ТОО
SALA
ГСЛ №17010994

Разработка проектно-сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области

Раздел: Электроснабжения ЭС.

г. Атырау-2022 г.

ТОО
SALA
ГСЛ №17010994

Разработка проектно-сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области

Раздел: Электроснабжения ЭС.

ГИП Мусин Е.У.

г. Атырау-2022 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема однолинейная КТПНГ N°1/6	
2.1	Однолинейная схема 10кВ	
3	План трассы КЛ–10кВ	
4	План трассы ВЛ–10кВ	
5	План трассы ВЛ–10кВ	
6	План трассы ВЛ–0.4кВ Уличные освещение	
7	План трассы ВЛ–0.4кВ Уличные освещение	
8	План фундамента под шкаф КРН–IV–10.	
9	Схема подключения КТПНГ	
10	Общий вид КТПНГ	
11	План фундамента КТПНГ	
12	Заземление КТПНГ	
13	Ограждение КТПНГ 10/0,4	
14	Узлы и детали установки опор освещения	
15.1	Однолинейная схема наружного освещения ЯУО–N°1	
15.2	Однолинейная схема наружного освещения ЯУО–N°2	
15.3	Однолинейная схема наружного освещения ЯУО–N°3	
15.4	Однолинейная схема наружного освещения ЯУО–N°4	
15.5	Однолинейная схема наружного освещения ЯУО–N°5	
16	Кабельный журнал	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок	
СН РК 4.04–07–2013	Методические указания по проектированию городских и	
	поселковых электрических сетей	
ТПЭП А5–92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
2017/98–01–ЭС.СО	Спецификация оборудования ЭС.СО	5–ЛИСТОВ
2017/98–01–ЭС.РП	РП 10кв	хх–ЛИСТОВ
2017/98–01–ЭС.ОЛ–1	Опросный лист ЭС.ОЛ/1 КРН–IV –10 УХЛ1	1–ЛИСТОВ
2017/98–01–ЭС.ОЛ–2	Опросный лист ЭС.ОЛ/2 КТПНГ–400кВа	1–ЛИСТОВ
2017/98–01–ЭС.ОЛ–1	Опросный лист ЭС.ОЛ/3 КТПНГ–250кВа	2–ЛИСТОВ
2017/98–01–ЭС.ОЛ–1	Опросный лист ЭС.ОЛ/3 КТПНГ–160кВа	1–ЛИСТОВ
2017/78–02–ЭС.ВД–7	Ведомость обьемов опоры 0,4кВ	4–ЛИСТОВ
2017/78–02–ЭС.	Экспликация траншей	4–ЛИСТОВ

Общие указания

Раздел электроснабжения проекта Разработка проектно–сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской областиАтырауский область выполнено в соответствии с ПУЭ РК 2016г, СН РК 4.04–07–2013 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей» и согласно техническим условиям выданных АО "Атырау–Жарык" за N° 27–10791 от 15.09.2017 от существующей ПС–35/10кВ N°81 "Алмалы".

В соответствий с техническим условиями на электроснабжение данным проектом предусматривается:

1. Установка двух ячейка 10кВ с вакуумным выключателем на ПС–35/10кВ N°81 "Алмалы".
2. Прокладка двух кабеля в траншее.
3. Устройство комплектное распределительное 10 кВ размещенное в модуле электротехнических блоков.
4. Строительства ВЛ–10кВ от Проектирование ПС–35/10кВ N°81 "Алмалы" до проектируемые КТПНГ.
5. Установка КТПНГ количество 4шт. (100 кВа–1шт 250кВа–1шт 160кВа–2шт.)

ВЛ–0.4кВ

Проектом предусмотрено строительство ВЛ–0.4кВ согласно пособию по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,4кВ.

На проектируемый ВЛ–0.4кВ предусматривается подвеска СИП–2 (0,4 кВ)–провод самонесущий защищенный с токопроводящей жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ.

На проектируемый ВЛ–0.4кВ предусмотрено устройство защитного заземления согласно ПУЭ

Наружное освещение

Для освещение улиц в темное время суток проектом предусматривается подвеска проводов СИПс 2х25мм2 на опорах 0.4кВ совместно с силовой сетью. В качестве источников света приняты светильники с пускорегулирующей аппаратурой серии Светильник консольный, светодиодный, димируемый по протоколу 1–10Vмощностью 150Вт PHILIPS BRP392 LED180/NW 150W 220–240V DM PSR

управление наружным освещением осуществляется автоматически с помощью болков наружного освещения, находящихся в проектируемых ЯУО, ящик управления освещением установливается на боковой части проектируемой КТПНГ–10/0,4кВ.

ВЛ–10кВ

Проектом предусматривается строительство ВЛ–10кВ от существующие ПС–35/10кВ .

Строительство ВЛ–10кв предусматривается на железобетонных опорах по На проектируемый ВЛ–10кВ предусматривается подвеска СИП.

Заземление опор выполнить согласно ПУЭ и рекомендациям Т.П. 3.407–150. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом.

Заземление разъединительных пунктов установленных на анкерных концевых опорах перед КТПНГ выполнить присоединением к заземляющим контурам подстанций.

Все необходимые данные для выполнения строительно–монтажных работ приведены в графический части проекта и в прилагаемых спецификациях оборудования.

Комплектные трансформаторные подстанций

Проектом предусмотрено установка комплектных трансформаторных подстанций наружный установки, городского типа КТПНГ, в количестве 6шт. мощностью 100кВа и 250–160кВа. Монтаж подстанций выполнять в соответствии с однолинейным схемами , опросным листом, паспортными данными и требованием ПУЭ.

Фундаменты для КТПНГ выполнены в соответствии со строительными нормами.

На проектируемых КТПНГ выполнить контур заземление из сталь круглая диаметром 16 и горизонтальных, сталь полосовая 40х4мм2 заземлителей. Величина сопротивления заземляющего устройства определена требованиями ПУЭ РК и не должна превышать 4 Ом.

Основные показатели проекта
Категория электроснабжения III
Напряжение сети, 10кВ
Разращение ТУ мощность 1500 кВт

ПРИНЯТЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ ДЕЙСТВУЮЩИХ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ АКТОВ, НОРМ И ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПО ОХРАНЕ ТРУДА, И ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЬЕКТОВ И СООРУЖЕНИЙ ПРИ СОБЛЮДЕНИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ.

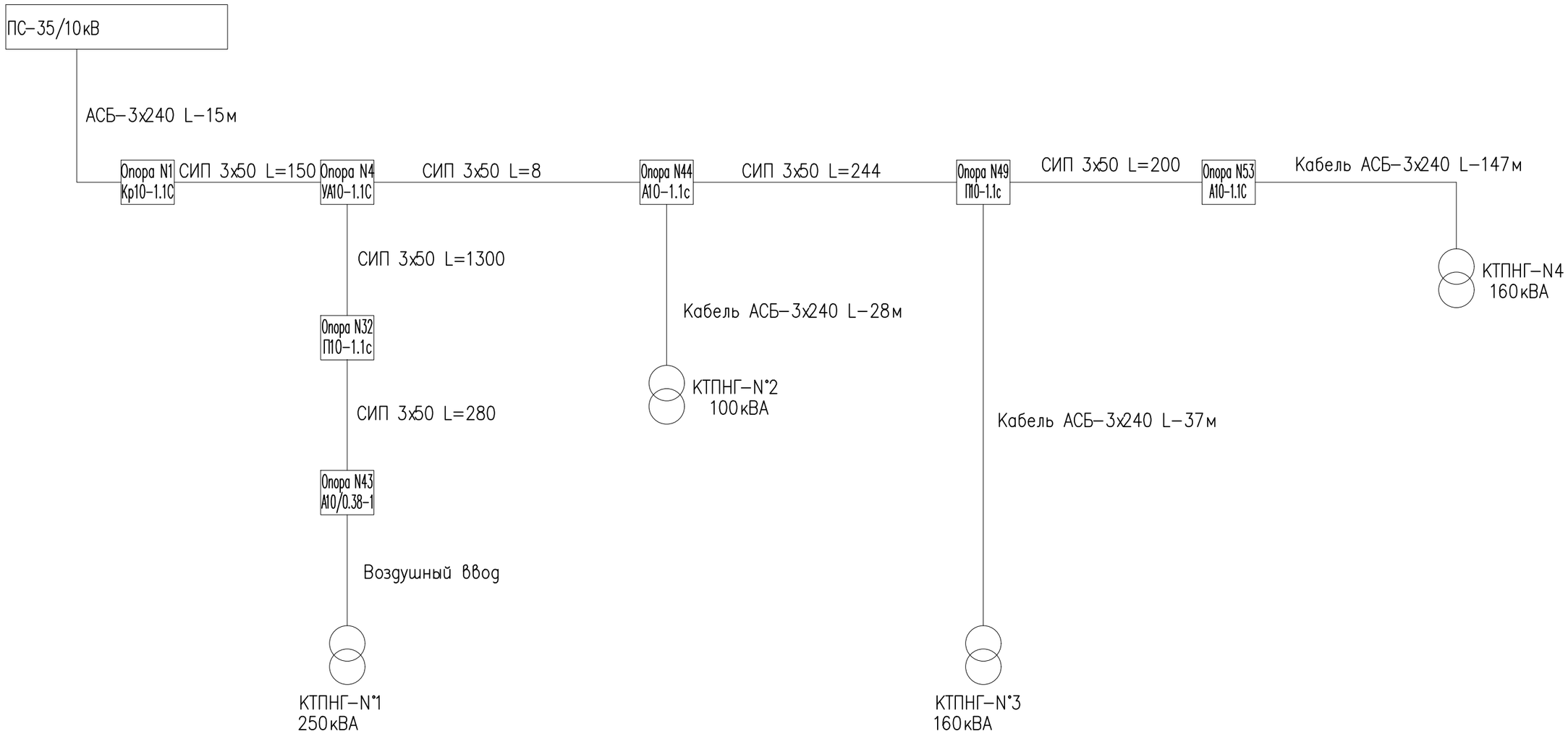
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА МУСИН Е.

