Товарищество с ограниченной ответственностью

"Континент Инжиниринг"
Государственная лицензия №18008378

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство дома культуры в с.Петровка Есильского района Северо-Казахстанской области

Наружные сети электроснабжения

№ 7-2024-ЭС

Директор — Григорьев А.С.

Главный инженер проекта — Григорьев А.С.

Павлодар 2024

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электроснабжения 0,4 кВ	
3	План электроснабжения 0,4 кВ	
4	План прокладки кабеля 0,4 кВ по зданию	
5	Журнал силовых кабелей	
6	Разрезы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г	Правила устройства электроустановок	
Приказ №230 от 20 марта 2015 года	Республики Казахстан	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
Серия А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншее	
РДС РК 4.04-191-2002*	«Методические указания по проектированию городских	
	и поселковых электрических сетей»	
	Прилагаемые документы	
7-2024-ЭС.СО	Спецификация оборудования и материалов	На 2-х листах
7-2024-ЭС.ВР	Ведомость объемов работ	На 1-м листе

Общие указания

Рабочий проект "Внутриплощадочные сети электроснабжения" выполнен на основании техзадания, полученного генплана предполагаемого участка прокладки кабеля.

Согласно ТУ-25-2024-01336 от 23.10.2024 по надежности электроснабжения здание спортивного комплекса относится к III категории электроснабжения, напряжение питающей сети 380В.

Кабель марки АВБбШв-0,66 4х25мм² проложен на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли в траншеях Т1. При пересечении с коммуникациями и дорогой кабель проложен в трубе D=110 мм. Прокладка выполнена методом прокола. Дно кабельной траншеи покрывается песчаной подсыпкой, такая же подсыпка выполняется поверх кабеля на высоту 200мм.

Согласно пунктам 420, 421 ПУЭ броня кабеля подлежит заземлению путем соединения гибкого кабеля МГ-10 с концевыми муфтами.

Также проектом предусмотрено:
Замена РЛНД на опоре №60
Замена трансформатора ТМ-100кВа на ТМ-160
Ошиновка трансформатора ТМ-160
Замена существующих ПК-10кВ на ПКТ-10кВ
Замена существующих разрядников РВО-10кВ на ОПН-10кВ
Замена проходных изоляторов ИПУ-10кВ
Замена вводного автомата
Монтаж линейного автомата
Замена трансформаторов тока
Тип оборудования уточнить при монтаже с эксплуатирующей организацией

Проект разработан в соответствии с требованиям ПУЭ РК и серией А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншее"

Весь монтаж выполнить согласно ПУЭ.

Основные показатели проекта

N п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Установленная мощность	кВт	19,63	
2	Расчетная мощность	кВт	12,99	
3	Напряжение питающей сети	В	380	
4	Коэффициент мощности		0,93	
5	Категория электроснабжения		III	
6	Протяженность кабельных трасс	м.	135	

Технические решения, принятые в данном проекте, 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 Григорьев

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
ГИП		Григорьев			08.24
Проверил		Григорьев			08.24
Разраб.		Малышев			08.24
Н.контр.		Григорьев			08.24

7-2024-ЭС

Строительство дома культуры в с.Петровка Есильского района Северо-Казахстанской области

