Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
"STROYCONSALTING"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"ПСД по строительство объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г.Уральск"

Том(3)
Электроснабжение

Директор: Кусайнова Д.А

Главный инженер проекта: Утежанов А.М

г.Уральск – 2018 г.

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Однолинейная схема РУ-0,4кВ (1)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.	
3	Однолинейная схема РУ-0,4кВ (2)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.	
4	Однолинейная схема РУ-0,4кВ (3)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.	
5	Однолинейная схема РУ-0,4кВ (4)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.	
6	Однолинейная схема РУ-0,4кВ (5)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.	
7	Однолинейная схема РУ-0,4кВ (6)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.	
8	Однолинейная схема РУ-0,4кВ (7)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.	
9	Однолинейная схема РУ-0,4кВ (8)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.	
10	Однолинейная схема РУ-0,4кВ (9)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.	
11	Однолинейная схема РУ-0,4кВ (10)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.	
12	Однолинейная схема РУ-0,4кВ (11)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.	
13	Экспликация опор ВЛ-10кВ	
14	Экспликация опор ВЛ-0,4кВ	
15	Экспликация опор ВЛ-0,4кВ	
16	Экспликация опор ВЛ-0,4кВ	
17	Экспликация опор ВЛ-0,4кВ	
18	Экспликация опор ВЛ-0,4кВ	
19	Экспликация опор ВЛ-0,4кВ	
20	Экспликация опор ВЛ-0,4кВ	
21	Экспликация опор ВЛ-0,4кВ	
22	Экспликация опор ВЛ-0,4кВ	
23	Экспликация опор ВЛ-0,4кВ	
24	Экспликация опор ВЛ-0,4кВ	
25	План трассы проектируеой ВЛ-10кВ. Масштаб 1:500.	
26	План трассы проектируеой ВЛ-10кВ. Масштаб 1:500.	
27	План трассы проектируеой ВЛ-10кВ. Масштаб 1:500.	
28	План трассы проектируеой ВЛ-10кВ. Масштаб 1:500.	
29	План трассы проектируеой ВЛ-0,4кВ. Масштаб 1:500.	
30	План трассы проектируеой ВЛ-0,4кВ. Масштаб 1:500.	
31	План трассы проектируеой ВЛ-0,4кВ. Масштаб 1:500.	
32	План трассы проектируеой ВЛ-0,4кВ. Масштаб 1:500.	
33	Общий вид КТПК-10/0,4кВ-250кВА. Фундаменты и заземление КТПК.	
34	Ограда КТПК -10/0.4кВ. (250кВА) с размерами 4.0 х 3.0 м.	
35		
36		
37		

Общие указания

Внешнее электроснабжение строительство строительству объекта"электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска" N°7/433 от 09.03.2017г, выданных АО "Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания", задания на проектирование, генерального плана и других частей проекта и в соответствии с требованиями РДС РК 4.04-191-2002, РДС РК 4.04-185-2008 и ПУЭ РК.

Объектами внешнего электроснабжения являются:

Настоящим проектом предусматривается:

1) Выполнить строительство отпайка от сущ.ВЛ-10кВ до объектов.
3) Установить КТПК-10/0,4кВ с силовым трансформатором в центре нагрузок.
4) Строительство ВЛ-0,4кВ СИП-ом от проектируемой КТПК-10/0,4кВ до объектов.

Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена согласно типового проекта ТП 3.407.1-143 выпуск 1 и выпуск

На устройстве ответвления и опорах приняты штыревые изоляторы типа ШФ-20В, на концевых опорах приняты подвесные изоляторы типа ПС-70. Заземление траверс выполнить их присоединением к верхнему заземляющему проводнику сваркой или зажимом ПС-2.

. Проектом предусматривается установка КТПК-10/0,4кВ с силовым трансформатором в центре нагрузок.КТПК-10/0,4кВ должна быть укомплектована трансформатором ТМ мощность 250кВА.

Основным средством защиты от поражения электрическим током является защитное заземление.В качестве защитного заземления для КТПН применено устройство,состоящее из искусственных заземлителей, вертикальных стальных электродов, сталь круглая диаметром 16мм^2, соединенных между собой стальным кругом диаметром 12мм^2. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Проектом предусматривается разделение питающей сети на три фидера:

- фидер N°1,2,3. ВЛ-0,4кВ. Проектом предусматривается строительство ВЛ-0,4кВ с СИП-ом от проектируемой КТПН-10/0,4кВ до объектов, а также устройство ответвления от проектируемой ВЛ-0,4кВ.ВЛ-0,4кВ выполнена проводом типа СИПс-4 с сечением 4×70+25мм^2,4×50+25мм^2. В качестве источников наружного освещения проектом приняты светильник светодиодный потребной мощностью 100вт, которые монтируются на опорах ВЛ-0,4кВ. Ответвления к жилым домам выполнены проводом типа СИПс-4 с сечением 2×16мм^2.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТБ и СНиП.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ПУЭ РК 2015г	ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК.	
ГОСТ 21.101-97 изд.2003г	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕЙ И ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	
СН РК 4.04-04-2013 СН РК 4.04-104-2013	НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ГОРОДОВ;ПОСЕЛКОВ И СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ.	
СН РК 2.04-01-2011 СН РК 2.04-104-2012	ЕСТЕСТВЕННОЕ И ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ.	
3.407.1-143	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ10КВ. ВЫПУСК 1	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
51-2017-ЭС.С	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	9 ЛИСТА

Настоящий проект соответствует требованиям нормативных экологических, санитарно-гигиенических, 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: Утежанов

Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработ.		Байнаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

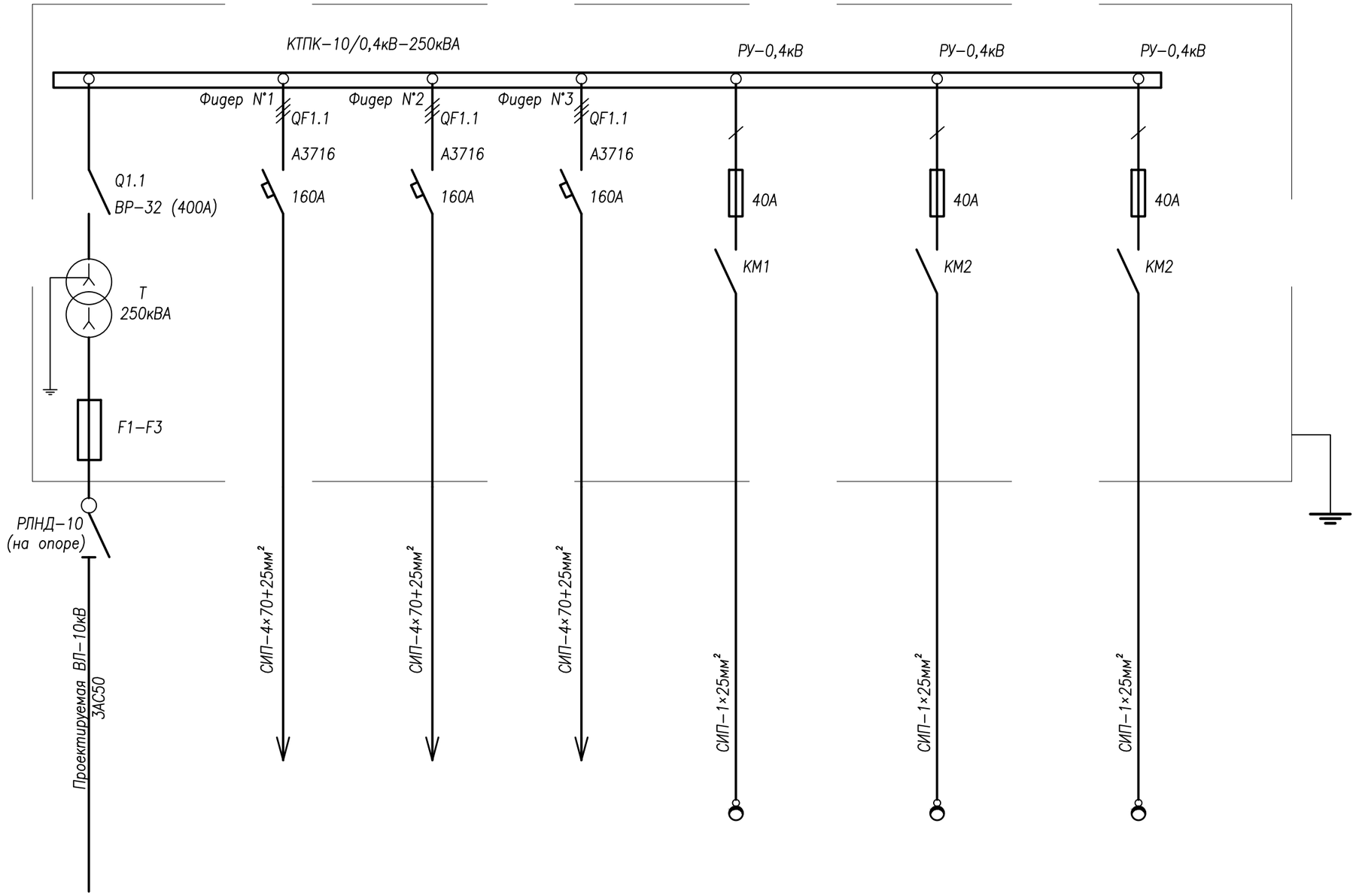
Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	34

Общие данные

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск

Формат А2



Сборные шины	
Аппарат отходящих линий	Поз., обознач. Тип автомата Ток расцепителя Ір, А
Станция управления	Уставка автомата, А Уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Маркировка
Электроприемники	Условные обозначения по плану

Номер по плану		
Мощность, кВт	Руст	250
	Ррасч	250
Ток, Ірасч, А		300
Наименование потребителя		Ввод от ВЛ-10кВ

Согласовано

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймагамбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

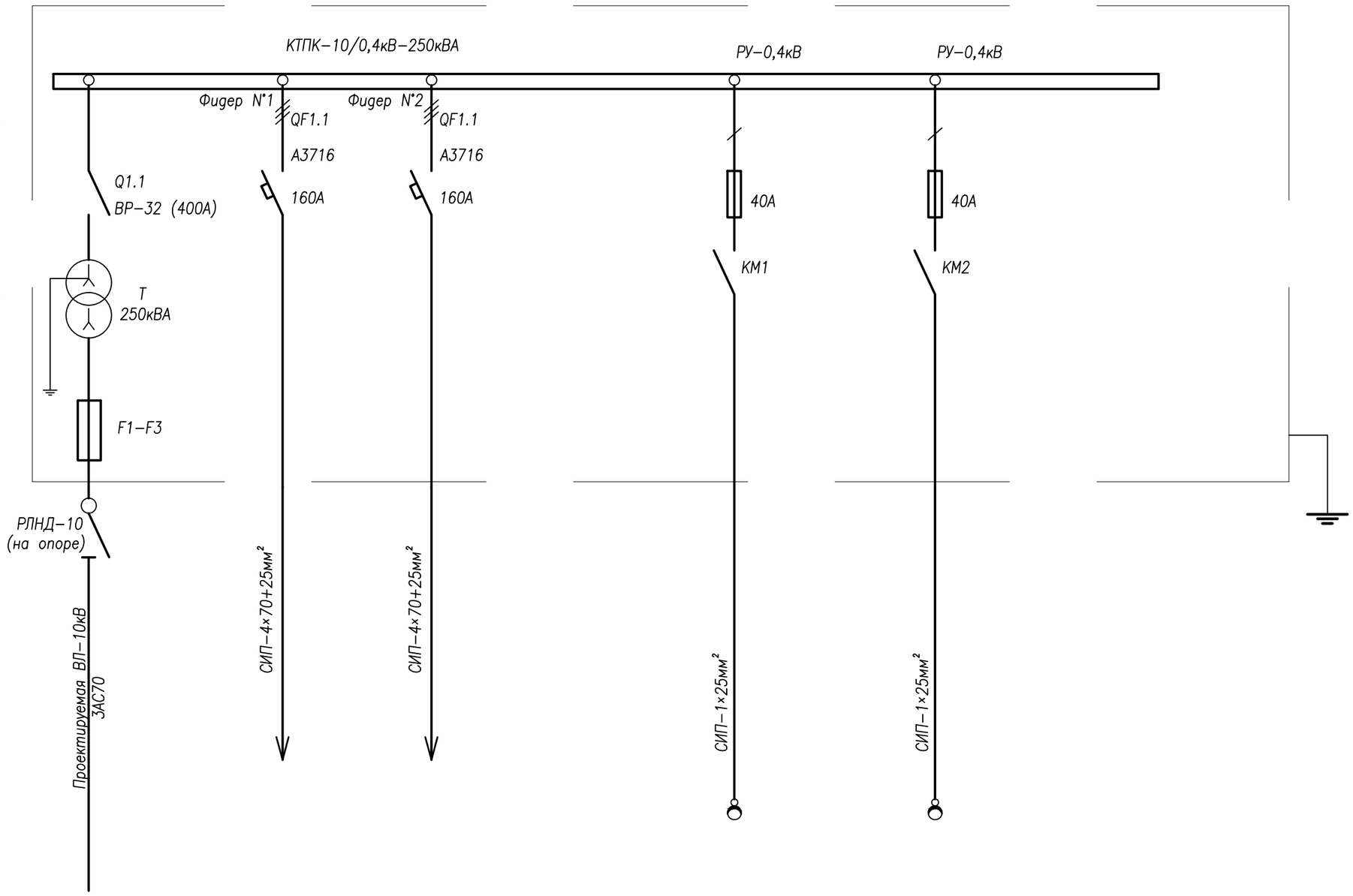
ПСД по строительству объекта "Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая, Масковская, от ул.Едиль до ул.Абдолова г, Уральска"