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

0						98/2017–ЭС
ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	Разработка проектно–сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.				11.10.18	Электроснабжения — СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 1; ЛИСТОВ: 17
ПРОВЕРИЛ						
ГИП	МУСИН Е.				11.10.18	Общие данные
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ				11.10.18	ТОО SALA ГСЛ №17010994

ФАЙЛ: 2017/98–01–ЭС.001_0

ФОРМАТ А3



						78/2017-ЭС
0						Разработка проектно-сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области
ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.				Электроснабжения — СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 2.1; ЛИСТОВ:
ПРОВЕРИЛ						
ГИП		МУСИН Е.				Однолинейная схема 10кВ
Н.КОНТР.		КОЙБАГАРОВ				ТОО SALA ГСЛ №17010994

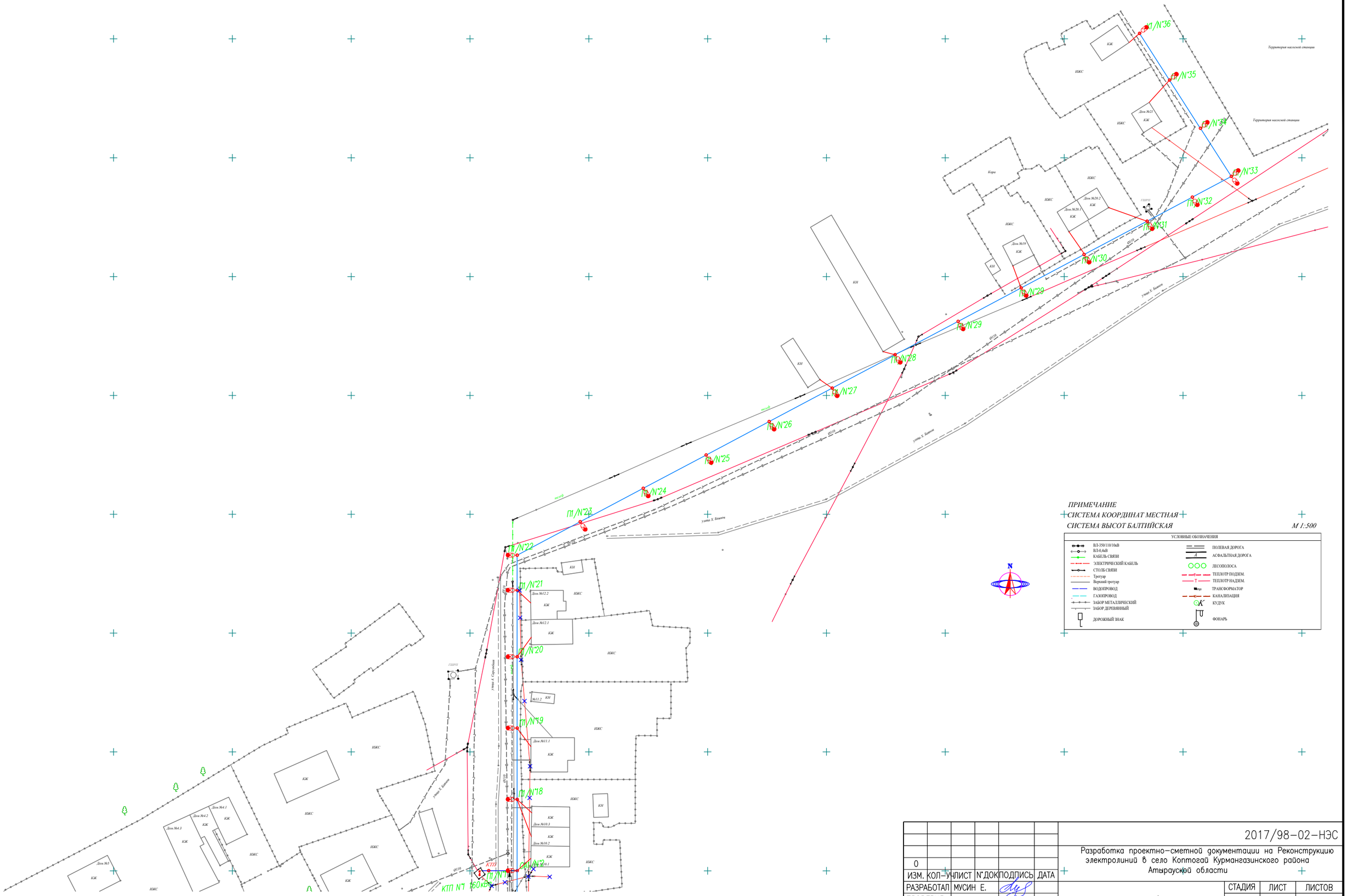
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

ПРИМЕЧАНИЕ
СИСТЕМА КООРДИНАТ МЕСТНАЯ
СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ
М 1:500
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
КТП №1 160кВа
КТП №2 160кВа
КТП №3 100кВа
КТП №4 100кВа
ул. Абылкаир
ул. Ж.Мамбетова
ул. Т.Сыздыкова
ул. Ж.Ташенова
Здание школы
Здание детского сада
Здание больницы
Здание почты
Здание магазина
Здание гостиницы
Здание спортивного зала
Здание спортивной площадки
Здание кладбища
Здание мусорного бака
Здание мусорного сарая
Здание мусорного контейнера
Здание мусорного контейнера
Здание мусорного контейнера


П1/N36
П1/N35
П1/N34
П1/N33
П1/N32
П1/N31
П1/N30
П1/N29
П1/N28
П1/N27
П1/N26
П1/N25
П1/N24
П1/N23
П1/N22
П1/N21
П1/N20
П1/N19
П1/N18
П1/N17
КТП
КТП N1 160кВ
Территория насосной станции
Территория насосной станции
Кора
ИЖС
КЖ
КН
Дом №22
Дом №20.2
Дом №20.1
Дом №19
Дом №12.2
Дом №12.1
Дом №11.2
Дом №11.1
Дом №10.3
Дом №10.2
Дом №10.1
Дом №4.1
Дом №4.2
Дом №4.3
Дом №3
ГПШРП
Ф110
Ф159
Ф110
Ф110
Ф110

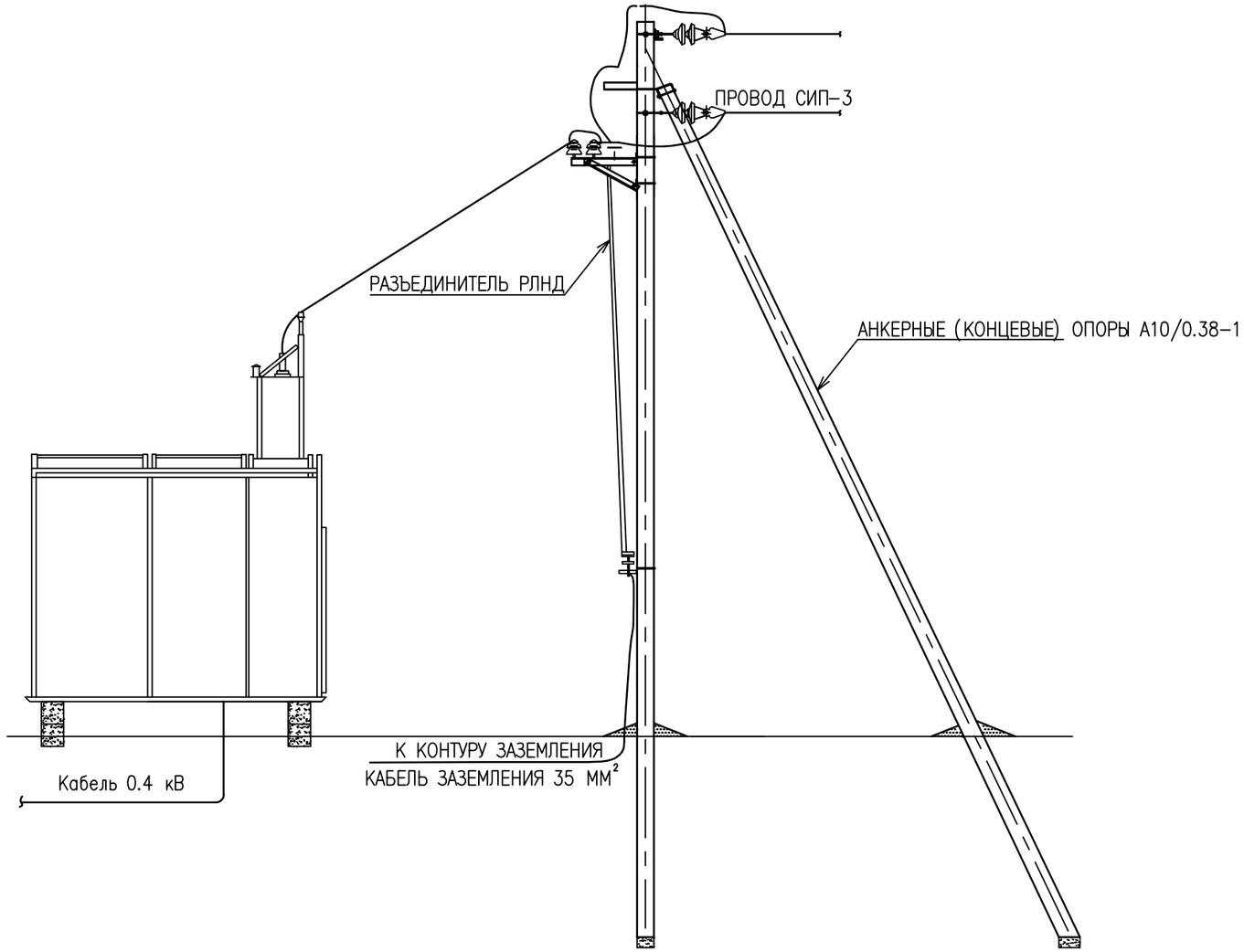
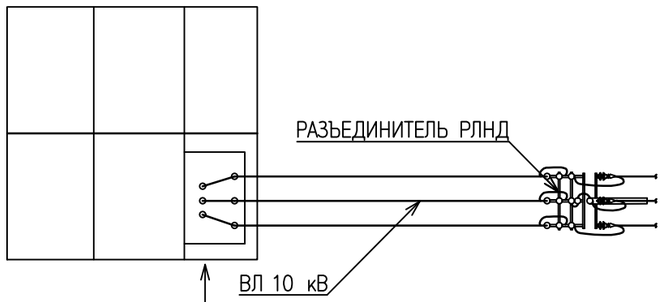


