23				

Копировал: ######## Формат: А3

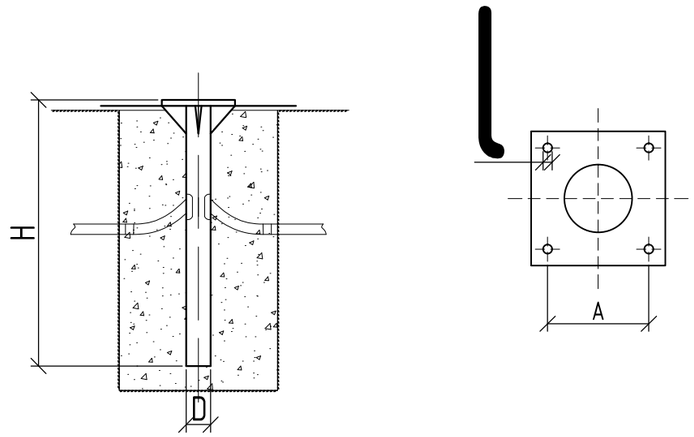
Опора гранёная коническая марки СТ-8-3,0



Фундамент опор



Закладные детали фундаментов опор

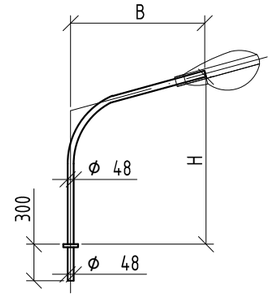


Параметры закладных деталей фундаментов опор

Мощность фундамента, т*м	Обозначение	Размеры,мм			
		H,м	D	A	l
1,3	фундамент трубный	3,2	325	300	22

Характеристики фундамента

Обозначение	h1, (м)	h2, (м)	h3, (м)	h4, (м)	H, (м)	D, (м)	d, (мм)	m, (кг)	l, (мм)	Бетон, ($м^3$)	Грунт, ($м^3$)
фундамент трубный	0,05	0,75	2,4	0,3	3,45	0,5	325	222,87	22	0,31	0,15



Кронштейн на опоры

Обозначение	Размеры, м		масса, кг
	H	B	
К1-2,0-2,0-1-1	2,0	2,0	18,0

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата	ЭС		
						«Строительство фельдшерско-акушерского пункта в селе Конырозек Успенского района Павлодарской области» (Привязка). Корректировка»		
ГИП		Кабдышева				Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.							РП	5	
Гл.спец.									
Рук.гр.						Эскиз опор освещения	ТОО "ES-ПРОЕКТ"		
Пров.		Кабдышева			03.23				
Разраб.		Иванов			03.23				

Копировал: ######## Формат: А3

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Дизель-генератор в контейнере, 24кВт, 380В, 50Гц	Wilson PRO30-1			шт.	1		
	Ящик управления освещением на ток 16А, IP54	ЯУО 9602-3274-У3			шт.	1		
	Опора металлическая	СТ-8-3,0			шт.	8		
	Кронштейн	К1-2,0-2,0-1-1			шт.	8		
	Светильник уличный светодиодный мощностью 80 Вт	GALAD Победа LED-80-К/К50			шт.	8		
	Сжим ответвительный	У733М У3			шт.	24		
	Фундамент трубный под опоры освещения				шт.	8		
	Бетон	В15			$м^3$	2,48		
	Кабельные изделия							
	Силовой бронированный кабель с алюминиевыми жилами, сечением 4х50 $мм^2$	АВБбШв-1			км	0,130		
	Силовой бронированный кабель с алюминиевыми жилами, сечением 5х4 $мм^2$	АВБбШв-0,66			км	0,185		
	Силовой бронированный кабель с алюминиевыми жилами, сечением 3х6 $мм^2$	АВБбШв-0,66			км	0,038		
	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой ПВХ, сечением 3х1,5	ВВГ-0,66			км	0,076		
	Муфты кабельные термоусаживаемые концевые на напряжение до 1 кВ	4КВ(Н)Тп -1-25/50			шт.	4		
	Песок				$м^3$	16,92		
	Трубные изделия							
	Труба двустенная ПНД, диаметром 110мм	ТУ 2248-047-47022248-2015			м	63		
	Заземление							
	Сталь полосовая 40х4мм				м	15		
	Сталь круглая Ф16мм, l=3м				шт.	3		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист.	Nдок.	Подп.	Дата
ГИП		Кабдышева			
Нач.отд.					
Гл.спец.					
Рук.гр.					
Пров.		Кабдышева			03.23
Разраб.		Иванов			03.23

ЭС.СО

«Строительство фельдшерско-акушерского пункта в селе Конырозек Успенского района Павлодарской области» (Привязка). Корректировка»

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

Копировал: ######## Формат: А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Установка кабельной муфты и разрядников на сущ. опоре ВЛ-0,4кВ				компл.	1		
	Стальные конструкции							
	Кронштейн 3.407.1-136.23.01	КМ6			шт.	1	1,4	
	Кронштейн 3.407.1-136.23.02	Р3			шт.	1	2,2	
	Хомут 3.407.1-136.23.04	Х20			шт.	2	0,9	
	Хомут 3.407.1-136.23.03	Х19			шт.	3	0,8	
	Заземляющий проводник 3.407.1-136.01.04	ЗП2			м	1	0,5	
	Круг ГОСТ 2509-71	В6			м	3	0,7	
	Уголок 80х80х6, l=2300 ГОСТ 8509-72				шт.	1	13,3	
	Болт М8х25	ГОСТ 7798-70			шт.	1	0,015	
	Гайка М8	ГОСТ 5915-70			шт.	2	0,005	
	Шайба 8	ГОСТ 11371-78			шт.	1	0,002	
	Итого: 23,7 кг.							
	Линейная арматура							
	Разрядник вентильный	РВН-0,5У1			шт.	3	1,8	
	Зажим ГОСТ 4251-82	ПА-1, ПА2			шт.	7		
	Зажим аппаратный ГОСТ 23065-78	А1А, А2А			шт.	4		
	Медный гибкий провод сечением 16 мм^2	МГГ			м	0,5		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ЭС.СО