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Однолинейная схема РУ-0,4кВ (1)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск



Сборные шины		
Аппарат отходящих линий	Поз., обознач. Тип автомата Ток расцепителя Ір, А	
Станция управления	Уставка автомата, А Уставка теплового реле, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка	
Электроприемники	Условные обозначения по плану	
	Номер по плану	
	Мощность, кВт — Руст	250
	Мощность, кВт — Ррасч	250
	Ток, Ірасч, А	300
	Наименование потребителя	Ввод от ВЛ-10кВ

Согласовано

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

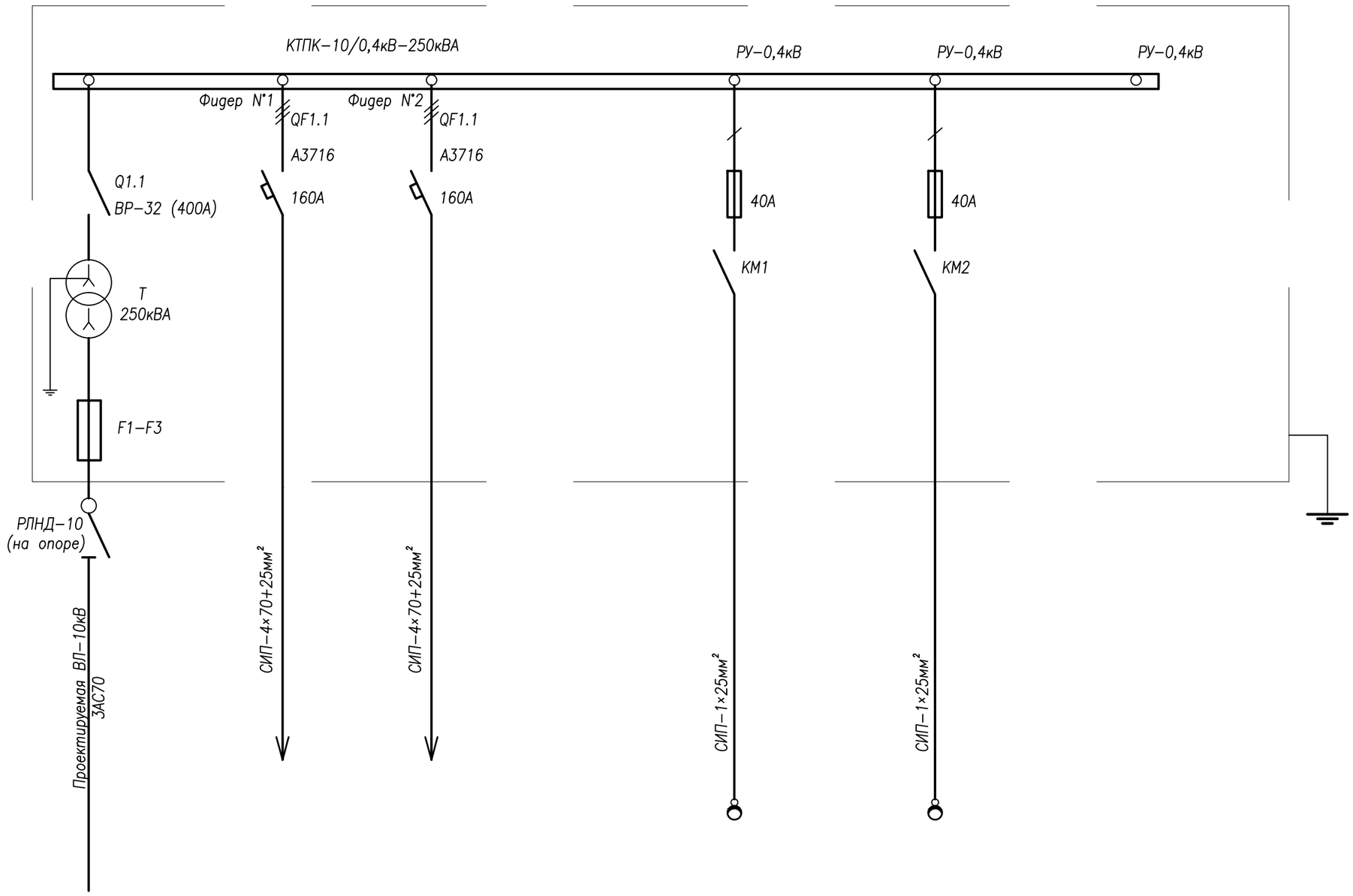
ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Однолинейная схема РУ-0,4кВ (2)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск



Сборные шины		
Аппарат отходящих линий	Поз., обознач. Тип автомата Ток расцепителя Ір, А	
Станция управления	Уставка автомата, А Уставка теплового реле, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка	
Электроприемники	Условные обозначения по плану	
	Номер по плану	
	Мощность, кВт — Руст	250
	Мощность, кВт — Ррасч	250
	Ток, Ірасч, А	300
	Наименование потребителя	Ввод от ВЛ-10кВ

Согласовано

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

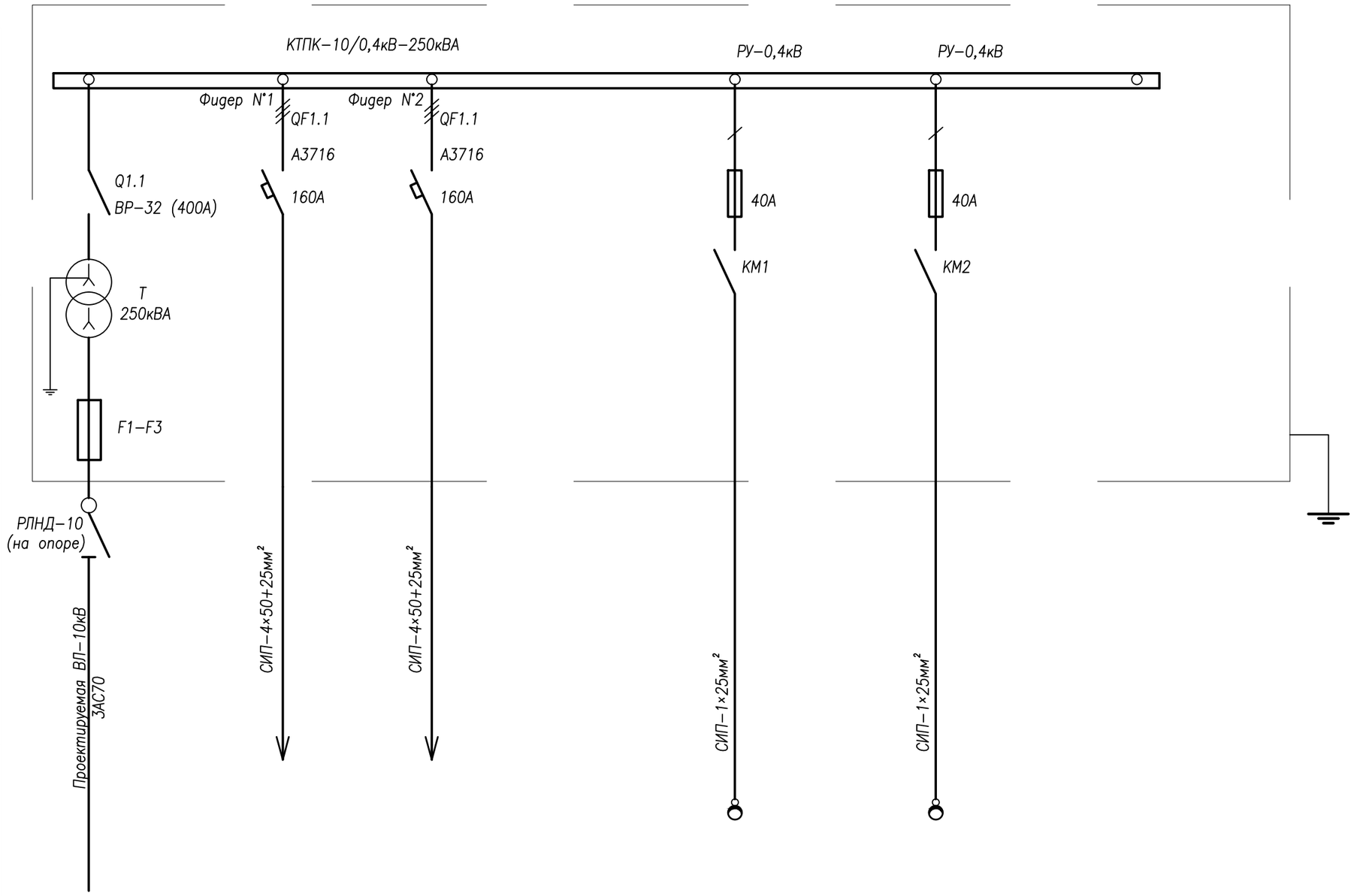
ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Однолинейная схема РУ-0,4кВ (3)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск



Сборные шины		
Аппарат отходящих линий	Поз., обознач. Тип автомата Ток расцепителя Ір, А	
Станция управления	Уставка автомата, А Уставка теплового реле, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка	
Электроприемники	Условные обозначения по плану	
	Номер по плану	
	Мощность, кВт — Руст	250
	Мощность, кВт — Ррасч	250
	Ток, Ірасч, А	300
	Наименование потребителя	Ввод от ВЛ-10кВ