Наружные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

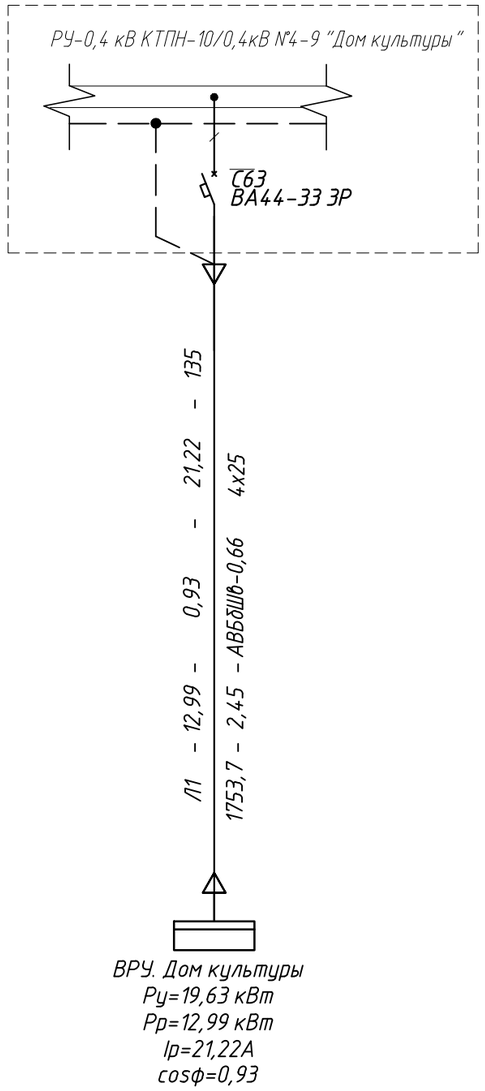
Общие данные

ТОО "Континент Инжиниринг" г.Павлодар

Формат А3

Таблица расшифровки

Линия	Расчетная нагрузка, кВт	Расчетный ток, А	Длина участка, м	Момент, кВт х м	Потеря напряжения, %
Марка проводника		Количество и сечение жил		Способ прокладки	



Напряжение, В	380
Мощность , кВт	12,99
Ток, А	21,22
Наименование механизма или назначение линии	ВРУ. Дом культуры

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Проверил		Григорьев			08.24
Разраб.		Малышев			08.24
Н.контр.		Григорьев			08.24

7-2024-ЭС

Строительство дома культуры в с.Петровка Есильского района Северо-Казахстанской области

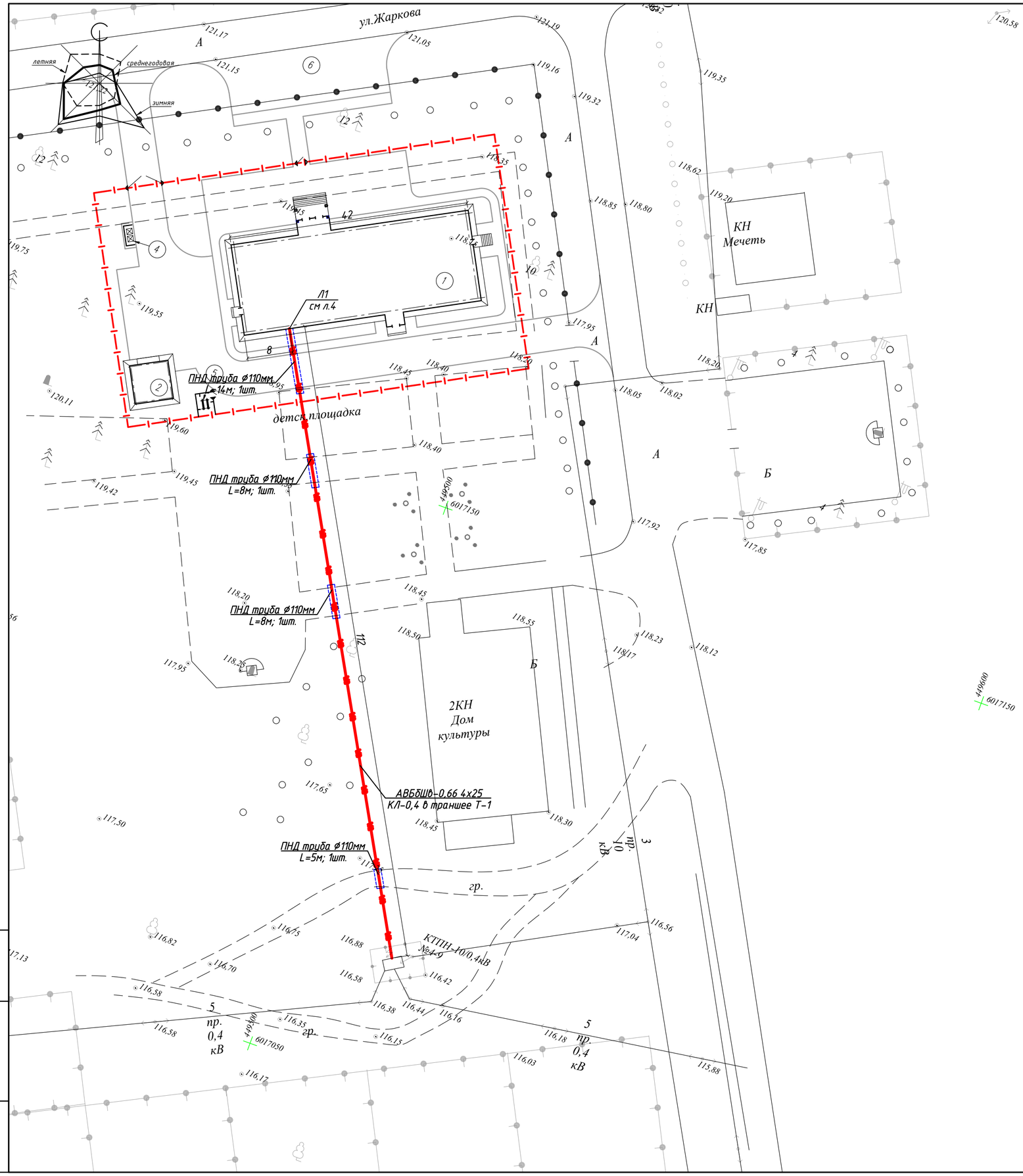
Наружные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	2	-