СХЕМА КОМПЛЕКТНОЙ ПОДСТАНЦИИ



КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ 10/0.4 кВ

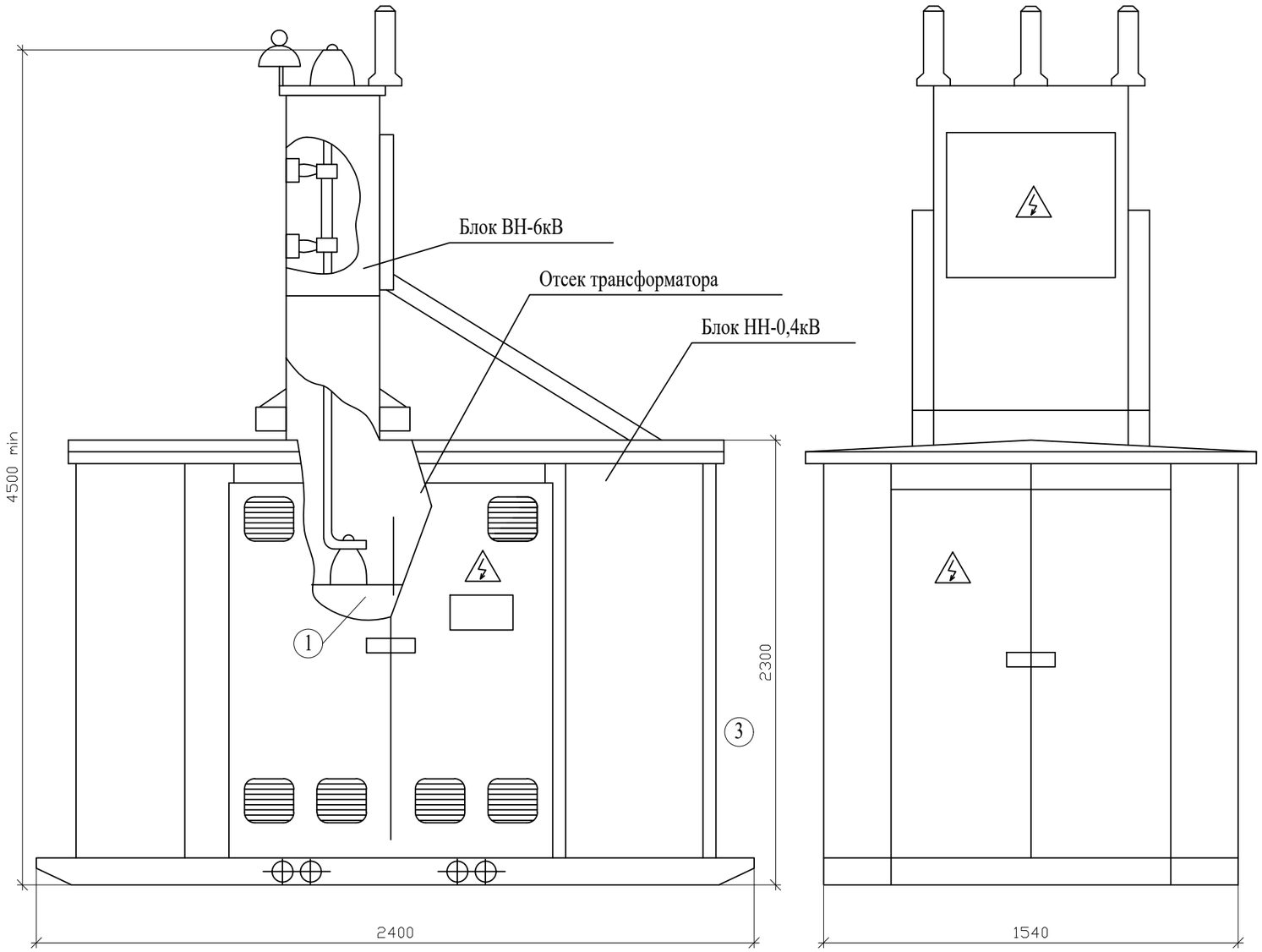
ПРИМЕЧАНИЕ

1. ВСЕ РАЗМЕРЫ УТОЧНИТЬ НА МЕСТЕ МОНТАЖА.

						98/2017-ЭС			
0						Разработка проектно-сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области			
ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА				
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.				11.10.18	Электроснабжения	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ							РП	9	
ГИП	МУСИН Е.				11.10.18	Схема подключения КТПНГ	ТОО SALA ГСЛ №17010994		
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ				11.10.18				

ФАЙЛ: 2017/78-02-НЭС.009_0

Формат А3



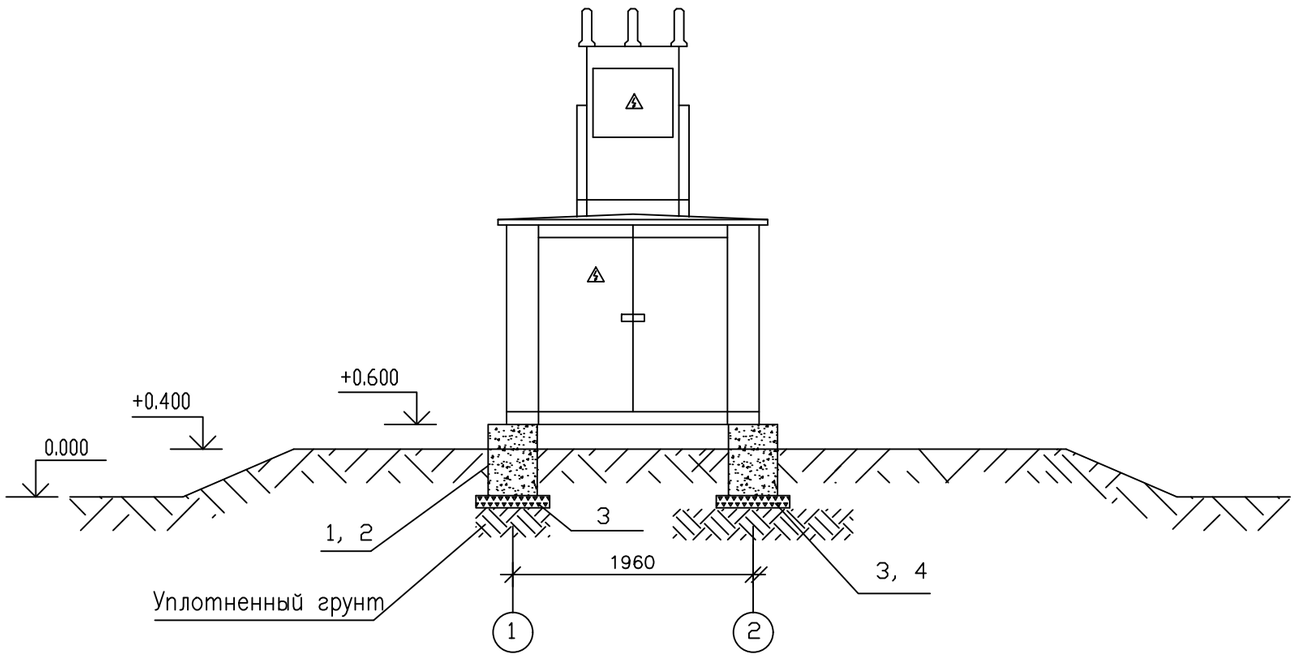
						98/2017-ЭС		
0						Разработка проектно-сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области		
ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА			
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.				11.10.18	Электроснабжения	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ							РП	10	
ГИП	МУСИН Е.				11.10.18	ОБЩИЙ ВИД КТПНГ	ТОО SALA ГСЛ №17010994		
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ				11.10.18				

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

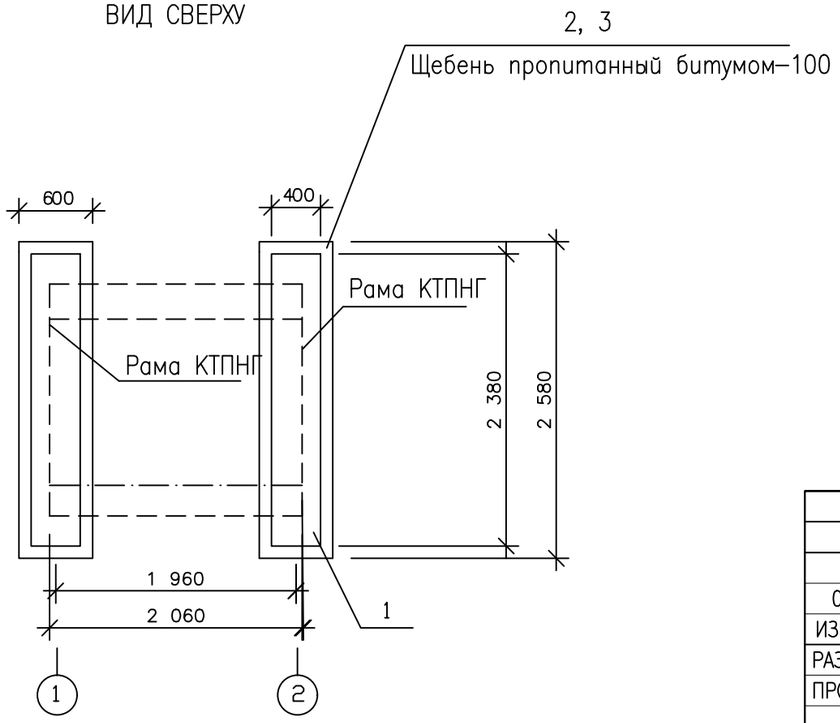
ФАЙЛ: 2017/98-02-НЭС.010_0

Формат А3

ФАСАД 1–2



ВИД СВЕРХУ



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Бетон для железобетонных конструкций плотный сульфатостойкий по водонепроницаемости W6.
2. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать эмалью ЭП–733 по грунтовке лаком ЭП 55.
3. Способ крепления рамы КТПНГ к фундаментам выполняется согласно заводской инструкции по монтажу и установке.
4. Район строительства со следующими природно–климатическими условиями:
– климат района для строительства – IVГ:
– расчетная зимняя температура до –31°С;
– вес снегового покрова – 50кг/м2;
– скоростной напор ветра – 38кг/м2;
– сейсмичность – до 8 баллов;
Рельеф территории спокойный;
Грунты в основаниях фундаментов непросадочные, сухие, непучинистые, со следующими нормативными характеристиками:
– уголь внутренного трения– 21°;
– удельное сцепление грунта– 0.05кг/см2;
– удельный вес грунта– 1.63т/м3;
Грунтовые воды скрыты в глубине– 1,5м.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг.	Объем м3
1	ГОСТ 13579–78*	Фунд. блок ФБС24.4.6–Т	2	1300	0,272
3		Щебень			0,6
4		Битум			0,150

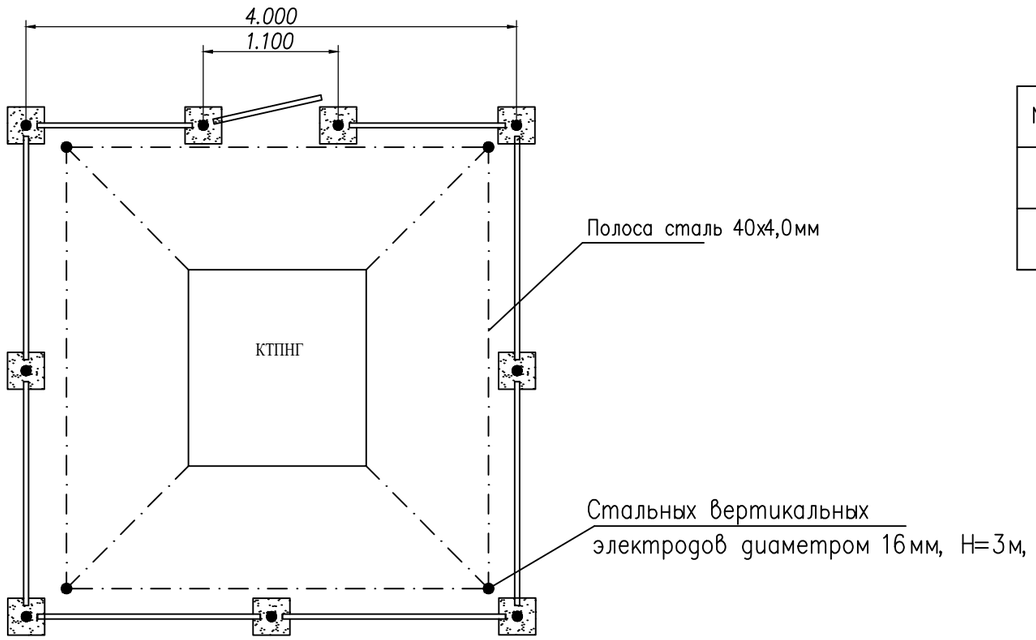
						98/2017–ЭС			
0						Разработка проектно–сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области			
ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА				
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.				11.10.18	Электроснабжения	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ							РП	11	
ГИП	МУСИН Е.				11.10.18	ПЛАН ФУНДАМЕНТА КТПНГ	ТОО SALA ГСЛ №17010994		
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ				11.10.18				