Согласовано

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

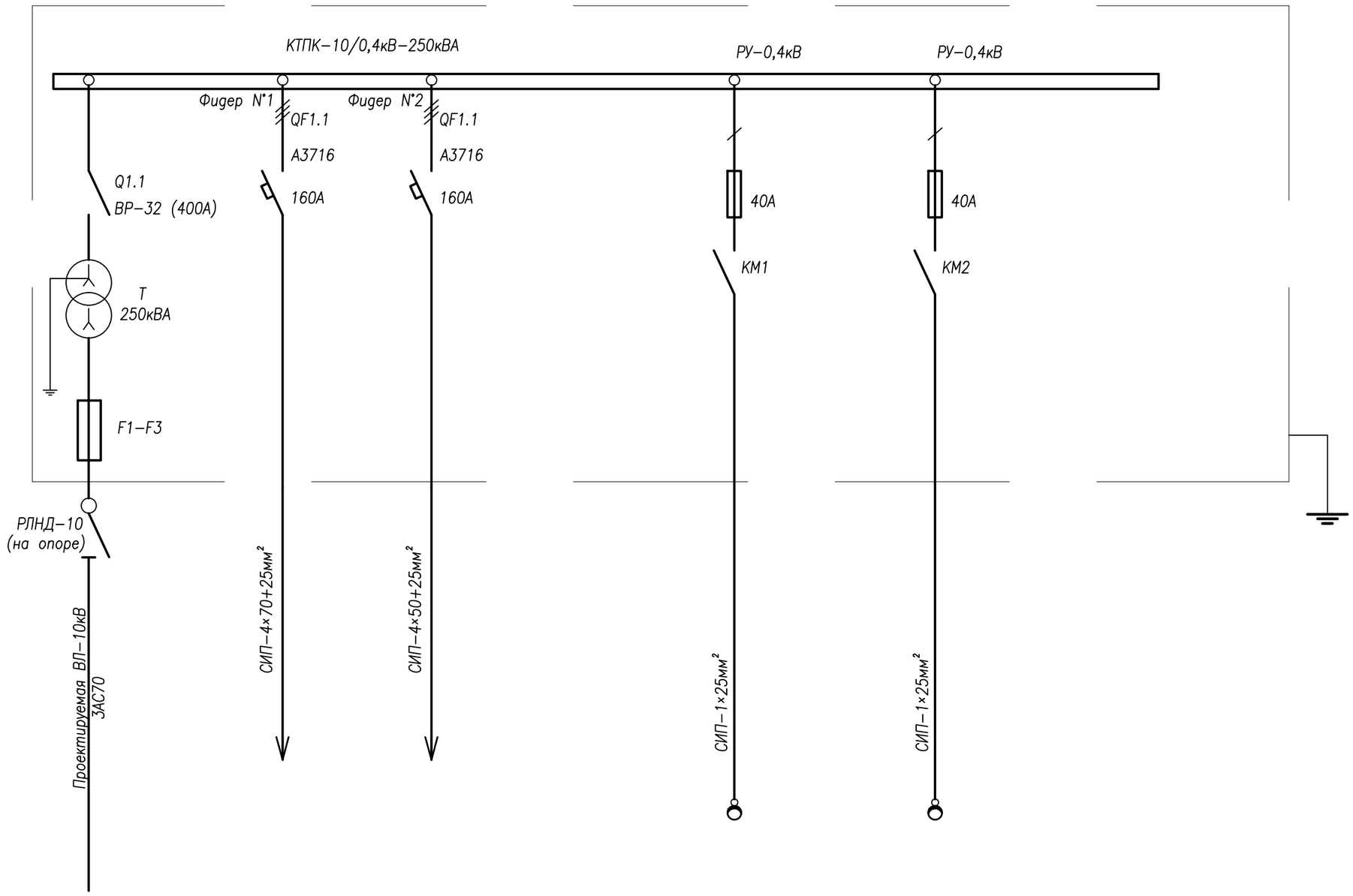
ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Однолинейная схема РУ-0,4кВ (4)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск



Сборные шины		
Аппарат отходящих линий	Поз., обознач. Тип автомата Ток расцепителя Ір, А	
Станция управления	Уставка автомата, А Уставка теплового реле, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка	
Электроприемники	Условные обозначения по плану	
	Номер по плану	
	Мощность, кВт — Руст	250
	Мощность, кВт — Ррасч	250
	Ток, Ірасч, А	300
	Наименование потребителя	Ввод от ВЛ-10кВ

Согласовано

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

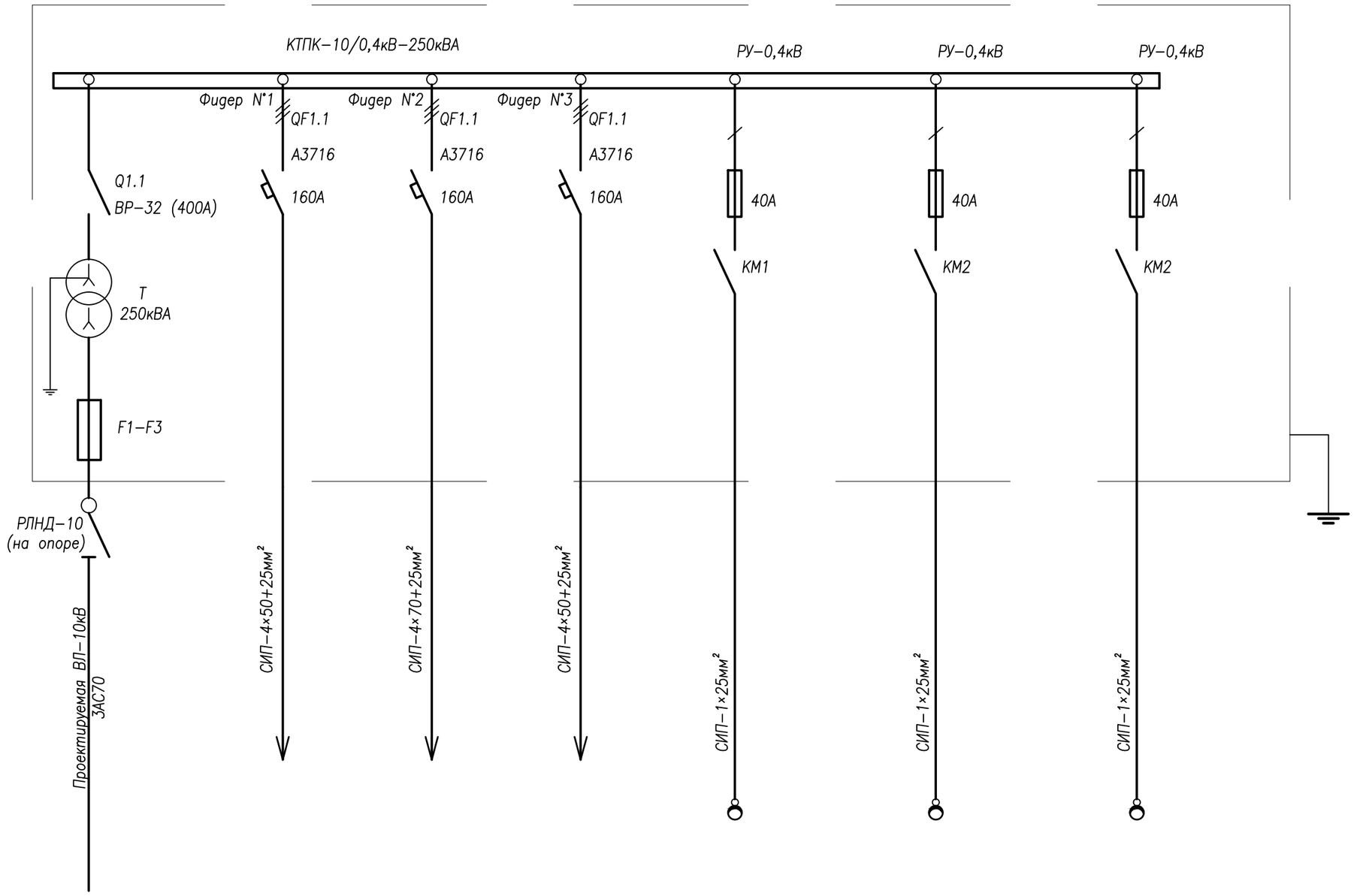
ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Однолинейная схема РУ-0,4кВ (5)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск



Сборные шины		
Аппарат отходящих линий	Поз., обознач. Тип автомата Ток расцепителя Ір, А	
Станция управления	Уставка автомата, А Уставка теплового реле, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка	
Электроприемники	Условные обозначения по плану	

Номер по плану		
Мощность, кВт	Руст	250
	Ррасч	250
Ток, Ірасч, А		300
Наименование потребителя		Ввод от ВЛ-10кВ

Согласовано

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

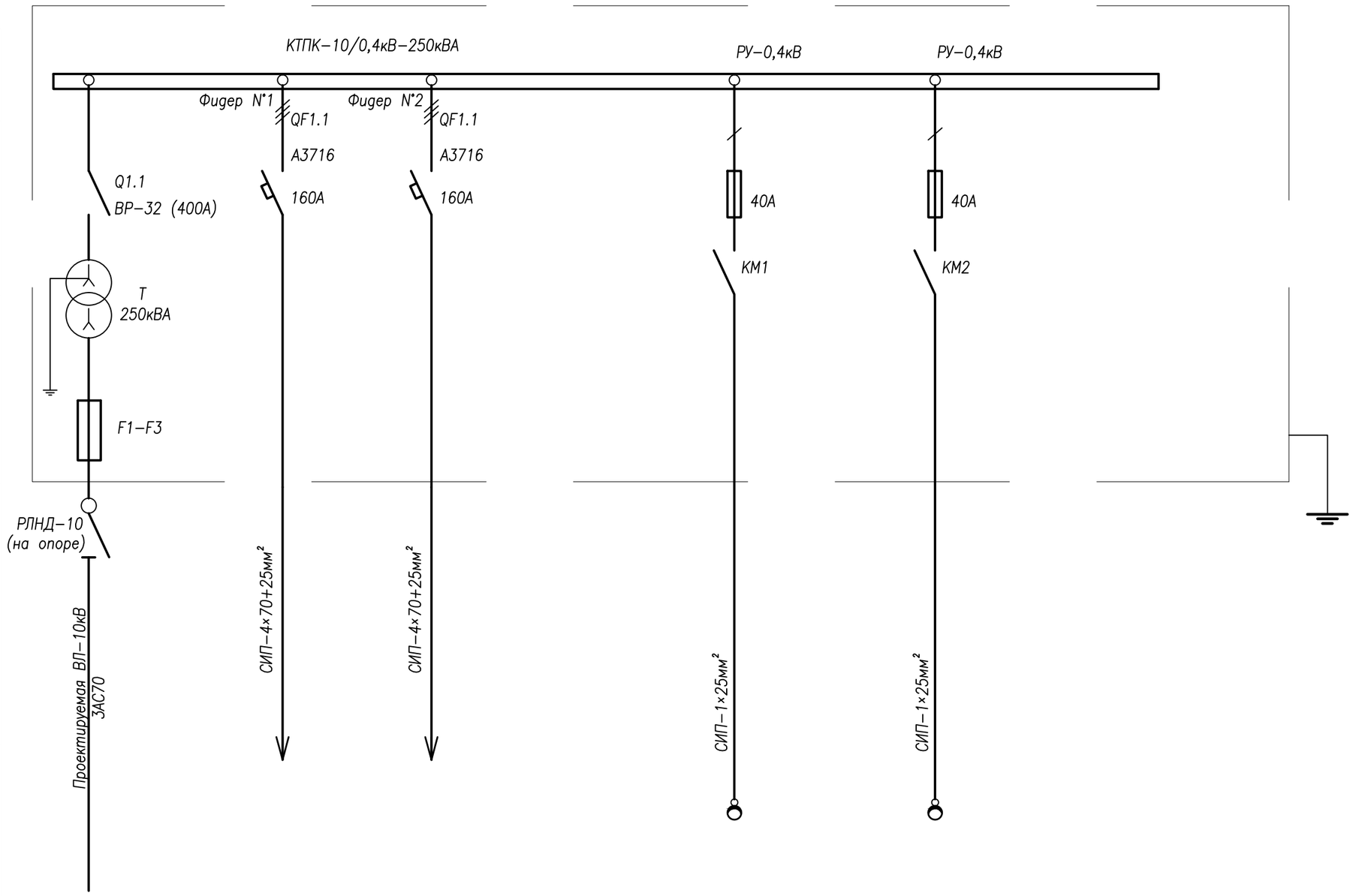
ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Однолинейная схема РУ-0,4кВ (6)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск



Сборные шины		
Аппарат отходящих линий	Поз., обознач. Тип автомата Ток расцепителя Ір, А	
Станция управления	Уставка автомата, А Уставка теплового реле, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка	
Электроприемники	Условные обозначения по плану	
	Номер по плану	
	Мощность, кВт — Руст	250
	Мощность, кВт — Ррасч	250
	Ток, Ірасч, А	300
	Наименование потребителя	Ввод от ВЛ-10кВ