Схема электроснабжения 0,4 кВ

ТОО "Континент Инжиниринг" г.Павлодар

Формат А3



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Здание дома культуры	проектир.
2	Склад угля	проектир.
3	Выгреб V=4,65 м³	проектир.
4	Навес для мусорных контейнеров	проектир.
5	КТП	сущ.
6	Площадка для временного хранения автомобилей	

Поз.	Наименование	Количество на траншею	Чертёж, Исполнение
1	Тип Т-1 (длина, м.)	112	7-2024-ЭС. л.6
2	Ввод в здание	1	

Примечания:

1. Все размеры указаны в метрах.
2. Генплан выполнен в масштабе М 1:500.
3. Разрезы см. 7-2024-ЭС. л.6
4. Ведомость земляных работ см. 7-2024-ЭС.ВР

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— W2 — Проектируемая кабельная линия в траншее

=W2= Проектируемая кабельная линия в траншее в трубе

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подп.	Дата	7-2024-ЭС		
						Строительство дома культуры в с.Петровка Есильского района Северо-Казахстанской области		
						Наружные сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	-
Проверил		Григорьев			08.24	Схема электроснабжения 0,4 кВ	ТОО "Континент Инжиниринг" г.Павлодар		
Разраб.		Малышев			08.24				
Н.контр.		Григорьев			08.24				