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

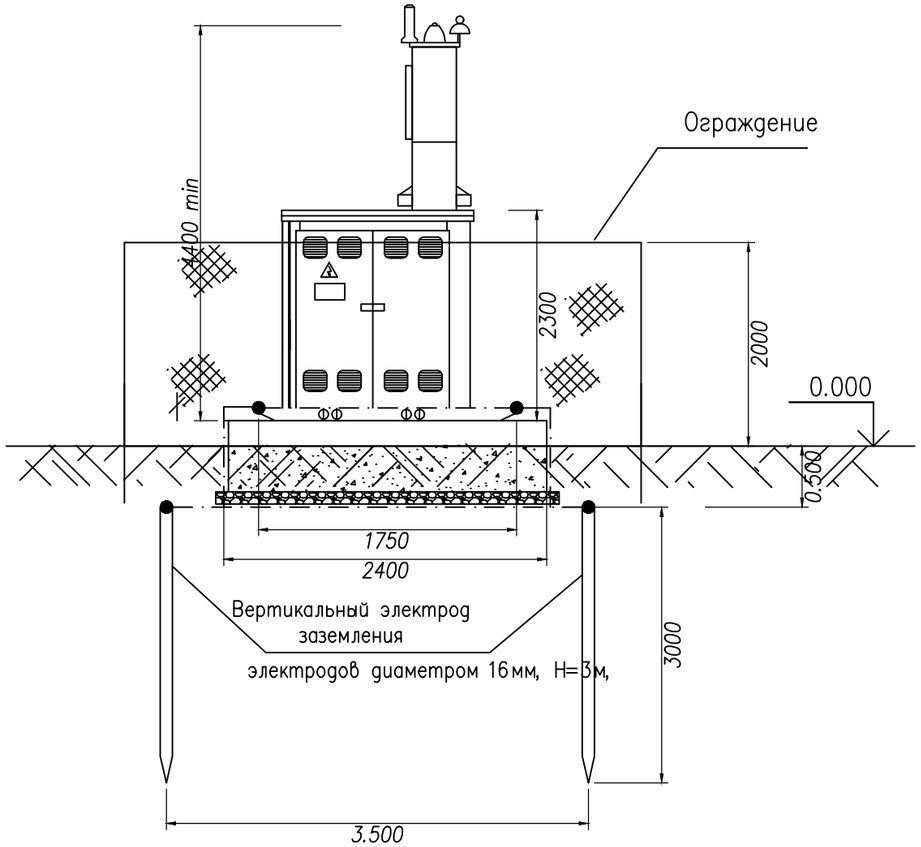
ФАЙЛ: 2017/98–02–НЭС.011_0

Формат А3

ВИД СВЕРХУ



ФАСАД–2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

No	Обозначение	Наименование	Примечания
1.	—·—·—	Подземный контур заземления	
2.	●	Вертикальный электрод заземления	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг.	Примеч. м3
1	ГОСТ 8509–86	Сталь круглая диаметром 16	12м		
2	ГОСТ 103–76	Полоса сталь 40х4,0 мм	20м		

Примечания

1. Заземляющее устройство выполняется из стальных вертикальных электродов диаметром 16мм, Н=3м, соединенных между собой стальной полосой 40х4,0мм.
2. Соединение вертикальных и горизонтальных электродов выполняется электросваркой.
3. При монтаже заземляющего устройства должны быть выполнены требования СНиП 3.05.06–85 "Электротехнические устройства", раздел "Заземляющие устройства".

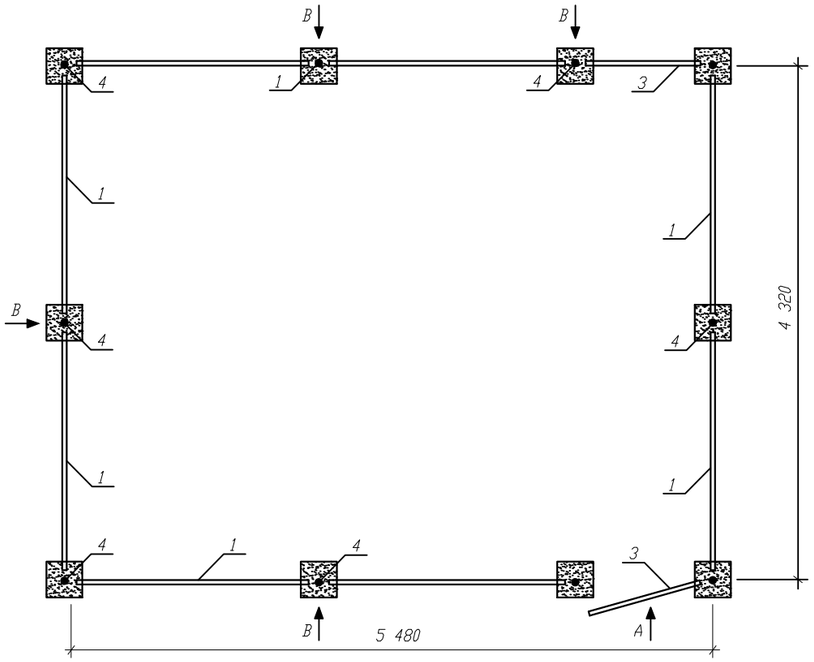
0						98/2017–ЭС
ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	Разработка проектно–сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.				11.10.18	Электроснабжения — СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 12; ЛИСТОВ:
ПРОВЕРИЛ						
ГИП	МУСИН Е.				11.10.18	ЗАЗЕМЛЕНИЕ КТПНГ
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ				11.10.18	ТОО SALA ГСЛ №17010994

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

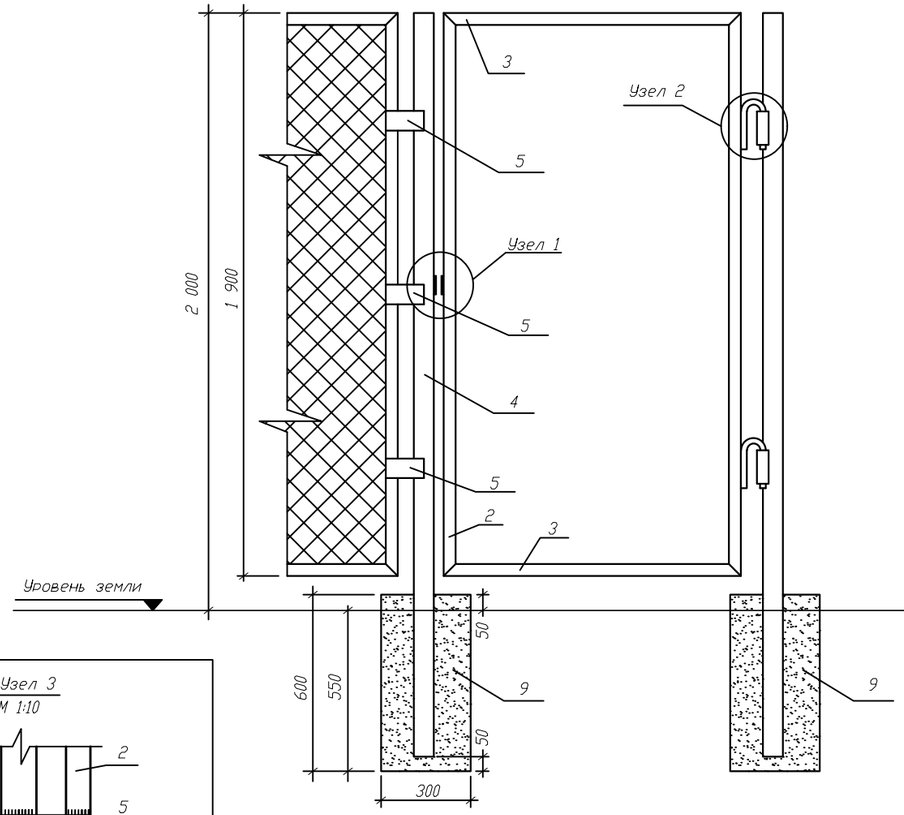
ФАЙЛ: 2017/98–02–НЭС.012_0

Формат А3

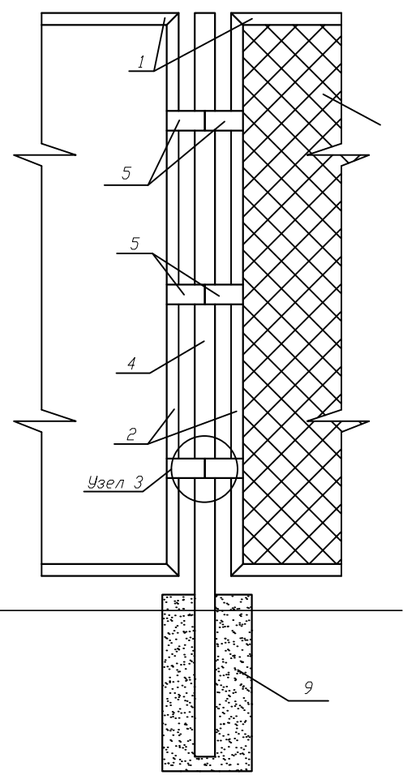
План
М 1:50



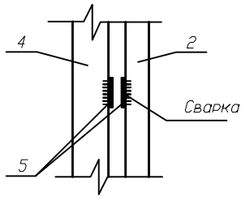
Вид А
М 1:20



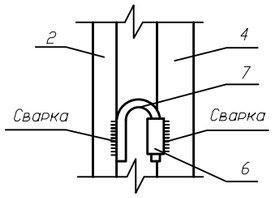
Вид В
М 1:20



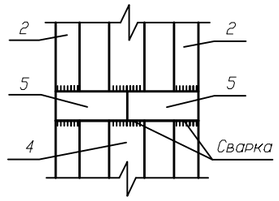
Узел 1
М 1:10



Узел 2
М 1:10



Узел 3
М 1:10



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг	Примечан.
1	ГОСТ 8509-86	Уголок 40х40х5 L=2000мм, шт	14	5,96	83,44
2	ГОСТ 8509-86	Уголок 40х40х5 L=1900мм, шт	20	5,67	113,4
3	ГОСТ 8509-86	Уголок 40х40х5 L=1000мм, шт	4	2,98	11,92
4	ГОСТ 3262-62	Труба 60х3,5 L=2500мм шт	10	12,2	122
5	ГОСТ 103-76	Полоса 50х5 L=120мм шт	56	0,24	13,44
6	ГОСТ 3262-62	Труба 26,8х2,8 L=60мм шт	2	0,01	0,02
7	ГОСТ 2590-88	Круг ∅16мм L=300мм шт	2	0,474	0,95
8	ГОСТ 5336-80	Сетка 50х3 $м^2$	35		
9		Бетон В7,5 $м^3$	0,54		