Согласовано

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

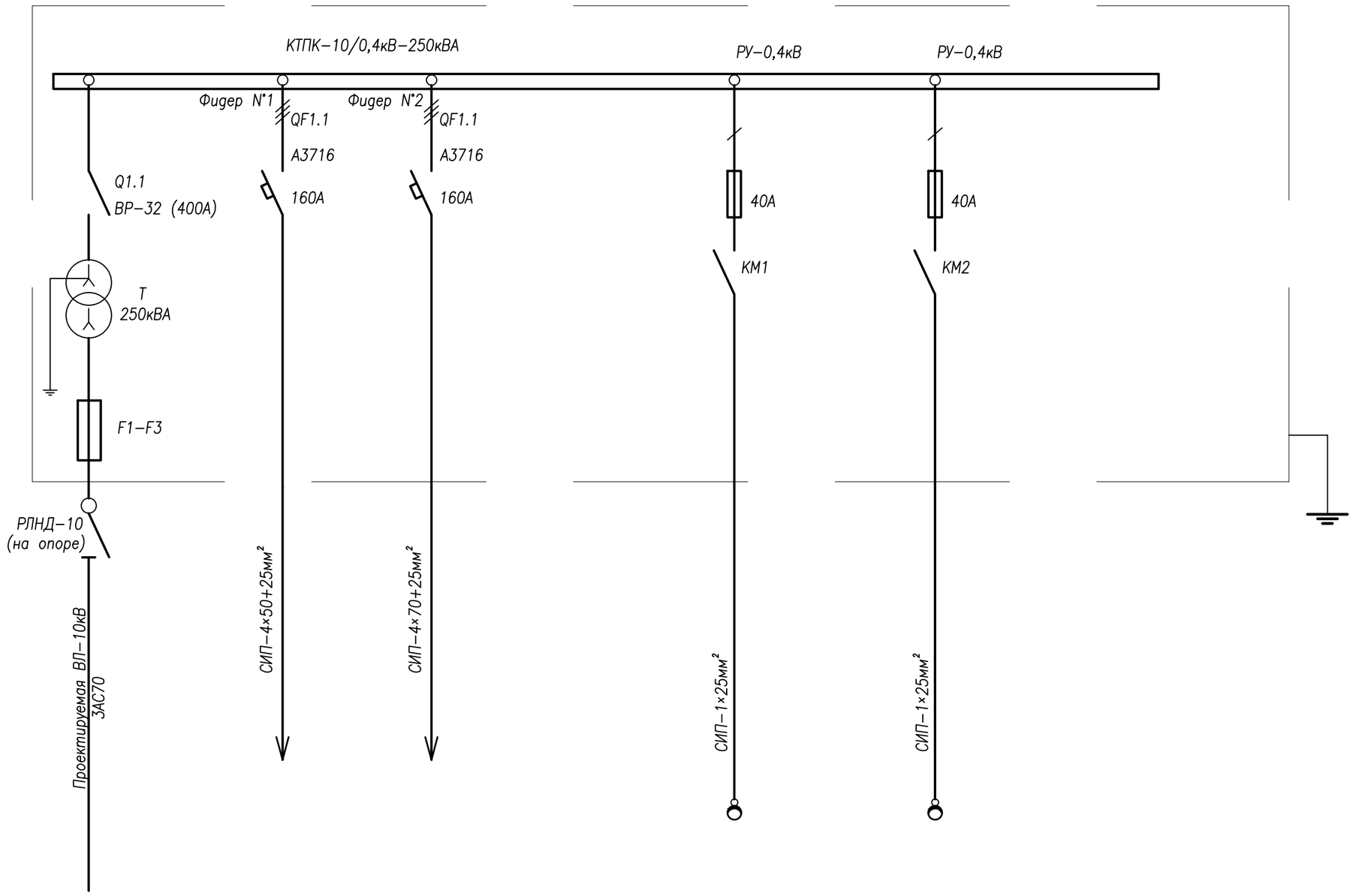
ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Однолинейная схема РУ-0,4кВ (7)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск



Сборные шины		
Аппарат отходящих линий	Поз., обознач. Тип автомата Ток расцепителя Ір, А	
Станция управления	Уставка автомата, А Уставка теплового реле, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка	
Электроприемники	Условные обозначения по плану	
	Номер по плану	
	Мощность, кВт — Руст	250
	Мощность, кВт — Ррасч	250
	Ток, Ірасч, А	300
	Наименование потребителя	Ввод от ВЛ-10кВ

Согласовано

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

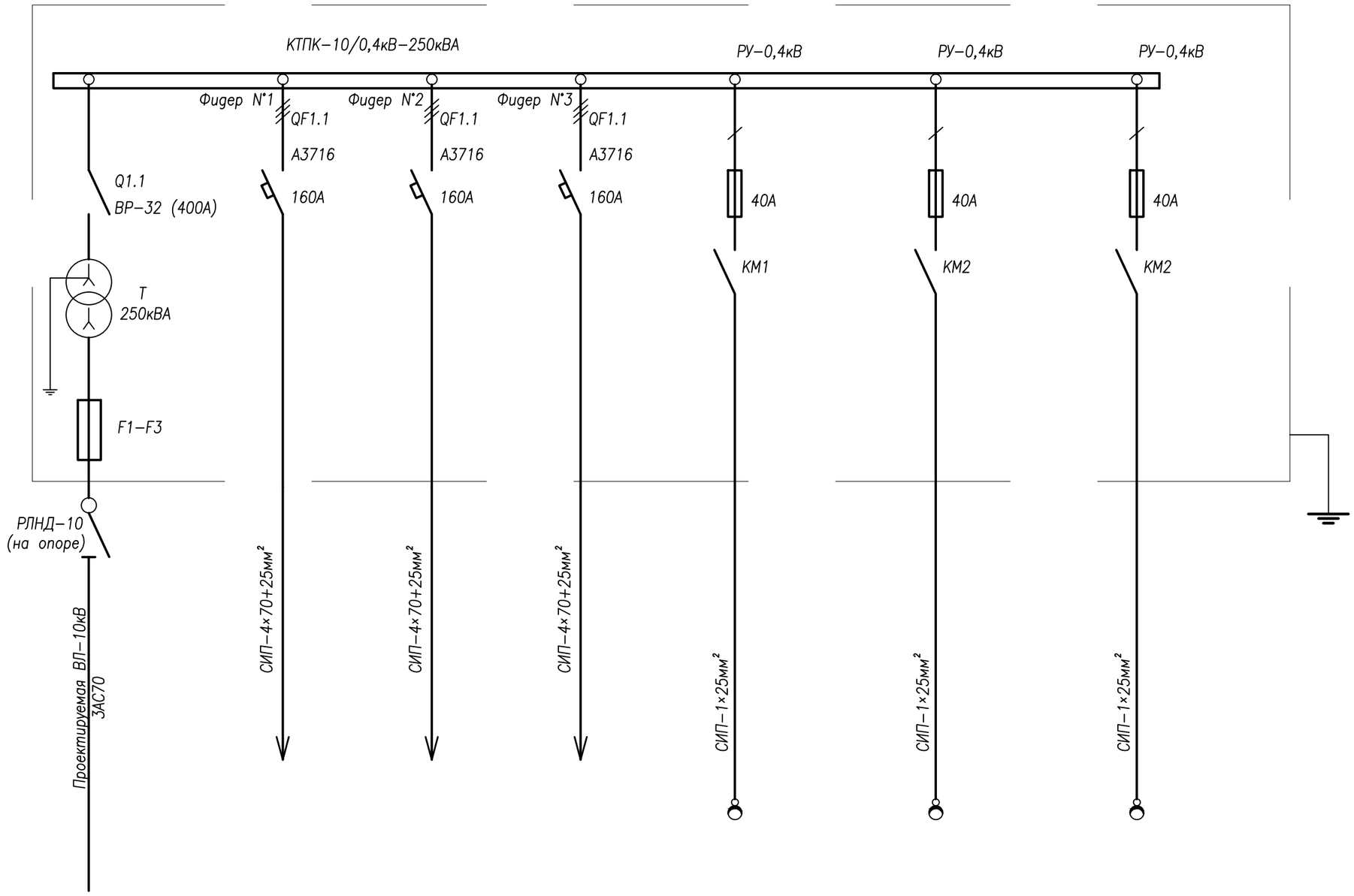
ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Однолинейная схема РУ-0,4кВ (8)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск



Сборные шины		
Аппарат отходящих линий	Поз., обознач. Тип автомата Ток расцепителя Ір, А	
Станция управления	Уставка автомата, А Уставка теплового реле, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка	
Электроприемники	Условные обозначения по плану	

Номер по плану		
Мощность, кВт	Руст	250
	Рраcч	250
Ток, Іраcч, А		300
Наименование потребителя		Ввод от ВЛ-10кВ

Согласовано

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

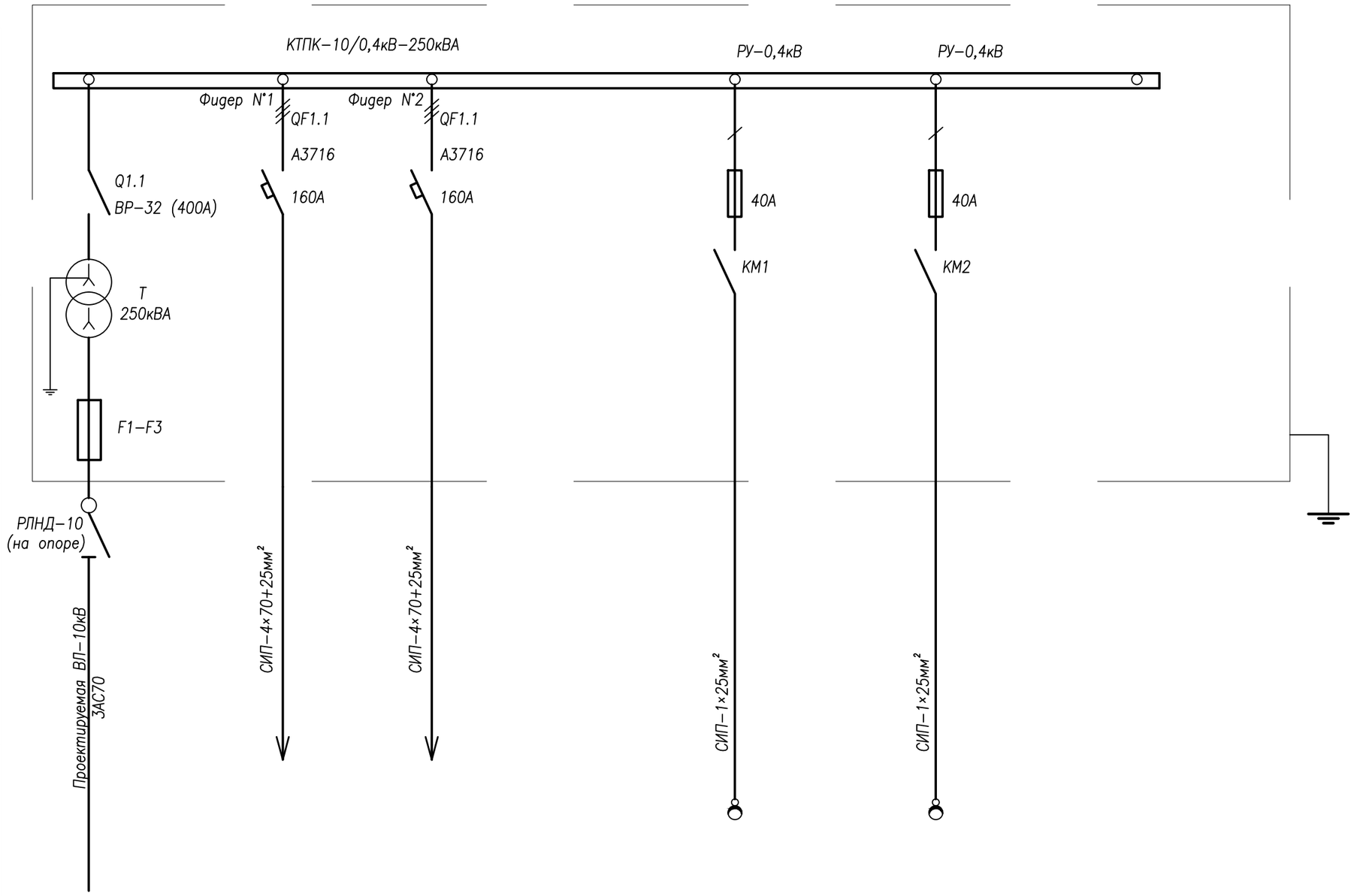
ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Однолинейная схема РУ-0,4кВ (9)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск