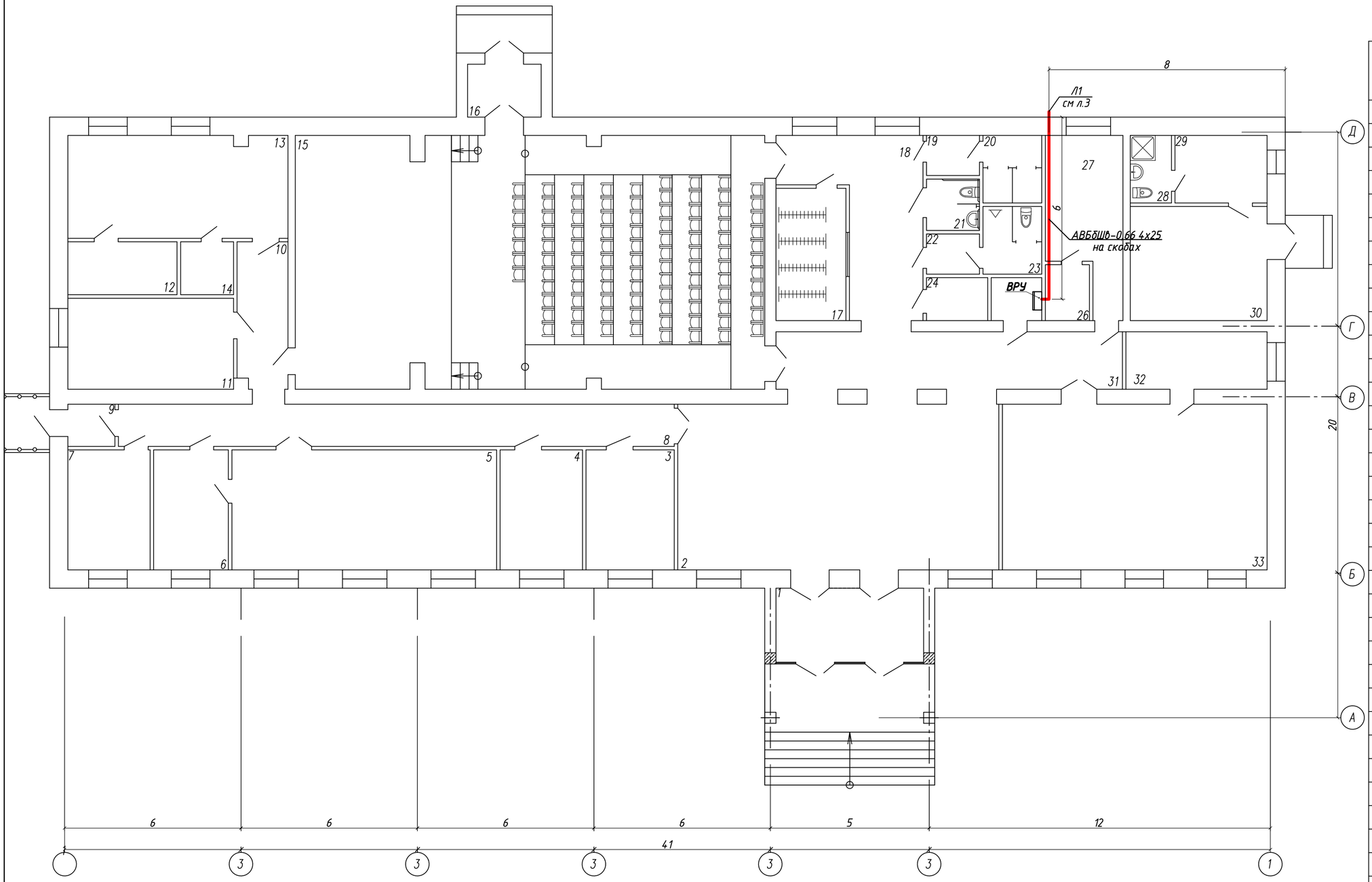
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

План на отм.0,000 (М 1:100)