Примечания

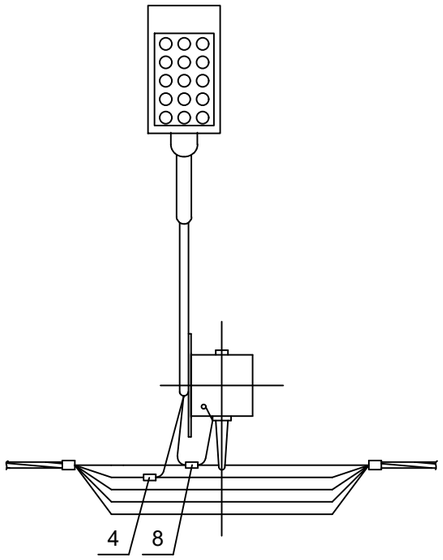
1. Стальные трубы ограждения устанавливаются в сверленные котлованы Ф 300мм глубиной 0,55м.
2. Устройство сверленных котлованов производить в соответствии с требовании СНиП 3,02,01-87.
3. После установки труб ограждения котлованы заделать бетоном класса В7.5 на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22264-94 с маркой по водонепроницаемости W6.
4. Монтаж элементов ограждения производить в соответствии с требованиями СНиП 3,03,01-87.
5. Сварку выполнять электродами типа 342А ГОСТ 9467-75. Типы сварных швов принимать по ГОСТ 5264-80. Катеты сварных швов - 4мм. После выполнения сварочных работ, сварочные швы очистить от шлака и огрунтовать.
6. Металоконструкции должны быть окрашены 2 раза эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по поверхности огрунтованной ФЛ-03К ГОСТ 9109-84.

						98/2017-ЭС		
0						Разработка проектно-сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области		
ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА			
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.				11.10.18	Электроснабжения	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ							РП	13	
ГИП	МУСИН Е.				11.10.18	ОГРАЖДЕНИЕ КТПНГ 10/0,4	ТОО SALA ГСЛ №17010994		
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ				11.10.18				

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

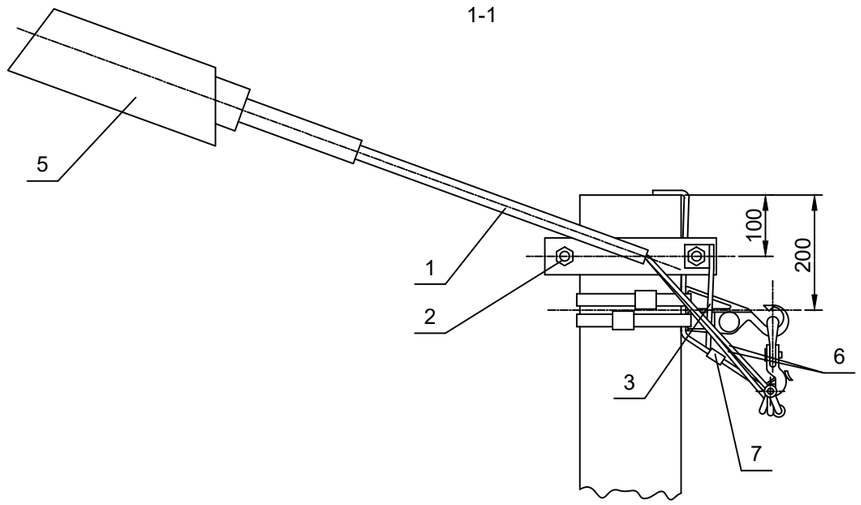
ФАЙЛ: 2017/98-02-НЭС.013_0

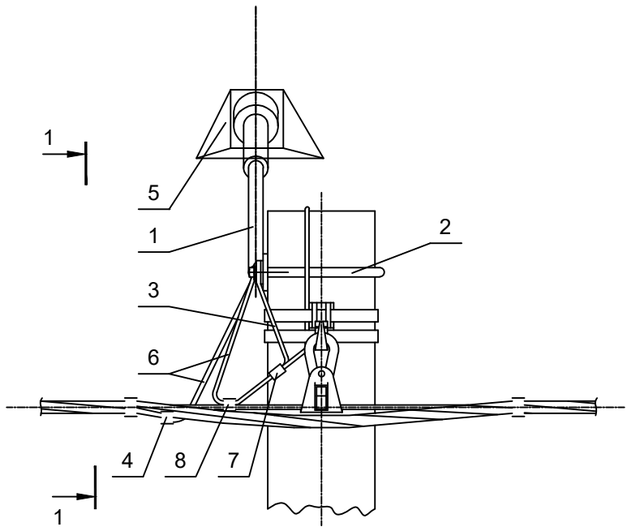
Формат А3



5.1 Установка светильника

1-1

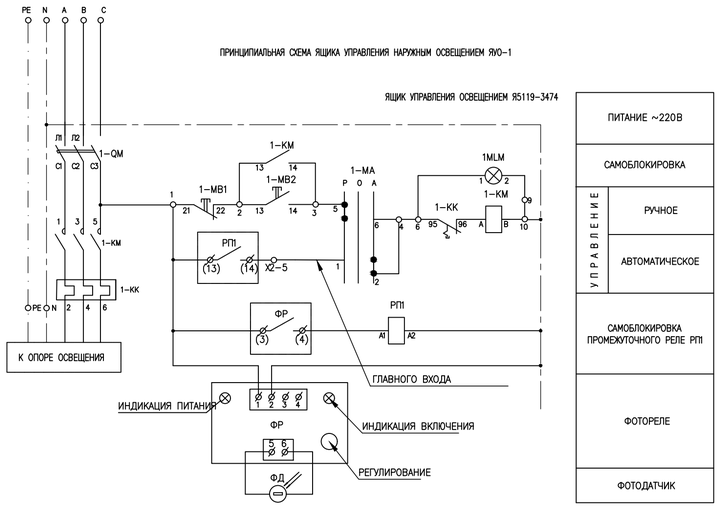


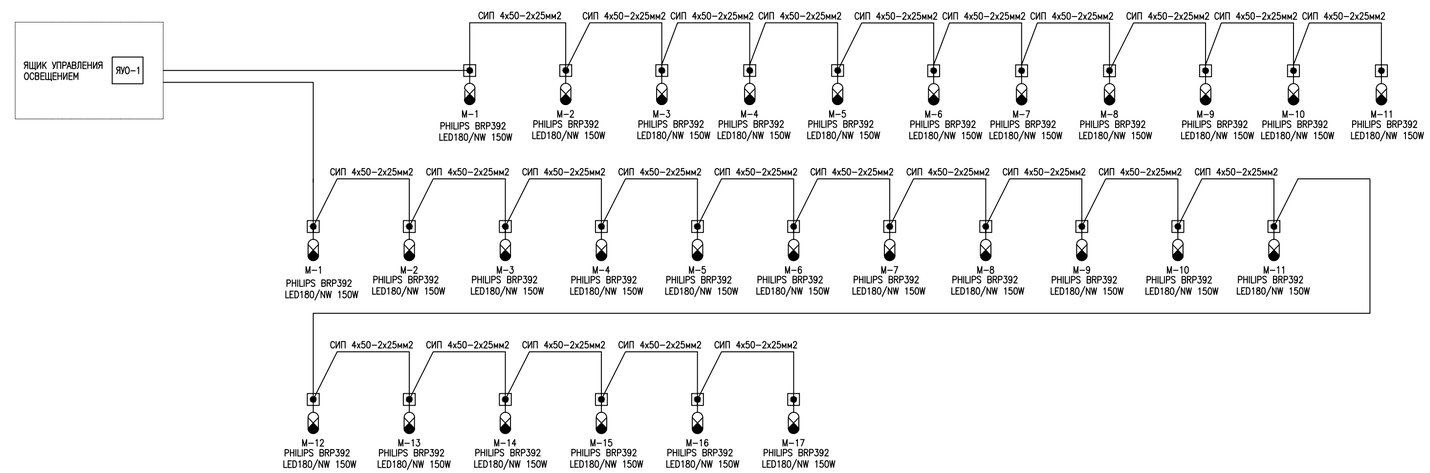


						98/2017–ЭС		
Изм.	Кол–уч	Лист	No Док	Подпись	Дата	Разработка проектно–сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области		
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.			11.10.18	Электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
ПРОВЕРИЛ							РП	14	
ГИП		МУСИН Е.			11.10.18	Узлы и детали установки опор освещения	ТОО SALA ГСЛ №17010994		
Н. Контр.		КОЙБАГАРОВ			11.10.18				

ФАЙЛ: 2017/98–02–НЭС.014_0

Формат А3





Основные показатели ЯУО-1

Наименование	Кол.
Установленная мощность 4.2 кВт	
Расчетный ток 6,94 А	

1)ПРИМЕЧАНИЯ. СИП-2 4х50+2х25

2) многопроволочная, токопроводящая алюминиевая жила уплотненная, круглой формой

3) 1х50 – несущая нулевая жила, из алюминиевого сплава, уплотненная круглой формы скручена из круглых проволок

4) изоляция – из светостабилизированного сшитого полиэтилена черного цвета

5) скрутка – изолированные токопроводящие жилы скручены вокруг нулевой несущей жилы. Скрутка жил имеет правое направление

4х50 – основные токопроводящие жилы маркируются в виде продольно выпрессованных рельефных полос или в виде цветных продольных полос

2х25– жила для цепи освещения – алюминиевая, многопроволочная уплотненная, круглой формы, маркируются: «В1», «В2» нанесенное тиснением или печатным способом.