Сборные шины		
Аппарат отходящих линий	Поз., обознач. Тип автомата Ток расцепителя Ір, А	
Станция управления	Уставка автомата, А Уставка теплового реле, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка	
Электроприемники	Условные обозначения по плану	
	Номер по плану	
	Мощность, кВт — Руст	250
	Мощность, кВт — Ррасч	250
	Ток, Ірасч, А	300
	Наименование потребителя	Ввод от ВЛ-10кВ

Согласовано

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

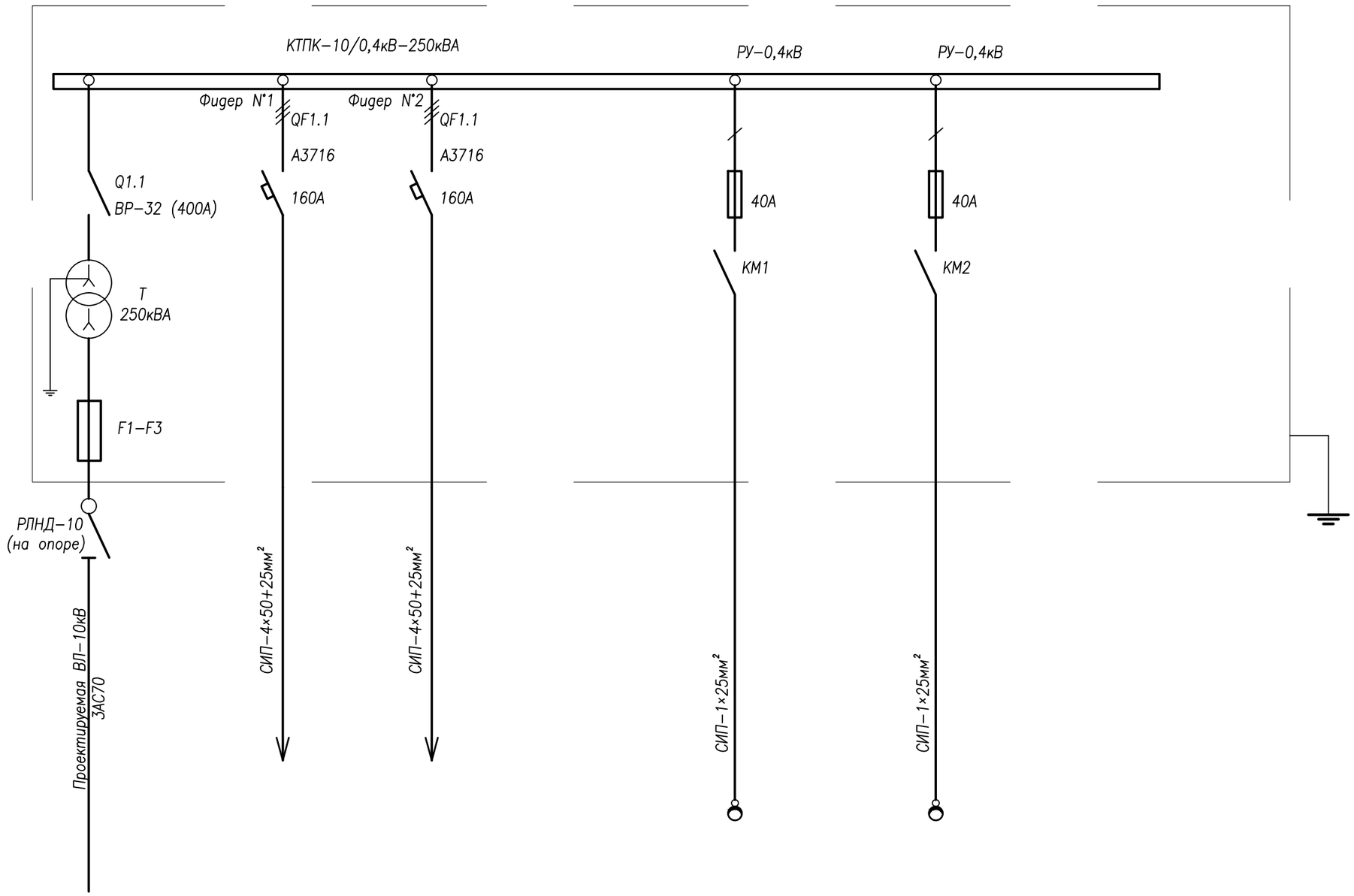
ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Однолинейная схема РУ-0,4кВ (10)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск



Сборные шины		
Аппарат отходящих линий	Поз., обознач. Тип автомата Ток расцепителя Ір, А	
Станция управления	Уставка автомата, А Уставка теплового реле, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка	
Электроприемники	Условные обозначения по плану	
	Номер по плану	
	Мощность, кВт — Руст	250
	Мощность, кВт — Ррасч	250
	Ток, Ірасч, А	300
	Наименование потребителя	Ввод от ВЛ-10кВ

Согласовано

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Однолинейная схема РУ-0,4кВ (11)КТПК-10/0,4кВ-250кВА.

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск

Экспликация опор ВЛ–10кВ

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Промежуточная	П10–2	3.407.1–143.1.8		шт	11	СВ105–5,0	1
2	Анкерная	А10–1	3.407.1–143.1.10		шт	15	СВ105–5,0	2
3	Угловая анкерная	УА10–1	3.407.1–143.1.11		шт	1	СВ105–5,0	3
4								

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51–2017–ЭС

ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Экспликация опор ВЛ–10кВ

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск

Формат А3

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 9КТПК–250кВА Фидер№1

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	3.4.17.25.29.36.	шт	6	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.11.12.18.21.22.32. 33.38.	шт	9	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.5.6.7.8.9.10..... 31.34.35.37.	шт	22	СВ95–2а	1

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 9КТПК–250кВА Фидер№2

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	5.15.21.	шт	3	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.17.18.37.	шт	4	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.6.7.8.9.10..... 30.31.32.33.34.35.36.	шт	25	СВ95–2а	1

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 9КТПК–250кВА Фидер№3

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	1.7.18.35.39.	шт	5	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		12.26.27.46.51.	шт	6	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.8.9.10..... 23.24.25..... 41.42.43.44.45.48.49.50	шт	40	СВ95–2а	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	51–2017–ЭС		
						ПСД по строительству объекта "Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
Разработ.		Баймаганбетов				Электроснабжение	Стадия: РП	Лист: 14 / Листов:
ГИП		Утежанов				Экспликация опор ВЛ–0,4кВ	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск	

Формат А3

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№1

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	7.18.33.23.	шт	5	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.11.28.39.12.29.	шт	6	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.8.9.10..... 30.31.32.34.35.36.37.38.	шт	28	СВ95–2а	1

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№2

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	2.4.15.22.29.	шт	5	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.3.8.18.19.32.33.36.	шт	8	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		5.6.7.9.10.11.12.13..... ...26.27.28.30.31.34.35.	шт	23	СВ95–2а	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
						51-2017-ЭС		
						ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
Разработ.		Баймагандетов				Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	15	
ГИП		Утежанов				Экспликация опор ВЛ–0,4кВ	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск		

Формат А3

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№1

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	7.11.18.	шт	3	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.10.14.21.	шт	4	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.7.8.9.12.13.. 14.15.16.17.19.20.	шт	14	СВ95–2а	1

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№2

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	1.7.17.24.31.	шт	5	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		10.11.16.27.36.37.44.	шт	7	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.7.8.9..... .... 30.32.33.34.35.38.39. 40.41.42.43..	шт	32	СВ95–2а	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
						51–2017–ЭС		
						ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
Разработ.		Баймагандетов				Электроснабжение	Стадия: РП	Лист: 16 / Листов:
ГИП		Утежанов				Экспликация опор ВЛ–0,4кВ	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск	

Формат А3

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№1

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	7.11.18.	шт	3	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.10.14.21.	шт	4	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.7.8.9.12.13.. 14.15.16.17.19.20.	шт	14	СВ95–2а	1

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№2

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	1.7.17.24.31.	шт	5	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		10.11.16.27.36.37.44.	шт	7	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.7.8.9..... .... 30.32.33.34.35.38.39. 40.41.42.43..	шт	32	СВ95–2а	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
						51–2017–ЭС		
						ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
Разработ.		Баймагандетов				Электроснабжение	Стадия: РП	Лист: 17 / Листов:
ГИП		Утежанов				Экспликация опор ВЛ–0,4кВ	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск	

Формат А3

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№1

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	7.11.18.	шт	3	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.10.14.21.	шт	4	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.7.8.9.12.13.. 14.15.16.17.19.20.	шт	14	СВ95–2а	1

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№2

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	1.7.17.24.31.	шт	5	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		10.11.16.27.36.37.44.	шт	7	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.7.8.9..... .... 30.32.33.34.35.38.39. 40.41.42.43..	шт	32	СВ95–2а	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
						51–2017–ЭС		
						ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
Разработ.		Баймагандетов				Электроснабжение	Стадия: РП	Лист: 18 / Листов:
ГИП		Утежанов				Экспликация опор ВЛ–0,4кВ	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск	

Формат А3

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№1

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	7.11.18.	шт	3	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.10.14.21.	шт	4	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.7.8.9.12.13.. 14.15.16.17.19.20.	шт	14	СВ95–2а	1

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№2

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	1.7.17.24.31.	шт	5	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		10.11.16.27.36.37.44.	шт	7	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.7.8.9..... .... 30.32.33.34.35.38.39. 40.41.42.43..	шт	32	СВ95–2а	1

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№3

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	1.4.15.	шт	3	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		8.19.	шт	2	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.5.6.7.9.10.11.12.13. 14.16.17.18..	шт	14	СВ95–2а	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	51-2017-ЭС		
						ПСД по строительству объекта "Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	19	
Разработ.		Баймаганбетов						
ГИП		Утежанов				Экспликация опор ВЛ–0,4кВ	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск	

Формат А3

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№1

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	7.18.33.23.	шт	5	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.11.28.39.12.29.	шт	6	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.8.9.10..... 30.31.32.34.35.36.37.38.	шт	28	СВ95–2а	1

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№2

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	2.4.15.22.29.	шт	5	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.3.8.18.19.32.33.36.	шт	8	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		5.6.7.9.10.11.12.13..... ...26.27.28.30.31.34.35.	шт	23	СВ95–2а	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
						51-2017-ЭС		
						ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
Разработ.		Баймагандетов				Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	20	
ГИП		Утежанов				Экспликация опор ВЛ–0,4кВ	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск		

Формат А3

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№1

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	7.11.18.	шт	3	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.10.14.21.	шт	4	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.7.8.9.12.13.. 14.15.16.17.19.20.	шт	14	СВ95–2а	1

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№2

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	1.7.17.24.31.	шт	5	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		10.11.16.27.36.37.44.	шт	7	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.7.8.9..... .... 30.32.33.34.35.38.39. 40.41.42.43..	шт	32	СВ95–2а	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
						51–2017–ЭС		
						ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Баймагандетов					РП	21	
ГИП		Утежанов				Экспликация опор ВЛ–0,4кВ	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск		

Формат А3

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 9КТПК–250кВА Фидер№1

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	3.4.17.25.29.36.	шт	6	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.11.12.18.21.22.32. 33.38.	шт	9	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.5.6.7.8.9.10..... 31.34.35.37.	шт	22	СВ95–2а	1

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 9КТПК–250кВА Фидер№2

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	5.15.21.	шт	3	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.17.18.37.	шт	4	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.6.7.8.9.10..... 30.31.32.33.34.35.36.	шт	25	СВ95–2а	1

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 9КТПК–250кВА Фидер№3

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	1.7.18.35.39.	шт	5	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		12.26.27.46.51.	шт	6	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.8.9.10..... 23.24.25..... 41.42.43.44.45.48.49.50	шт	40	СВ95–2а	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	51–2017–ЭС		
						ПСД по строительству объекта "Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Баймаганбетов					РП	22	
ГИП		Утежанов				Экспликация опор ВЛ–0,4кВ	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск	