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения
1	Тамбур	12,7	
2	Холл	64,1	
3	Кабинет	12,3	
4	Кабинет	11,4	
5	Библиотека	36,7	
6	Книгохранилище	10,4	
7	Кабинет	11,4	
8	Коридор	27,1	
9	Тамбур	2,3	
10	Коридор	8,7	
11	Хранилище декораций	17,5	
12	Кладовая инвентаря и костюмов	6,7	
13	Артистическая комната	26,2	
14	Санузел	3,3	
15	Зрительный зал	137,9	
16	Тамбур	4,5	
17	Гардероб	10,7	
18	Коридор	20,0	
19	Умывальная	2,5	
20	Санузел	4,6	
21	Санузел для МГН	3,2	
22	Умывальная	2,5	
23	Санузел	4,6	
24	Комната уборочного интентаря	3,1	
25	Щитовая	2,5	
26	Санузел	2,9	
27	Комната персонала	13,4	
28	Санузел	3,2	
29	Комната отдыха	7,2	
30	Топочная	18,0	
31	Коридор	24,8	
32	Раздевалка	9,4	
33	Зал хореографии	50,7	
	Итого по этажу	576,5	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подп.	Дата	7-2024-ЭС		
						Строительство дома культуры в с.Петровка Есильского района Северо-Казахстанской области		
						Наружные сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	-
Проверил		Григорьев			08.24	План прокладки кабеля по зданию 0,4 кВ	ТОО "Континент Инжиниринг" г.Павлодар		
Разраб.		Малышев			08.24				
Н.контр.		Григорьев			08.24				

Кабель, жгут, труба	Направление		Направление по планам расположения	Кабель, провод			Труба		Примечание	Чертеж установки
	Начало	Конец		Марка, количество жил и сечение	Длина, м		Марка, диаметр	Длина, м		
					Проекти-руемая	Фактич. с учетом 6%				
Л1	РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4кВ №4-9 "Дом культуры"	ВРУ. Дом культуры		АВБбШв-0,66 4х25	135					

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подп.	Дата
Проверил		Григорьев			08.24
Разраб.		Малышев			08.24
Н.контр.		Григорьев			08.24

7-2024-ЭС

Строительство дома культуры в с.Петровка Есильского района Северо-Казахстанской области