6) Рабочие освещение выполни по програму (электрика ру) потери на линии освещения 4.4

Согласовано

Взам. инв. №

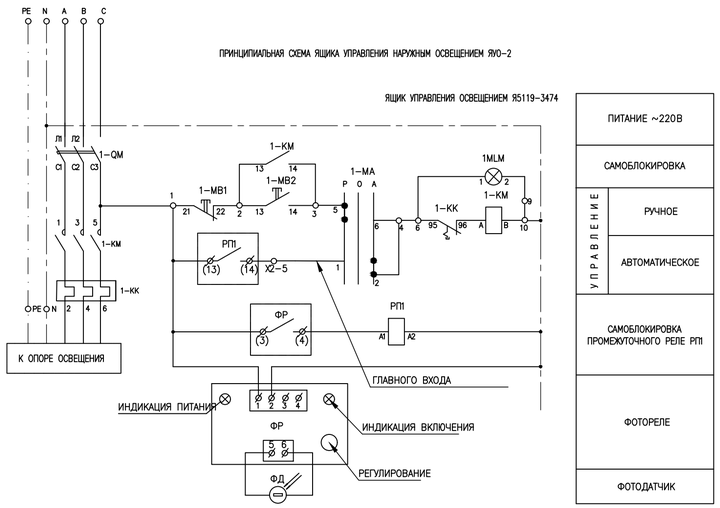
Подпись и дата

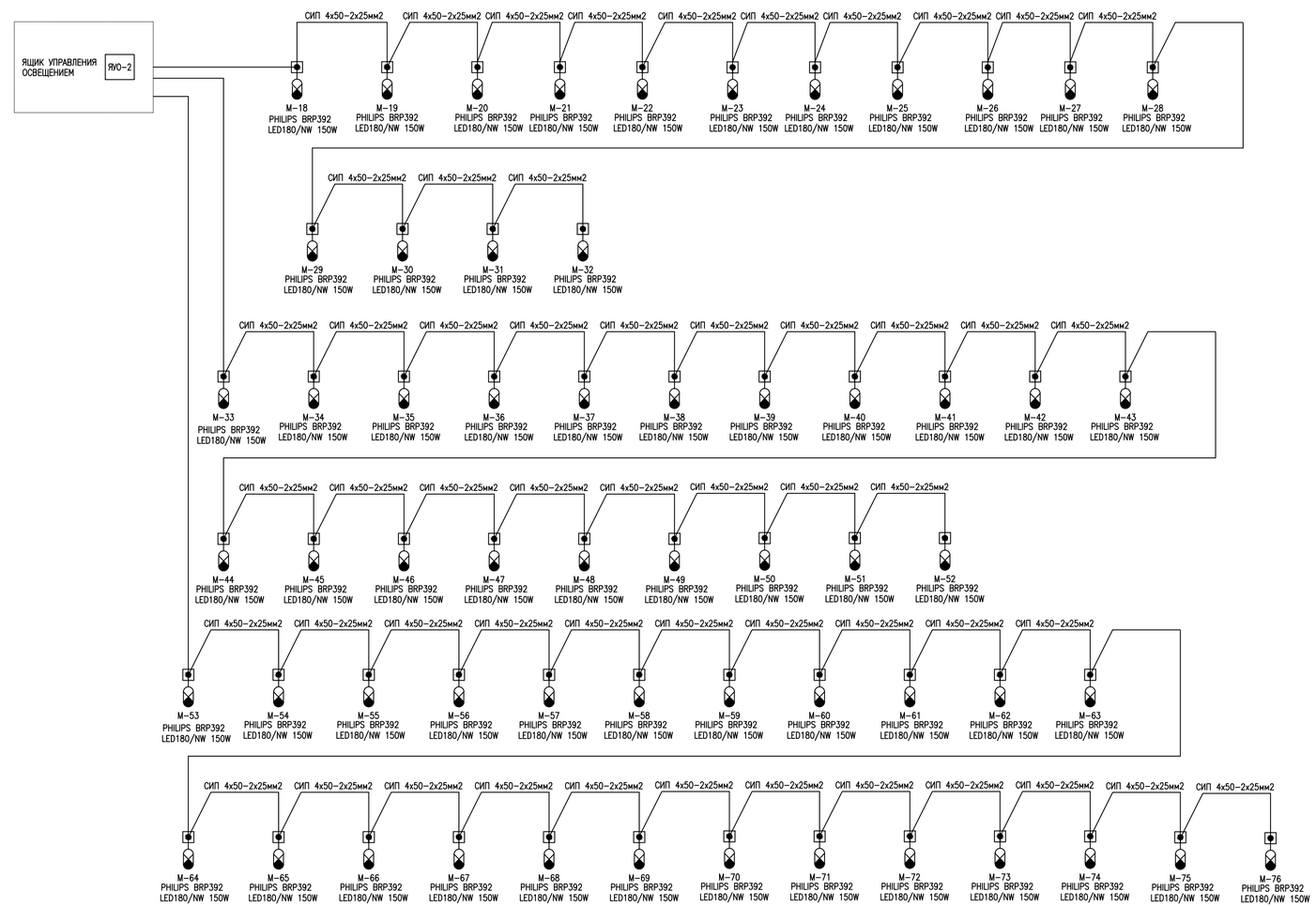
Инв. №подл.

Изм.	Кол-уч.	Лист	No.Док.	Подпись	Дата	98/2017-ЭС			
						Разработка проектно-сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области			
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.			11.10.18	Электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
ПРОВЕРИЛ							РП	15.1	
ГИП		МУСИН Е.			11.10.18	Однолинейная схема Наружного освещения ЯУО-N°1	ТОО SALA ГСЛ №17010994		
Н.Контр.		КОЙБАГАРОВ			11.10.18				

ФАЙЛ: 2017/98-02-НЭС.015.1_0

Формат А3





Основные показатели ЯУО-2

Наименование	Кол.
Установленная мощность 8.85 кВт	
Расчетный ток 14,63 А	

1)ПРИМЕЧАНИЯ. СИП-2 4х50+2х25
2) многопроволочная, токопроводящая алюминиевая жила уплотненная, круглой формой
3) 1х50 – несущая нулевая жила, из алюминиевого сплава, уплотненная круглой формы скручена из круглых проволок
4) изоляция – из светостабилизированного сшитого полиэтилена черного цвета
5) скрутка – изолированные токопроводящие жилы скручены вокруг нулевой несущей жилы. Скрутка жил имеет правое направление
4х50 – основные токопроводящие жилы маркируются в виде продольно выпрессованных рельефных полос или в виде цветных продольных полос
2х25– жила для цепи освещения – алюминиевая, многопроволочная уплотненная, круглой формы, маркируются: «В1», «В2» нанесенное тиснением или печатным способом.
6) Рабочие освещение выполни по програму (электрика ру) потери на линии освещения 4.4

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол-уч	Лист	No.Док	Подпись	Дата
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.			11.10.18
ПРОВЕРИЛ					
ГИП		МУСИН Е.			11.10.18
Н. Контр.		КОЙБАГАРОВ			11.10.18

98/2017-ЭС

Разработка проектно-сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области

Электроснабжения

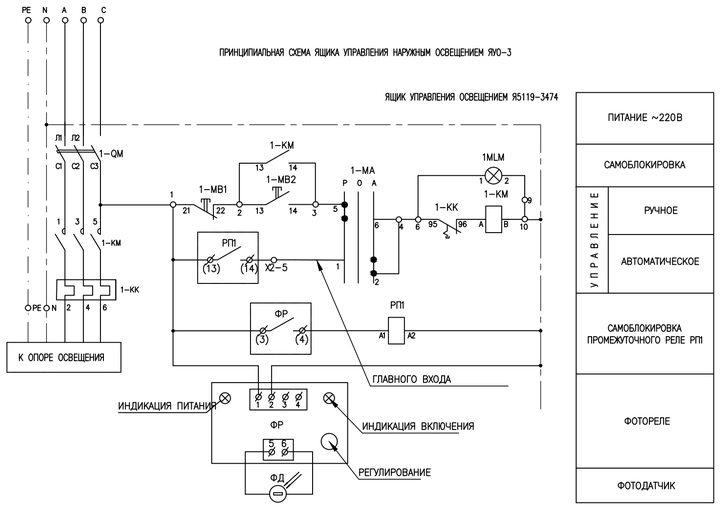
Стадия	Лист	Листов
РП	15.2	

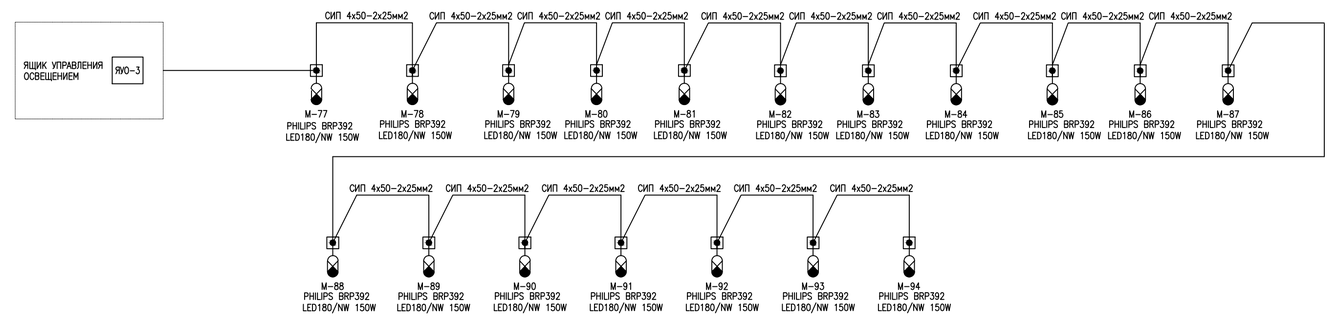
Однолинейная схема Наружного освещения ЯУО-N°2

ТОО SALA ГСЛ №17010994

ФАЙЛ: 2017/98-02-НЭС.015.2_0

Формат А3





Основные показатели ЯУО-3

Наименование	Кол.
Установленная мощность 2.7 кВт	
Расчетный ток 4,46 А	

1)ПРИМЕЧАНИЯ. СИП-2 4х50+2х25

2) многопроволочная, токопроводящая алюминиевая жила уплотненная, круглой формой

3) 1х50 – несущая нулевая жила, из алюминиевого сплава, уплотненная круглой формы скручена из круглых проволок

4) изоляция – из светостабилизированного сшитого полиэтилена черного цвета

5) скрутка – изолированные токопроводящие жилы скручены вокруг нулевой несущей жилы. Скрутка жил имеет правое направление

4х50 – основные токопроводящие жилы маркируются в виде продольно выпрессованных рельефных полос или в виде цветных продольных полос

2х25– жила для цепи освещения – алюминиевая, многопроволочная уплотненная, круглой формы, маркируются: «В1», «В2» нанесенное тиснением или печатным способом.