Формат А3

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№1

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	7.11.18.	шт	3	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.10.14.21.	шт	4	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.7.8.9.12.13.. 14.15.16.17.19.20.	шт	14	СВ95–2а	1

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№2

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	1.7.17.24.31.	шт	5	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		10.11.16.27.36.37.44.	шт	7	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.7.8.9..... .... 30.32.33.34.35.38.39. 40.41.42.43..	шт	32	СВ95–2а	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
						51–2017–ЭС		
						ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Баймагандетов					РП	23	
ГИП		Утежанов				Экспликация опор ВЛ–0,4кВ	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск		

Формат А3

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№1

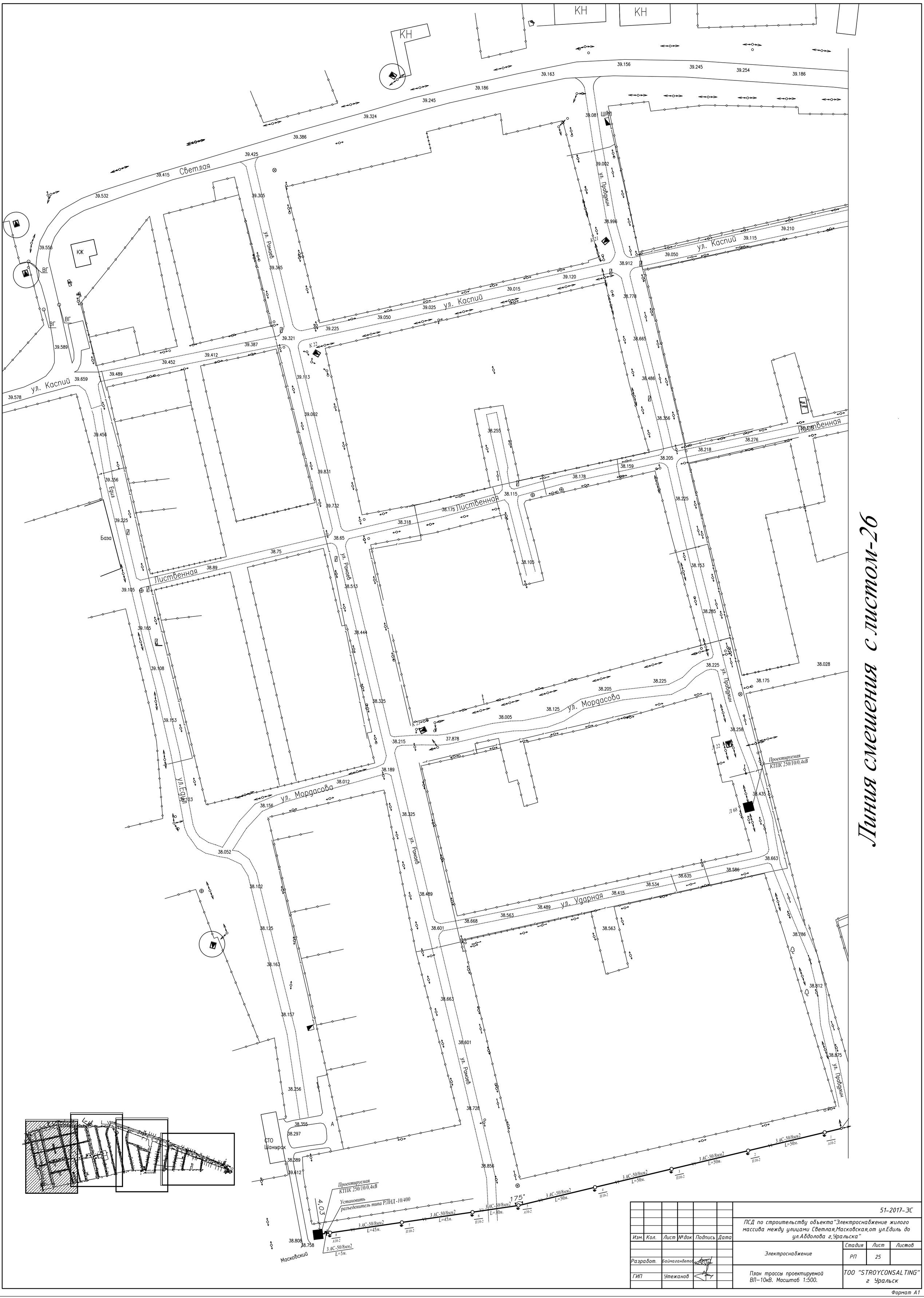
N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	7.11.18.	шт	3	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		1.10.14.21.	шт	4	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.7.8.9.12.13.. 14.15.16.17.19.20.	шт	14	СВ95–2а	1

Экспликация опор ВЛ–0,4кВ 10КТПК–250кВА Фидер№2

N°	Наименование опоры	Тип, марка	Типовой проект, N° листа	N° опор на плане	Ед. измер.	Кол–во	Тип стойки	Кол–во стоек
1	Угловая анкерная одноцепная	УА3	Нормативный документ "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO".	1.7.17.24.31.	шт	5	СВ95–2а	3
2	Анкерная (концевая) одноцепная	К3		10.11.16.27.36.37.44.	шт	7	СВ95–2а	2
3	Промежуточная одноцепная	П1		2.3.4.5.6.7.8.9..... .... 30.32.33.34.35.38.39. 40.41.42.43..	шт	32	СВ95–2а	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
						51–2017–ЭС		
						ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Баймагандетов					РП	24	
ГИП		Утежанов				Экспликация опор ВЛ–0,4кВ	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск		

Формат А3


Линия смещения с листом-26
ул. Светлая
ул. Каспий
ул. Рамаев
ул. Пробухин
ул. Лиственная
ул. Мордасова
ул. Ударная
ул. Едиль
КН
КЖ
ВГ
ШРП
Проектируемая КТПК 250/10/0,4кВ
Установить разъеденитель типа РЛНД-10/400
3 АС-50/8мм2 L=45м.
3 АС-50/8мм2 L=30м.
3 АС-50/8мм2 L=50м.
3 АС-50/8мм2 L=5м.
175°
4,03
СТО Шанырак
Масковский
51-2017-ЭС
ПСД по строительству объекта "Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"
Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата
Разработ. Баймаганбетов
ГИП Утежанов
Электроснабжение
Стадия Лист Листов
РП 25
План трассы проектируемой ВЛ-10кВ. Масштаб 1:500.
ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск
Формат А1

Линия смешения с листом-25

Линия смешения с листом-27

Северная Подстанция 110/10кВ

Лиственная

ул. Черненко

ул. Волынова

ул. Ниеткалиева

ул. Булгина

ул. Волкова

ул. Пазурная

Масковский

Установить разъединитель типа РЛНД-10/400

Проектируемая КТПК 250/10/0,4кВ

Сущ.ВЛ-10кВ

3 АС-50/8мм2 L=4м.

3 АС-50/8мм2 L=3м.

3 АС-50/8мм2 L=11м.

3 АС-50/8мм2 L=5м.

3 АС-50/8мм2 L=7м.

3 АС-50/8мм2 L=12м.

АК НИЕТ

КЖ

ШРП

ВГ

К 20

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	51-2017-ЭС		
						ПСД по строительству объекта "Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	26	
Разработ.		Байнаганбетов				План трассы проектируемой ВЛ-10кВ. Масштаб 1:500.	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск	
ГИП		Утежанов						

Формат А1

Линия смешения с листом-26

Линия смешения с листом-28

Проектируемая КТПК 250/10/0,4кВ

35 кВ 6 пр Н=17м

Существующая ВЛ-10кВ

3 АС-50/8мм2 L=4м.

Установить разъединитель типа РЛНД-10/400

Проектируемая КТПК 250/10/0,4кВ

3 АС-50/8мм2 L=4м.

Установить разъединитель типа РЛНД-10/400

Проектируемая КТПК 250/10/0,4кВ

3 АС-50/8мм2 L=43м.

3 АС-50/8мм2 L=43м.

3 АС-50/8мм2 L=35м.

3 АС-50/8мм2 L=16м.

3 АС-50/8мм2 L=21м.

Существующая ВЛ-10кВ

3 АС-50/8мм2 L=10м.

Проектируемая 2КТПК 250/10/0,4кВ

КН

КН

ул. Ковальная

ул. Тлеженка

ул. Орехова

ул. Первомайская

ул. Новая

Московская

Условные обозначения

- Существующая ЛЭП высокого напряжения (ВЛ–10кВ).
- Существующая ЛЭП низкого напряжения (ВЛ–0,4кВ).
- Существующий газопровод среднего давление (надземный).
- Проектируемая комплектная трансформаторная подстанция, КТПН–10/0,4кВ.
- Проектируемая ВЛ–10кВ.
- Разъединитель типа РЛНД–1–10/400У1 на опоре ВЛ–10кВ.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	51-2017-ЭС		
						ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	27	
Разработ.		Баймаганбетов				План трассы проектируемой ВЛ–10кВ. Масштаб 1:500.	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск		
ГИП		Утежанов							

Формат А1

Линия смешения с листом-27

Проектируемая КТПК 250/10/0,4кВ

Сущ.ВЛ-10кВ

3 АС-50/8мм2 L=4м.

Установить разъединитель типа РЛНД-10/400

Проектируемая КТПК 250/10/0,4кВ

Сущ.ВЛ-10кВ

3 АС-50/8мм2 L=5м.

3 АС-50/8мм2 L=51м.

17,66

12,41

Установить разъединитель типа РЛНД-10/400

3 АС-50/8мм2 L=5м.

Проектируемая КТПК 250/10/0,4кВ

Условные обозначения

- Существующая ЛЭП высокого напряжения (ВЛ–10кВ).
- Существующая ЛЭП низкого напряжения (ВЛ–0,4кВ).
- Существующий газопровод среднего давление (надземный).
- Проектируемая комплектная трансформаторная подстанция, КТПН–10/0,4кВ.
- Проектируемая ВЛ–10кВ.
- Разъединитель типа РЛНД–1–10/400У1 на опоре ВЛ–10кВ.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	51-2017-ЭС
						ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Аддолова г,Уральска"
Разработ.		Байтаганбетов				Электроснабжение — Стадия: РП+; Лист: 28; Листов:
ГИП		Утежанов				План трассы проектируемой ВЛ–10кВ. Масштаб 1:500. — ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Линия смещения с листом-30

Опора болу керек

Жолда тур столб

ул. Светлая

ул. Каспий

ул. Рамаев

ул. Правухин

ул. Лиственная

ул. Мордасова

ул. Ударная

ул. Еділ

База

СТО Шанырак

Масковский

Проектируемая №1.КТПК 250/10/0,4кВ

ЖҰМЫС ӨНДІРІСІНЕ ОРАЛ ҚАЛАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	51-2017-ЭС		
						ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Еділь до ул.Абдолова г,Уральска"		
Разработ.		Баймагамбетов				Электроснабжение	Стадия: РП	Лист: 29 / Листов:
ГИП		Утежанов				План трассы проектируемой ВЛ-0,4кВ. Масштаб 1:500.	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск	

Формат А1

Линия смешения с листом-29

Линия смешения с листом-31

Северная Подстанция 110/10кВ

Проектируемая №1.КТПК 250/10/0,4кВ

Проектируемая №2.КТПК 250/10/0,4кВ

Проектируемая №3.КТПК 250/10/0,4кВ

Проектируемая №4.КТПК 250/10/0,4кВ

Проектируемая №5.КТПК 250/10/0,4кВ

Проектируемая №6.КТПК 250/10/0,4кВ

Проектируемая №7.КТПК 250/10/0,4кВ

ул. Черненко

ул. Волкова

ул. Нуметкалиева

ул. Бутина

ул. Паузина

Масковский

Почтовая

АК НИЕТ

КЖ

Ф

ЖУМЫС ЕНДІРІСІНІҢ ОРАЛ ҚАЛАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ

						51-2017-ЭС		
						ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	30	
Разработ.		Баймагамбетов				План трассы проектируемой ВЛ-0,4кВ. Масштаб 1:500.	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск		
ГИП		Утежанов							

Формат А1

Линия смешения с листом-30

Линия смешения с листом-32

Проектируемая №7 КТПК 250/10/0,4кВ

Проектируемая №8 КТПК 250/10/0,4кВ

Проектируемая №9 КТПК 250/10/0,4кВ

ул. Ковальная

ул. Шаймуратова

ул. Ореховая

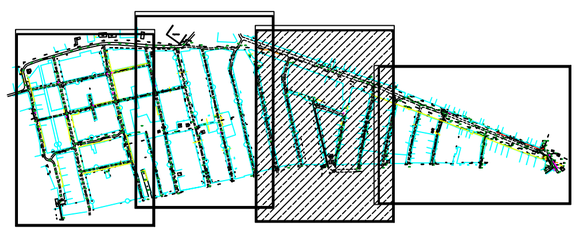
ул. Первомайская

ул. Дауыз

Московская

КН

КН



Условные обозначения

– Существующая ЛЭП высокого напряжения (ВЛ–10кВ).