Наружные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	5	-

Журнал силовых кабелей

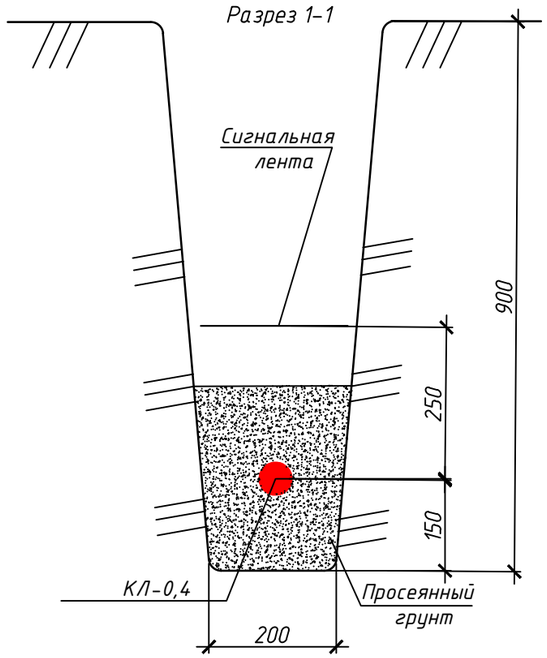
ТОО "Континент Инжиниринг" г.Павлодар

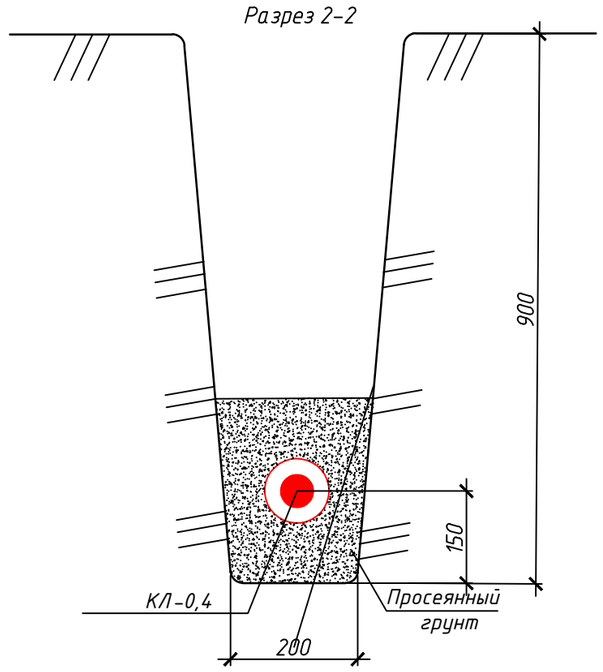
Взам. инв. №

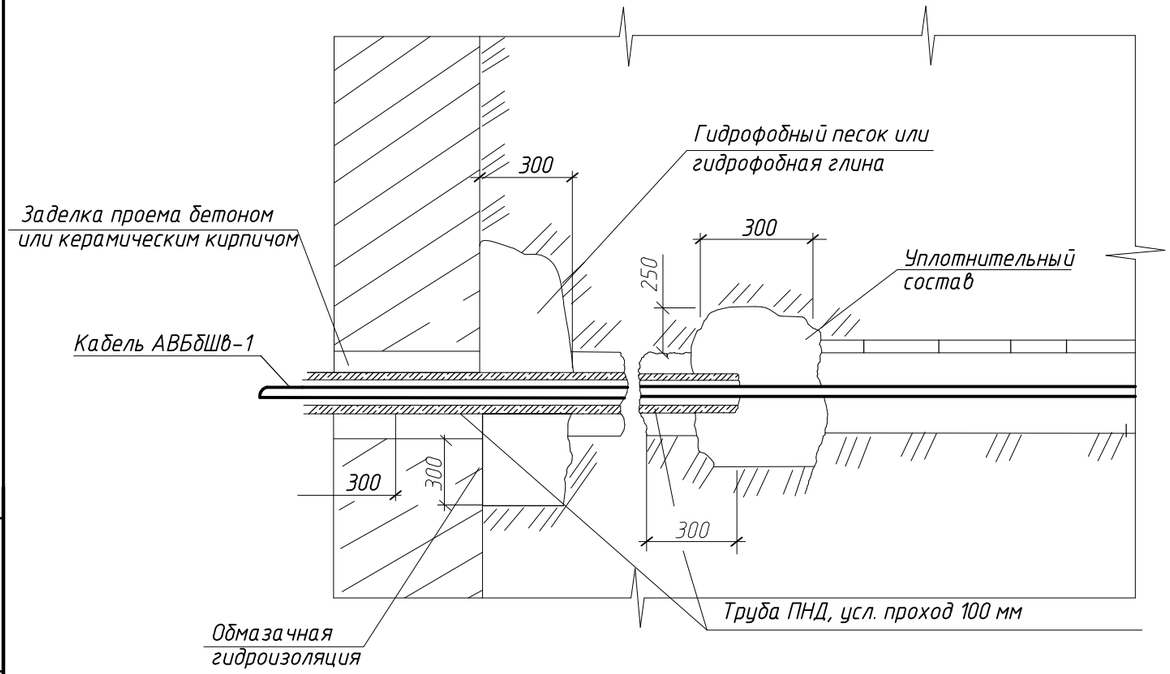
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3







Перечень материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 6617-76*	Битум нефтяной строительный			
		марки IV для 1м^2:			
		песка кг	6,3		
		глины кг	13		
2	ГОСТ 14710-78*Е	Масло зеленое для 1м^2:			
		песка кг	10		
		глины кг	22		
3	ГОСТ 30055-93	Пеньковая прядь 20мм, для 1м^2, кг:	5		

1. При применении гидрофобной защиты обмазочная изоляция не требуется.
2. Уплотнительный состав:
   а) со стороны помещения – сырая резина или полихлорвиниловая лента
   б) со стороны улицы – кабельная пряжа, смоченная нефтью или отработанным минеральным маслом.
3. Кабельная пряжа может быть заменена слабоскрученной пеньковой пряжей, допускается смачивание пряжи (кабельной или пеньковой) производить чистой, перебитой на воде, глиной.
4. Прокладку кабеля и уплотнение труб выполняют монтажники-электрики, остальные работы выполняют строители.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подп.	Дата	7-2024-ЭС		
						Строительство дома культуры в с.Петровка Есильского района Северо-Казахстанской области		
						Наружные сети электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	-
Проверил		Григорьев			08.24	Журнал силовых кабелей	ТОО "Континент Инжиниринг" г.Павлодар	
Разраб.		Малышев			08.24			
Н.контр.		Григорьев			08.24			