6) Рабочие освещение выполни по програму (электрика ру) потери на линии освещения 4.4

Согласовано

Взам. инв. №

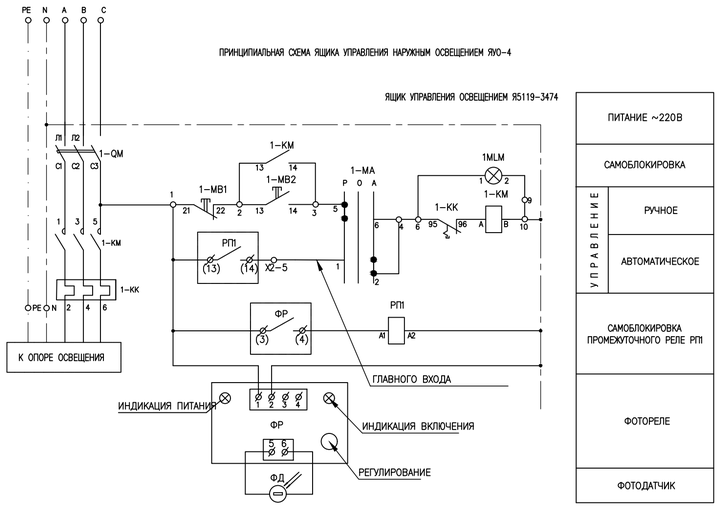
Подпись и дата

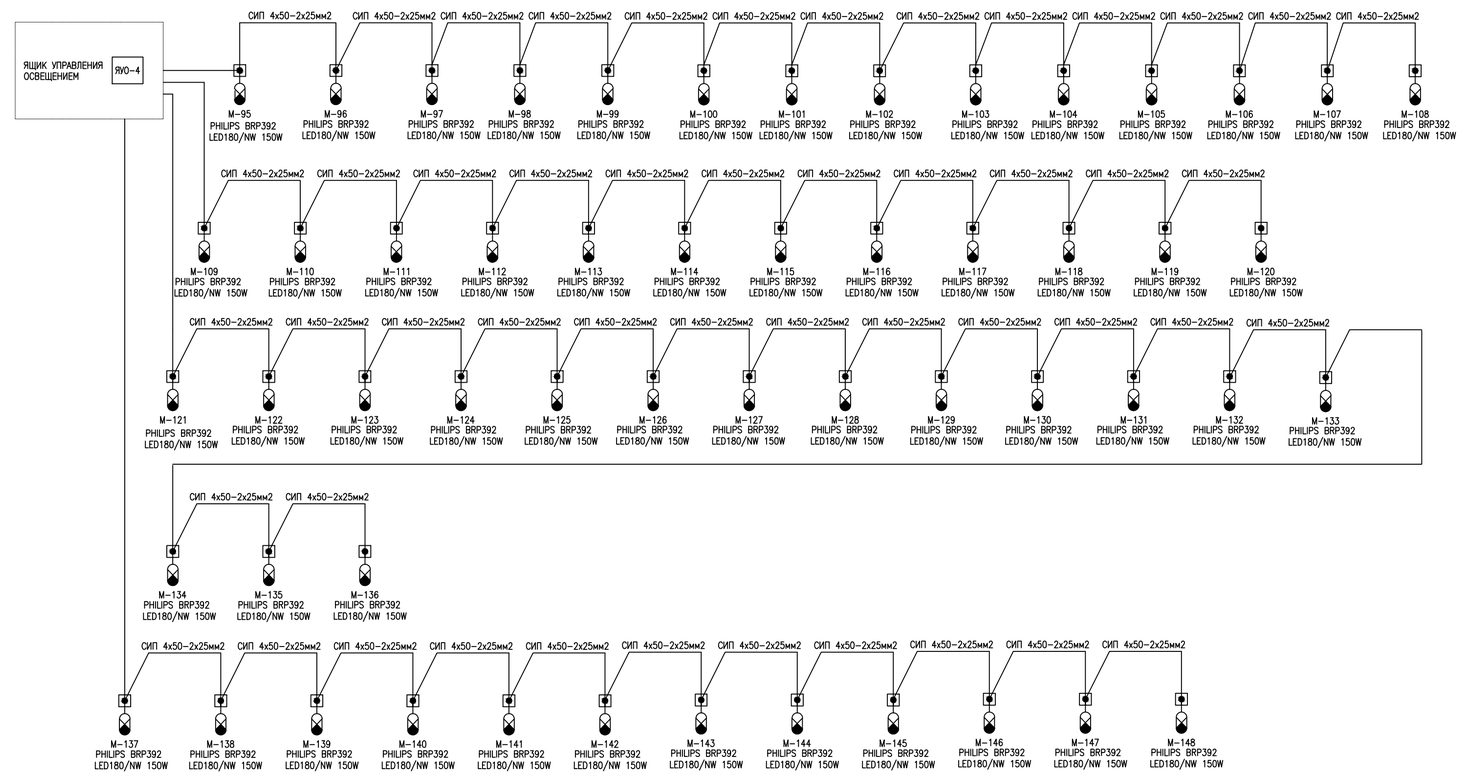
Инв. №подл.

Изм.	Кол-уч.	Лист	No.Док.	Подпись	Дата	98/2017-ЭС			
						Разработка проектно-сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области			
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.			11.10.18	Электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
ПРОВЕРИЛ							РП	15.3	
ГИП		МУСИН Е.			11.10.18	Однолинейная схема Наружного освещения ЯУО-N3	ТОО SALA ГСЛ №17010994		
Н.Контр.		КОЙБАГАРОВ			11.10.18				

ФАЙЛ: 2017/98-02-НЭС.015.3_0

Формат А3





Основные показатели ЯУО-4

Наименование	Кол.
Установленная мощность 8.1 кВт	
Расчетный ток 13,39 А	

1)ПРИМЕЧАНИЯ. СИП-2 4х50+2х25

2) многопроволочная, токопроводящая алюминиевая жила уплотненная, круглой формой

3) 1х50 – несущая нулевая жила, из алюминиевого сплава, уплотненная круглой формы скручена из круглых проволок

4) изоляция – из светостабилизированного сшитого полиэтилена черного цвета

5) скрутка – изолированные токопроводящие жилы скручены вокруг нулевой несущей жилы. Скрутка жил имеет правое направление

4х50 – основные токопроводящие жилы маркируются в виде продольно выпрессованных рельефных полос или в виде цветных продольных полос

2х25- жила для цепи освещения – алюминиевая, многопроволочная уплотненная, круглой формы, маркируются: «В1», «В2» нанесенное тиснением или печатным способом.

6) Рабочие освещение выполни по програму (электрика ру) потери на линии освещения 4.4

Согласовано

Взам. инв. №

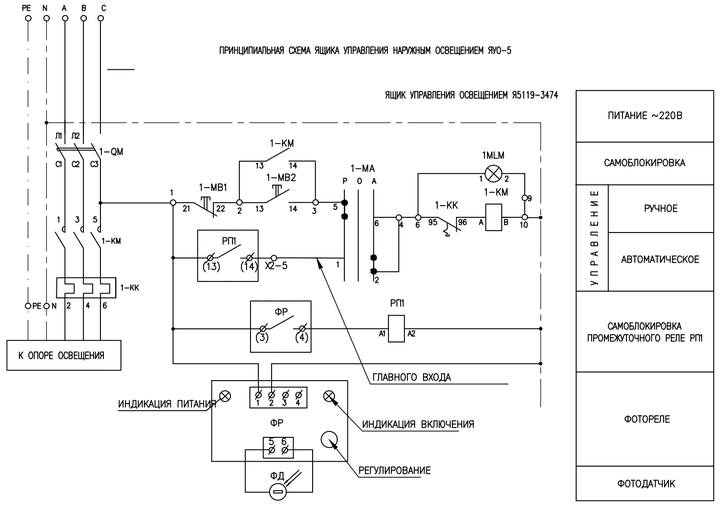
Подпись и дата

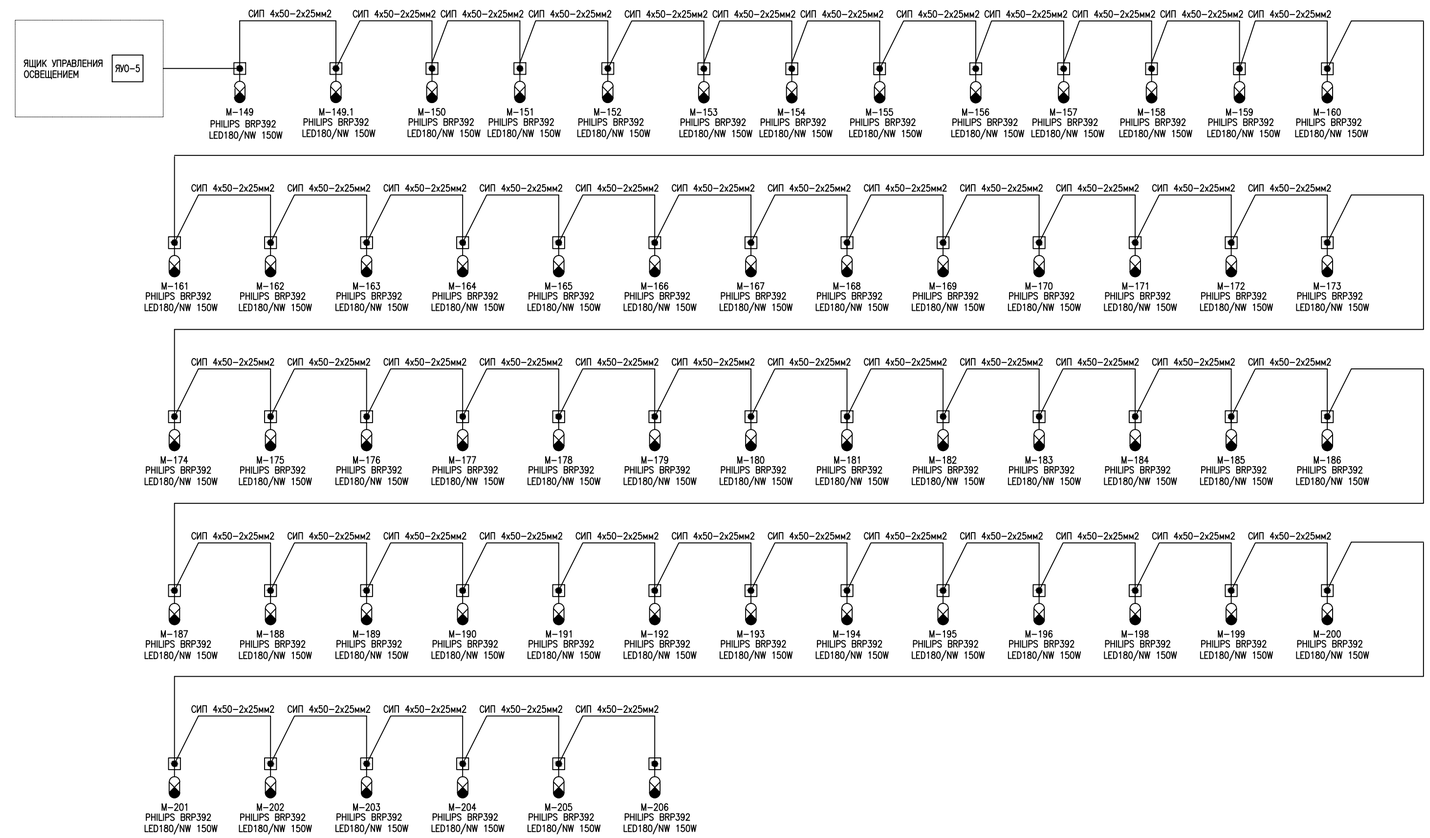
Инв. № подл.