– Существующая ЛЭП низкого напряжения (ВЛ–0,4кВ).

– Существующий газопровод среднего давление (надземный).

– Проектируемая ВЛ–0,4кВ.

ЖҰМЫС ӨНДІРІСІНІҢ ОРАЛ ҚАЛАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ

КЕЛІСІЛДІ

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	51-2017-ЭС		
						ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	31	
Разработ.		Баймагамбетов				План трассы проектируемой ВЛ–0,4кВ. Масштаб 1:500.	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск		
ГИП		Утежанов							

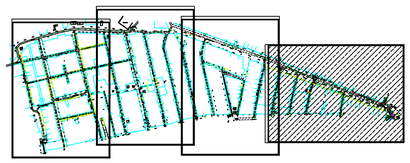
Формат А1

Линия смешения с листом-31

ЖУМЫС ЕНДІРІСІНІҢ ОРАЛУ ҚАЛАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫСБЕЛІМІ

Условные обозначения

- Существующая ЛЭП высокого напряжения (ВЛ–10кВ).
- Существующая ЛЭП низкого напряжения (ВЛ–0,4кВ).
- Существующий газопровод среднего давление (надземный).
- Проектируемая ВЛ–0,4кВ.



Примечание: Ответвление к каждому дома 25 м.

						51-2017-ЭС			
						ПСД по строительству объекта "Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая, Московская, от ул. Едиль до ул. Абдолова г. Уральска"			
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Байжаганбетов					РП	32	
ГИП		Утежанов				План трассы проектируемой ВЛ–0,4кВ. Масштаб 1:500.	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск		

Согласовано:

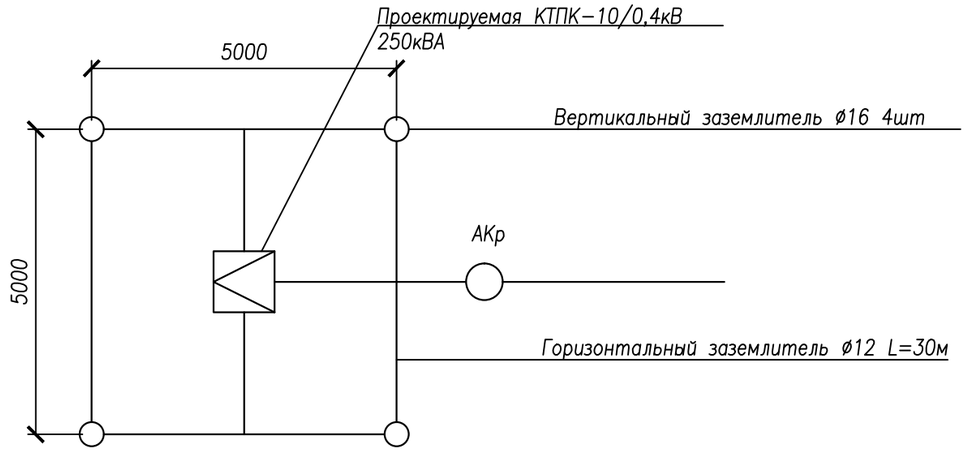
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1

Заземление проектируемой КТПК–10/0,4кВ, 250кВА



Спецификация элементов установки заземления КТПН

Эквивалент Уд. сопротивл. Ом·м	Нормир. сопртив. Ом	Вертикальный заземлитель ø16		Горизонтальный заземлитель ø12, м	Расход стали, кг	
		Кол.–во, шт.	Длина, м		ø16	ø12
Свыше 100 до 500	Не более 10 Ом	4	5,0	25	16	11

Техническая характеристика КТПК–10/0,4кВ

Комплектные трансформаторные подстанции типа КТПН мощностью от 25кВА до 1000кВА представляют собой однотрансформаторные подстанции наружной установки и предназначены для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50Гц напряжением 6 или 10кВ, преобразования в электроэнергию напряжением 0,4кВ и снабжения ею потребителей. КТПН соответсвует всем требованиям ГОСТ 14695 ТУ 659 00010033–29–2000.

Спецификация элементов установки фундаментов под КТПК

Наименование	Тип, марка	Количество, шт	Расход бетона, $м^3$		Расход стали, кг		Масса, кг.	
			ед.	всего	ед.	всего	ед.	всего
Фундаментный блок стеновой типа ФБС длиной 1180мм, шириной 600мм и высотой 580мм, из плотного силикатного бетона.	ФБС12.6.6–С	4	0,199	0,796	0,73	2,92	400	1600

Согласовано

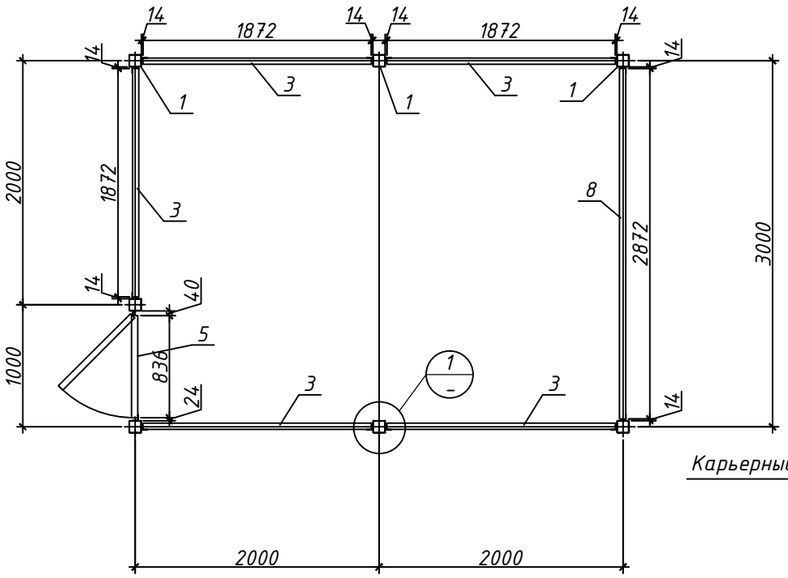
Взам. инв.№

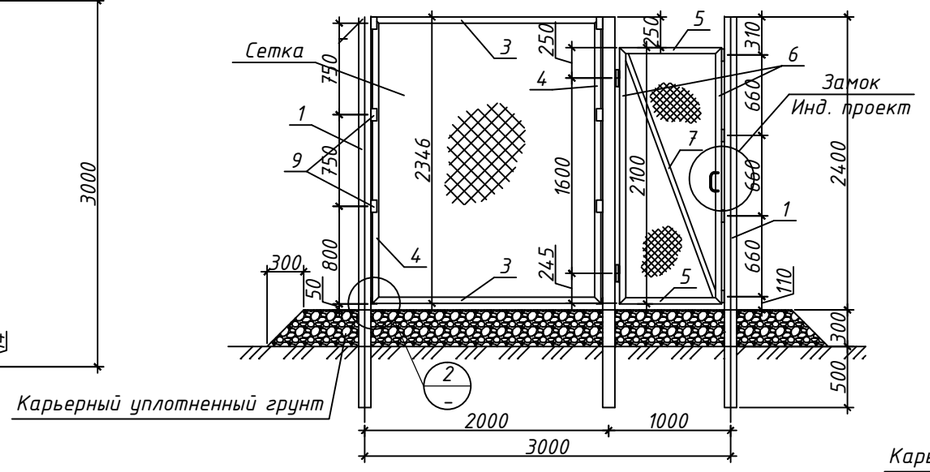
Подп. и дата

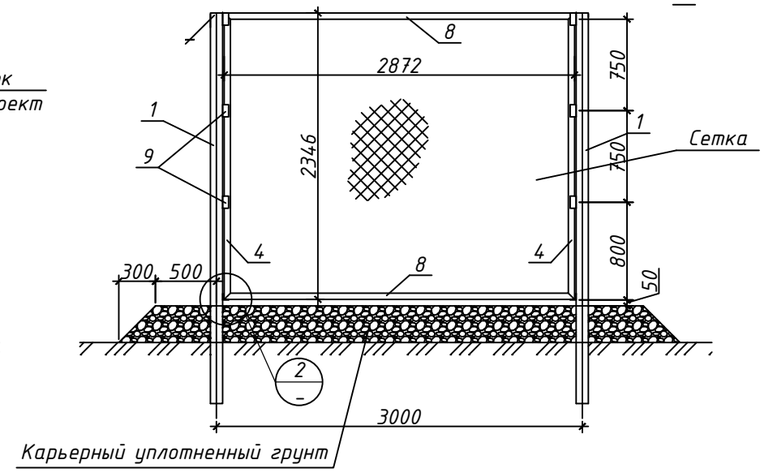
Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	51–2017–ЭС		
						ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"		
						Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Баймаганбетов					РП	33	
ГИП		Утежанов				Общий вид КТПК–10/0,4кВ–250кВА. Фундаменты и заземление КТПК.	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск		

План М1:50

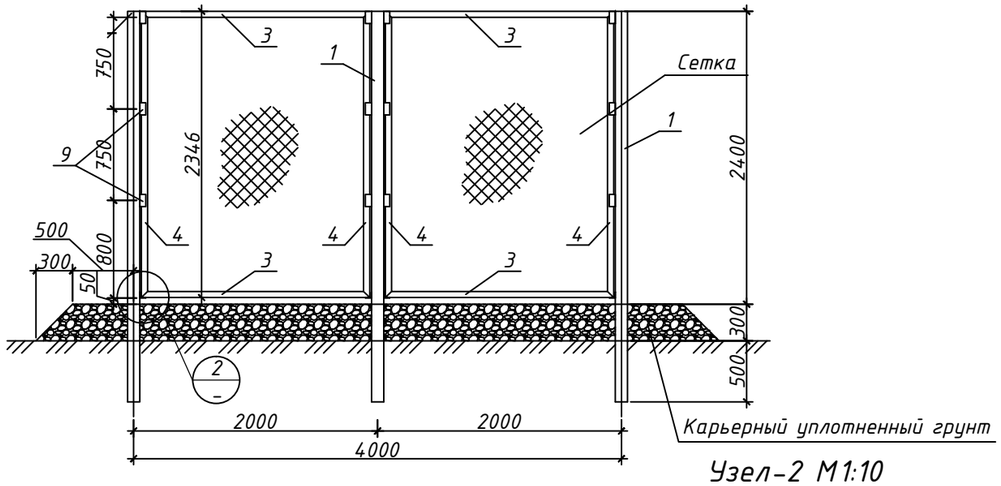




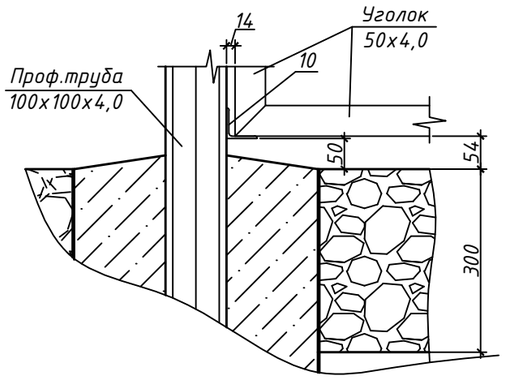


Спецификация металлических изделий

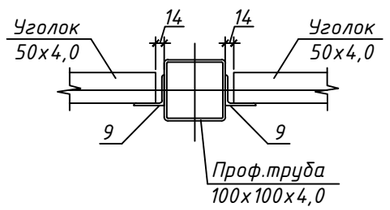
Позиция	Обозначение	Наименование		Кол-во	Масса ед. кг	Масса общ. кг
1	ГОСТ 8639-82	□100х100х4,0	L=3200мм	7	38,34	268,38
2	ГОСТ 8639-82	□80х40х2,0	L=800мм	7	3,40	23,80
3	ГОСТ 8509-93	L 50х4,0	L=1872мм	10	5,71	57,10
4	ГОСТ 8509-93	L 50х4,0	L=2346мм	12	7,15	85,80
5	ГОСТ 8509-93	L 50х4,0	L=836мм	2	2,55	5,10
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		
		Карьерный уплотненный грунт		7,0 м3		