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1ед, кг	Примечание
	Провода и кабели							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката,	АВБбШв-0,66	243-113-0806		км	0,135		
	поясной изоляцией из ПВХ лент, броней из двух стальных лент и	ТУ 3500-002-59680332-2004						
	шланговым покровом из ПВХ пластиката пониженной горючести,							
	на напряжение0,66 кВ, сеч. 4х25 мм²							
	Провод медный сеч. 10 мм² для заземления брони кабеля	МГ-10	243-602-0107		м	10		
	Электромонтажные изделия							
	Муфта концевая термоусаживаемая внутренней и наружной установки на	1КнТп-4х16/25-ВЛ-нб	243-903-2014		шт.	2		
	напряжение до 1 кВ с комплектом болтовых наконечников							
	Лента защитно-сигнальная "Осторожно кабель" шириной 250 мм	ЛЗС-250	249-101-0502		м	77		
	Песок							
	Песок мелкозернистый	ГОСТ8736-85	211-401-0101		м³	7		
	Трубы							
	Труба "Электропайп", Dn/Do=110/82мм, F1	ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014	241-207-0405		м	35		
	Оборудование для усиления сети							
	Силовой масляный трансформатор	ТМ-160/6(10)/0,4	515-101-0105		шт.	1		Тип оборудования уточнить при монтаже с эксплуатирующей организацией
	Шина медная ошиновки трансформатора	100х8	247-215-0223		шт.	10		Тип оборудования уточнить при монтаже с эксплуатирующей организацией
	Шина медная ошиновки трансформатора	100х10	247-215-0226		шт.	4		Тип оборудования уточнить при монтаже с эксплуатирующей организацией
	Ограничитель перенапяжений	ОПН-Н/TEL 0,4/0,4	252-207-1704		шт.	3		Тип оборудования уточнить при монтаже с эксплуатирующей организацией
	Ограничитель перенапяжений (разрядник)	ОПНп-10(6)/12/10/1(2) УХЛ2	252-207-1720		шт.	3		Тип оборудования уточнить при монтаже с эксплуатирующей организацией
	Предохранитель высоковольный	ПКТ-101-10-10-12,5-У3-КЭАЗ	–		шт.	6		Тип оборудования уточнить при монтаже с эксплуатирующей организацией
	Проходной изолятор	ИПУ-10/630-7,5 УХЛ1	252-105-0401		шт.	6		Тип оборудования уточнить при монтаже с эксплуатирующей организацией
	Вводной выключатель, 380 В, 250 А	ВА44-37 3Р 250А 35кА	247-204-3312		шт.	1		Тип оборудования уточнить при монтаже с эксплуатирующей организацией
	Линейный выключатель, 380 В, 63 А	ВА44-33 3Р 63А 15кА	247-204-3305		шт.	1		Тип оборудования уточнить при монтаже с эксплуатирующей организацией
	Трансформатор тока	ТТИ 250/5	247-302-0117		шт.	3		Тип оборудования уточнить при монтаже с эксплуатирующей организацией

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подп.	Дата
ГИП		Григорьев			08.24
Проверил		Григорьев			08.24
Разраб.		Малышев			08.24
Н.контр.		Григорьев			08.24

7-2024-ЭС.СО

Строительство дома культуры в с.Петровка Есильского района Северо-Казахстанской области

Наружные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Континент Инжиниринг" г.Павлодар