Изм.	Кол-уч	Лист	No Док.	Подпись	Дата	98/2017-ЭС
						Разработка проектно-сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.			11.10.18	Электроснабжения — Стадия: РП; Лист: 15.4; Листов:
ПРОВЕРИЛ						
ГИП		МУСИН Е.			11.10.18	Однолинейная схема Наружного освещения ЯУО-N4
Н.Контр.		КОЙБАГАРОВ			11.10.18	ТОО SALA ГСЛ №17010994

ФАЙЛ: 2017/98-02-НЭС.015.4_0

Формат А3





Основные показатели ЯУО-5

Наименование	Кол.
Установленная мощность 8.7 кВт	
Расчетный ток 14,38 А	

1)ПРИМЕЧАНИЯ. СИП-2 4х50+2х25

2) многопроволочная, токопроводящая алюминиевая жила уплотненная, круглой формой

3) 1х50 – несущая нулевая жила, из алюминиевого сплава, уплотненная круглой формы скручена из круглых проволок

4) изоляция – из светостабилизированного сшитого полиэтилена черного цвета

5) скрутка – изолированные токопроводящие жилы скручены вокруг нулевой несущей жилы. Скрутка жил имеет правое направление

4х50 – основные токопроводящие жилы маркируются в виде продольно выпрессованных рельефных полос или в виде цветных продольных полос

2х25– жила для цепи освещения – алюминиевая, многопроволочная уплотненная, круглой формы, маркируются: «В1», «В2» нанесенное тиснением или печатным способом.

6) Рабочие освещение выполни по програму (электрика ру) потери на линии освещения 4.4

Изм.	Кол-уч	Лист	No.Док	Подпись	Дата	98/2017-ЭС		
						Разработка проектно-сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области		
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.			11.10.18	Электроснабжения	Стадия: РП	Лист: 15.5 / Листов:
ПРОВЕРИЛ								
ГИП		МУСИН Е.			11.10.18	Однолинейная схема Наружного освещения ЯУО-N°5	ТОО SALA ГСЛ №17010994	
Н.Контр.		КОЙБАГАРОВ			11.10.18			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

ФАЙЛ: 2017/98-02-НЭС.015.5_0

Формат А3

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через									
	Начало	Конец	Трубу			Протяжной ящик N	По проекту			Проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина м.		Марка	Количество, число и сечение жил	Длина м.	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина м.
Н-001	КРН-IV/10кВ	А10-1.1С N°1	Т-1				АСБ	3х240	550			
Н-001/1	КРН-IV/10кВ	А10-1.1С N°1	Т-2				АСБ	3х240	550			
Н-002	N°1КТПНГ 250кВа 10/0,4 кВ	Ф°1/А10/0,38-1 N°43					АВБбШв	4х70	9			
Н-003	N°1КТПНГ 250кВа 10/0,4 кВ	Ф°2/N°1 К3	Т-2				АВБбШв	4х70	8			
Н-004	N°1КТПНГ 250кВа 10/0,4 кВ	Ф°3/N°17 К3	Т-2				АВБбШв	4х70	44			
Н-005	N°1КТПНГ 250кВа 10/0,4 кВ	Ф°4/N°33 К2	Т-2				АВБбШв	4х70	34			
Н-006	N°1КТПНГ 250кВа 10/0,4 кВ	Ф°5/N°33 К2	Т-2				АВБбШв	4х70	34			
Н-007	N°1КТПНГ 250кВа 10/0,4 кВ	ЯУО-1	Т-1				АВБбШв	4х10	4			
Н-008	N°1КТПНГ 250кВа 10/0,4 кВ	ЯУО-2	Т-1				АВБбШв	4х10	4			
Н-009	N°2КТПНГ 100кВа 10/0,4 кВ	Ф°1/N°77 К2					АВБбШв	4х70	5			
Н-010	N°2КТПНГ 100кВа 10/0,4 кВ	Ф°2/N°95 К3	Т-2				АВБбШв	4х70	5			
Н-011	N°2КТПНГ 100кВа 10/0,4 кВ	ЯУО-3	Т-1				АВБбШв	4х10	4			
Н-012	N°3КТПНГ 160кВа 10/0,4 кВ	Ф°1/N°115 К2					АВБбШв	4х70	22			
Н-013	N°3КТПНГ 160кВа 10/0,4 кВ	Ф°2/N°115 К2	Т-2				АВБбШв	4х70	22			
Н-014	N°3КТПНГ 160кВа 10/0,4 кВ	Ф°3/N°140 К2	Т-2				АВБбШв	4х70	6			
Н-015	N°3КТПНГ 160кВа 10/0,4 кВ	Ф°4/N°140 К2	Т-2				АВБбШв	4х70	6			
Н-016	N°3КТПНГ 160кВа 10/0,4 кВ	ЯУО-4	Т-1				АВБбШв	4х10	4			
Н-017	N°4КТПНГ 160кВа 10/0,4 кВ	Ф°1/N°170 ОА2					АВБбШв	4х70	50			
Н-018	N°4КТПНГ 160кВа 10/0,4 кВ	Ф°2/N°185 К3	Т-2				АВБбШв	4х70	81			
Н-019	N°4КТПНГ 160кВа 10/0,4 кВ	Ф°3/N°192 ОА2	Т-2				АВБбШв	4х70	200			
Н-020	N°4КТПНГ 160кВа 10/0,4 кВ	Ф°4/N°208 К3	Т-2				АВБбШв	4х70	8			
Н-021	N°4КТПНГ 160кВа 10/0,4 кВ	Ф°5/N°215 К3	Т-2				АВБбШв	4х70	9			
Н-022	N°4КТПНГ 160кВа 10/0,4 кВ	ЯУО-5	Т-1				АВБбШв	4х10	4			

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ИЗМ.	КОЛ-УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
0					
РАЗРАБОТАЛ	ЛУКПАНОВ Н.				11.10.18
ПРОВЕРИЛ					
ГИП	МУСИН Е.				11.10.18
Н.КОНТР.	КОЙБАГАРОВ				11.10.18

98/2017-ЭС

Разработка проектно-сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области

Электроснабжения

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	16	

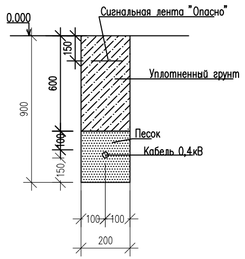
Кабельный журнал

ТОО SALA ГСЛ №17010994

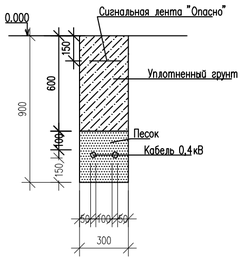
ФАЙЛ: 2017/98-02-НЭС.016_0

Формат А0

Кабельная траншея Т1



Кабельная траншея Т2



Начало	Конец	Общая длина кабель	Прокладка траншей с запасом по длине 1–2%	Прокладка по опоре	По конструкция КТП
N1КТПНГ 250 кВа	Ф*1/А10/0,38-1 N*43	21м	9м	8.2м	3.8м
	Ф*2/N*1 К3	20м	8м	8.2м	3.8м
	Ф*3/N*17 К3	56м	44м	8.2м	3.8м
	Ф*4/N*33 К2	46м	34м	8.2м	3.8м
	Ф*5/N*33 К2	46м	34м	8.2м	3.8м
	ЯУО–1	16м	4м	8.2м	3.8м
	ЯУО–2	16м	4м	8.2м	3.8м
N2КТПНГ 100кВа	Ф*1/N*77 К2	17м	5м	8.2м	3.8м
	Ф*2/N*95 К3	17м	5м	8.2м	3.8м
	ЯУО–3	16м	4м	8.2м	3.8м
N3КТПНГ 100кВа	Ф*1/N*115 К2	34м	22м	8.2м	3.8м
	Ф*2/N*115 К2	34м	22м	8.2м	3.8м
	Ф*3/N*140 К2	18м	6м	8.2м	3.8м
	Ф*4/N*140 К2	18м	6м	8.2м	3.8м
	ЯУО–4	16м	4м	8.2м	3.8м
N4КТПНГ 160кВа	Ф*1/N*170 ОА2	62м	50м	8.2м	3.8м
	Ф*2/N*185 К3	93м	81м	8.2м	3.8м
	Ф*3/N*192 ОА2	212м	200м	8.2м	3.8м
	Ф*4/N*208 К3	20м	8м	8.2м	3.8м
	Ф*5/N*215 К3	21м	9м	8.2м	3.8м
	ЯУО–5	16м	4м	8.2м	3.8м

Экспликация траншей 10кВ

Начало	Конец	Общая длина кабель	Прокладка траншей с запасом по длине 1–2%	Прокладка по опоре	По конструкция
I секция КРН–IV/10кВ	БРП–10кВ	562м	550м	8.2м	3.8м
II секция КРН–IV/10кВ	БРП–10кВ	562м	550м	8.2м	3.8м
БРП–10кВ	Кр10–1.1с N1	33.2м	15м	8.2м	10м
А10–1.1с N*44	N*2 КТПНГ 160кВа	40м	28м	8.2м	3.8м
П10–1.1с N*49	N*3 КТПНГ 250кВа	49м	37м	8.2м	3.8м
Кр10–1.1с N*53	N*4 КТПНГ 250кВа	159м	147м	8.2м	3.8м

Экспликация траншей 10кВ

Поз.	Наименование	Количество на траншею							Обозначение документа
		ТК1	ТК2	ТК3					
1	Тип Т–1 (длина, м)	281.2							А5–92–13
1	Тип Т–2 (длина, м)		550						А5–92–13

Тип траншеи	Количества кирпича на 100м траншеи , шт	Схема укладки кирпича в траншее
Тип–1	400	
Тип–2	834	

Тип траншеи	Объем земляных работ на 100м траншеи , м3		Объем мелкой просеянной земли или песка на 100м траншеи , м3
	Рытье траншеи	Обратная засыпка	
Тип–1	18,0	12,0	6,0
Тип–2	27,0	18,0	9,0

Экспликация траншей 0.4кВ

Поз.	Наименование	Количество на траншею							Обозначение документа
		ТК1	ТК2	ТК3					
1	Тип Т–1 (длина, м)	563							А5–92–13

Тип траншеи	Количества кирпича на 100м траншеи , шт	Схема укладки кирпича в траншее
Тип–1	400	
Тип–2	834	

Тип траншеи	Объем земляных работ на 100м траншеи , м3		Объем мелкой просеянной земли или песка на 100м траншеи , м3
	Рытье траншеи	Обратная засыпка	
Тип–1	18,0	12,0	6,0
Тип–2	27,0	18,0	9,0

Ведомость объемов работ 10кВ

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол–во	Примечание
1	Рытье траншей вручную	м3	101,34	
2	Обратная засыпка	м3	67,56	
3	Песок	м3	37.78	
4	Кирпич	шт	2252	

Ведомость объемов работ 10кВ

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол–во	Примечание
1	Рытье траншей вручную	м3	199.06	
2	Обратная засыпка	м3	132.72	
3	Песок	м3	66.36	
4	Кирпич	шт	5711	

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

0						98/2017–ЭС
ИЗМ.	КОЛ–УЧ	ЛИСТ	N*ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА	Разработка проектно–сметной документации на Реконструкцию электролиний в село Коптогай Курмангазинского района Атырауской области
РАЗРАБОТАЛ		ЛУКПАНОВ Н.			11.10.18	Электроснабжения — СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 17; ЛИСТОВ:
ПРОВЕРИЛ						
ГИП		МУСИН Е.			11.10.18	Экспликация траншей
Н.КОНТР.		КОЙБАГАРОВ			11.10.18	ТОО SALA ГСЛ №17010994

ФАЙЛ: 2017/98–02–НЭС.017_0

Формат А3