Узел-2 М1:10



Узел-1 М1:10



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Ограждение

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

План ограждения КТПК 10/0.4 М1:50. Спецификация металлических изделий

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

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		250	
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ		10	
Проходная или тупиковая		Т	
Исп–ние ввода ВН (В – воздушный ввод, К – воздушный ввод)		В	
Исп–ние вывода НН (В – воздушный вывод, в – воздушный)		В	
Используемое оборудование на вводе РУНН	–рубильник ВР–32 (400А)	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		
	31,5А		
	40А	3	
	63А		
	80А		
	100А		
	160А	3	
	250А		
	400А		
	630А		
	1000А		
Магнитный пускатель 25А		1	
Трансформатор тока		3	
Фидер уличного освещения		да	
Фотореле для фидера уличного освещения		1	
Учет эл. энергии Э–электронный, ЭТ–с телеметрией, А–ЕвроАльфа		АСКУЭ DTZ1513–CT100–01	
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–10/630		3	
Разрядник РВН–0,5М У1		Да	
Лестница и направляющие швеллера (для обслуживания КТПН)		нет	
Адрес и реквизиты заказчика			

Примечание: Стоимость КТПН может изменяться от типоисполнения 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)_____

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Опросной лист на КТПК–10/0,4кВ 250кВА.	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск		

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		250	
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ		10	
Проходная или тупиковая		Т	
Исп–ние ввода ВН (В – воздушный ввод, К – воздушный ввод)		В	
Исп–ние вывода НН (В – воздушный вывод, в – воздушный)		В	
Используемое оборудование на вводе РУНН	–рубильник ВР–32 (400А)	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		
	31,5А		
	40А	2	
	63А		
	80А		
	100А		
	160А	2	
	250А		
	400А		
	630А		
	1000А		
Магнитный пускатель 25А		1	
Трансформатор тока		3	
Фидер уличного освещения		да	
Фотореле для фидера уличного освещения		1	
Учет эл. энергии Э–электронный, ЭТ–с телеметрией, А–ЕвроАльфа		АСКУЭ DTZ1513–CT100–01	
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–10/630		3	
Разрядник РВН–0,5М У1		Да	
Лестница и направляющие швеллера (для обслуживания КТПН)		нет	
Адрес и реквизиты заказчика			

Примечание: Стоимость КТПН может изменяться от типоисполнения 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)_____

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов			
ГИП		Утежанов			

51-2017-ЭС

ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Опросной лист на КТПК–10/0,4кВ 250кВА.	ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск		

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
	Промежуточная опора П10-2							
	Железобетонные элементы							
1	Стойка	СВ105-5,0			шт	11	1180	
2	Траверса	ТМ3			шт	11	110	
3	Хомут	Х1			шт	11	21	
4	Изолятор	ШС20-Д			шт	44	21	
5	Колпачок	К-6			шт	44	23	
6	Крепление провода	СШ-2			шт	44	1,6	
7	Зажим	ПС-2-1			шт	44	1,2	
8	Зажим	ПА			шт	11	1,2	
9	Разъединитель	РЛНД-1-10/400У1 ТУ 16-520.151-83			шт	15		
10	Привод	ПРНЗ-10У1 ТУ 16-520.151-83			шт	15		
	Провод сталеалюминиевый, сеч. 50мм²	АС50/8			м	6000	0,195	С учетом запаса провода по длине, +5% от строительной длины и ошиновки (14,0м).
	Заземление опор проектируемой ВЛ-10кВ							
	Сталь круглая ø12мм, L=5м	ГОСТ2590-88			шт	21	0,468	
	Сталь круглая ø10мм, L=1м	ГОСТ2590-88			шт	21	0,078	

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист N°док.	Подпись	Дата
Разработ.		Баймаганбетов		
ГИП		Утежанов		

51-2017-ЭС

ПСД по строительству объекта"Электроснабжение жилого массива между улицами Светлая,Масковская,от ул.Едиль до ул.Абдолова г,Уральска"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Спецификация материалов и оборудования.

ТОО "STROYCONSALTING" г Уральск

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
	Угловая анкерная опора УА10-2							
	Железобетонные элементы							
1	Стойка	СВ105-5,0			шт	3	1180	
2	Опорно-анкерная плита	П-3и			шт	3	110	
3	Траверса	ТМ6			шт	1	21	
4	Оголовок	ОГ2			шт	2	21	
5	Оголовок	ОГ5			шт	2	23	
6	Хомут	Х1			шт	1	1,6	
7	Болт	Б5			шт	1	1,2	
8	Кронштейн	У1			шт	1	1,2	
9	Стяжка	Г1			шт	2	0,6	
10	Проводник ЗП1	ЗП1			м	12	7,0	
11	Изолятор	ШС20-Д			шт	12	5,7	
12	Колпачок	К-6			шт	12	0,9	
13	Крепление провода	СШ-2			шт	6		
14	Зажим	ПС-2-1			шт	6	3,4	
15	Зажим	ПА			шт	6	0,02	
16	Подвеска натяжная изолирующая				шт	6	0,02	
17	Звено промежуточное	ПРТ-2 7-1			шт	4		
18	Скоба	СК-7-1А			шт	6		
19	Серьга	СРС-7-17			шт	6		
20	Изолятор подвесной	ПС70Д			шт	12		

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

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
	Анкерная концевая опора А10-2							
	Железобетонные элементы							
1	Стойка	СВ105-5,0			шт	30	1180	
2	Опорно-анкерная плита	П-3и			шт	30	110	
3	Траверса	ТМ6			шт	15	21	
4	Оголовок	ОГ2			шт	15	21	
5	Оголовок	ОГ5			шт	15	23	
6	Хомут	Х1			шт	15	1,6	
7	Болт	Б5			шт	15	1,2	
8	Кронштейн	У1			шт	15	1,2	
9	Стяжка	Г1			шт	15	0,6	
10	Проводник ЗП1	ЗП1			м	12	7,0	
11	Изолятор	ШС20-Д			шт	44	5,7	
12	Колпачок	К-6			м	9	0,9	
13	Крепление провода	СШ-2			шт	9		
14	Зажим	ПС-2-1			шт	15	3,4	
15	Зажим	ПА			шт	15	0,02	
16	Подвеска натяжная изолирующая				шт	15	0,02	
17	Изолятор подвесной	ПС70Д			шт	54		

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

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
	3. Трансформаторная подстанция							
	Комплектной трансформаторной подстанции наружной установки типа КТПК напряжением 10/0,4кВ с трансформатором ТМ мощностью 250 кВА (схема соединений Y/Y) с воздушным вводом и воздушным выводом.			АО «Кентауский трансформаторный завод»	шт	15		
	Фундаментный блок стеновой типа ФБС длиной 1180мм, шириной 600мм и высотой 580мм, из плотного силикатного бетона.	ФБС12.6.6-С			шт	60	400	Расход материала на один блок: бетон – 0,398м^3; сталь – 1,46кг.
	Заземление КТП							
	Сталь круглая ø12мм	ГОСТ2590-88			м	430	0,888	расход стали-22кг
	Сталь круглая ø16мм	ГОСТ2590-88			м	325	1,58	расход стали-32кг
	Ограда КТПК -10/0.4кВ. (400,250,кВА) с размерами 4.0 х 3.0 м.				шт	15		
	Многотарифный прибор учета электпроэнергии 380В	АСКУЭ DTZ1513-CT100-01			шт	15		

Согласовано

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

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
	4. ВЛ–0,4кВ							
	Железобетонные элементы							
1	Стойка	СВ95–2а			шт	1003	750	
	Стальные конструкции и линейная арматура							
2	Крюк	SOT–21.16			шт	800	0,78	
3	Крюк	SOT–21.1			шт	480	1,32	
4	Крюк	SOT–29			шт	480	0,61	
5	Крюк	SOT–28.2			шт	120	0,74	
6	Крюк накручивающийся	PD–2.2			шт	360	0,55	
7	Крюк накручивающийся	PD–2.3			шт	160	0,44	
8	Зажим поддерживающий	SO–140			шт	800	0,2	
9	Зажим натяжной	SO–157.1			шт	360	0,075	Для провода 2×(16–25).
10	Зажим натяжной	SO–118.1202			шт	400	1,35	Для провода 4×(50–120).
11	Зажим поддерживающий	SO–125			шт	400	0,33	
12	Фиксатор дистанционный	SO–70.17			шт	560	0,04	
13	Зажим соединительный (ответвительный)	SLIP–22.1			шт	480	0,113	
14	Зажим ответвительный	SLIP–22.127			шт	780	0,113	Для соединения медного провода с нулевой жилой.
15	Заземляющий зажим	SM–2.24			шт	780	0,18	Для соединения заземляющего проводника стойки с медным проводом.
16	Зажим плашечный	ПС–1–1			шт	900	0,373	
17	Заземляющий проводник	ЗП–6			шт	900	0,5	
18	Скрепа	СОТ–36			шт	900	0,015	
19	Бандажная лента	СОТ–37			м	900	0,115	
20	Медный провод неизолированный	МГ–16			м	900	0,144	ГОСТ 2112–79*
21	Кронштейн	У3			шт	780	7,6	Для стоек СВ95–2а.
22	Бандаж пластиковый	PER–15			шт	160	–	Для закрепления концевой петли.
23	Концевые колпачки	PK–99.025			шт	360	–	Для сечений 16–25мм².
24	Концевые колпачки	PK–99.050			шт	360	–	Для сечений 35–50мм².

Согласовано

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

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
25	Самонесущий изолированный провод, без несущей жилы, с изоляцией из сшитого светостабилизированного полиэтилена, сечение – 4×70+25мм².	СИПс-4			м	17400	0,951	С учетом запаса провода по длине, +5% от строительной длины.
26	Самонесущий изолированный провод, без несущей жилы, с изоляцией из сшитого светостабилизированного полиэтилена, сечение – 4×50+25мм².	СИПс-4			м	3000	0,951	С учетом запаса провода по длине, +5% от строительной длины.
27	Самонесущий изолированный провод, без несущей жилы, с изоляцией из сшитого светостабилизированного полиэтилена, сечение – 2×16мм².	СИПс-2			м	2600	0,142	С учетом запаса провода по длине, +5% от строительной длины.
	5. Наружное освещение							
1	Кронштейн типа "ИВА"	КИШ 1.5-20.000ГЦ		ТОО "ENERGY SYSTEM LLP"	шт	378		
2	Светильник светодиодный потребной мощностью 100Вт	Street-100Вт		ТОО "ENERGY SYSTEM LLP"	шт	378		
3	Кабель медный с защитной изоляцией сечением 3х2,5мм2	ВВГ			М	700		
4	Заземление опор ВЛ-0,4кВ							
5	Сталь круглая ø12мм, L=5м	ГОСТ2590-88			шт	739	0,468	
6	Сталь круглая ø10мм, L=1м	ГОСТ2590-88			шт	739	0,078	
7	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя (толщина слоя 2мм) стоек типа СВ105.				м²	3069,18		на одну стойку 3,06м²
	6. Демонтаж опора							
	Демонтаж опора				шт	400		
	АС-50				М	5300		
	ЗАС-35				М	200		
	Комплектной трансформаторной подстанции мощностью 160 кВА .				шт	2		
	Комплектной трансформаторной подстанции мощностью 100 кВА .				шт	2		
	Разъединитель	РЛНД-1-10/400У1 ТУ 16-520.151-83			шт	4		

Согласовано

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.