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Установка разъединителя (в комплекте):	КР-1			компл.	1		
	Оборудование на напряжение выше 1000 В							
	Привод	ПРН3-10У1	515-201-0505		шт.	1	3	спецификация дана на 1 компл
	Разъединитель наружной установки	РЛНД1-10/400 У1	515-201-0505		шт.	1	40	спецификация дана на 1 компл
	Стальные конструкции							
	Заземляющий проводник	ЗП1, 3.407.1-143.8.54	252-207-3910		м	5	0,9	спецификация дана на 1 компл
	Кронштейн	РА1	252-207-3920		шт.	1	13,8	спецификация дана на 1 компл
	Кронштейн	РА2	252-207-3921		шт.	1	2	спецификация дана на 1 компл
	Кронштейн	РА4, 3.407.1-143.8.66	252-207-3923		шт.	1	1,5	спецификация дана на 1 компл
	Кронштейн	РА5	252-207-3924		шт.	3	1,5	спецификация дана на 1 компл
	Вал привода	РА7, 3.407.1-143.8.69	252-207-3922		шт.	2	13,5	спецификация дана на 1 компл
	Хомут	Х7, 3.407.1-143.8.68	252-207-0207		шт.	3	0,7	спецификация дана на 1 компл
	Хомут	Х8	252-207-0208		шт.	1	0,8	спецификация дана на 1 компл
	Линейная арматура							
	Зажим аппаратный	А2А-95	252-206-0507		шт.	6	0,183	спецификация дана на 1 компл
	Проволочная вязка, L=2,2 м	ВШ-1	214-209-0211		шт.	1		спецификация дана на 1 компл
	Колпачок ТУ 34-13-11232-87	К6	252-108-0702		шт.	4	0,02	спецификация дана на 1 компл
	Зажим	ПА-2	252-204-0805		шт.	6	0,35	спецификация дана на 1 компл
	Изолятор штыревой стеклянный, ГОСТ 1232-2017	ШС 20-Г	252-102-0123		шт.	4	3,4	спецификация дана на 1 компл
	Стандартные изделия							
	Болт М12х40, ГОСТ Р ИСО 4014-2013	Болт М12х40	243-907-5108		шт.	11	0,05	спецификация дана на 1 компл
	Гайка М12, ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12	243-907-5304		шт.	11	0,02	спецификация дана на 1 компл
	Шайба, ГОСТ 11371-78	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	261-107-0201		шт.	11	0,01	спецификация дана на 1 компл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Кабельная ЛЭП-0,4 кВ				
1	Устройство кабельной траншеи Т-1 (h=0,9м)	км.	0.112	
2	Рытье траншеи Т-1 (h=0,9м)	$м^3$	20.2	
3	Обратная засыпка Т-1 (h=0,9м)	$м^3$	13,4	
4	Устройство постели из песка в траншее Т-1 (h=0,9м)	$м^3$	6,7	
5	Устройство кабельных муфт	шт	2	
6	Кабель АВБбШв-0,66 4х25			
	Прокладка кабеля в земле	км.	0.123	
	Прокладка кабеля по КТП	км.	0.005	
	Прокладка кабеля по зданию	км.	0.007	
	Замена трансформатора ТМ-100кВа на ТМ-160	шт	1	
	Ошиновка трансформатора ТМ-160	шт	1	
	Замена существующих ПК-10кВ на ПКТ-10кВ	шт	6	
	Замена существующих разрядников РВО-10кВ на ОПН-10кВ	шт	3	
	Замена проходных изоляторов ИПУ-10кВ	шт	6	
	Замена вводного автомата	шт	1	
	Монтаж линейного автомата	шт	1	
	Замена РЛНД на опоре №60	шт	1	
	Замена трансформаторов тока	шт	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док	Подп.	Дата
ГИП		Григорьев			08.24
Проверил		Григорьев			08.24
Разраб.		Малышев			08.24
Н.контр.		Григорьев			08.24

7-2024-ЭС.ВР

Строительство дома культуры в с.Петровка Есильского района Северо-Казахстанской области

Наружные сети электроснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Ведомость объемов работ

ТОО "Континент Инжиниринг" г.Павлодар

Формат А4