Товарищество с ограниченной ответственность "ОНТ-NP"
ГСЛ №13021050

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан, Сарканского района, Алматинской области" (I-очередь)

Альбом 1. Электроснабжение.

09/2020-ЭС

том 4

2022г.

Товарищество с ограниченной ответственность "ОНТ-NP"
ГСЛ №13021050

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан, Сарканского района, Алматинской области" (I-очередь)

Рабочие чертежи

09/2020-ЭС

Директор ТОО "ОНТ-NP" Далабаева Л.Л.

Главный иженер проекта Нурлыбай С.Б.

2022г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общие указания.

Проект электроснабжения разработан в соответствии с ТУ №09-25-405/405 от 19.07.2022 г. выданными АО "ТАТЭК".

Для подключения модульного здания котельной проектом приняты решения о временном подключения котельной от проектируемой двухтрансформаторной подстанции, мощностью 630 кВА типа 2КТПГ-10/0,4 кВ. При разработке проекта электроснабжения 2-го этапа проектом будет предусмотрена замена силовых трансформаторов и коммутационной аппаратуры в существующем 2КТПГ-10/0,4 кВ No23, с последующим подключение модульной котельной от 2КТПГ-10/0,4 кВ No23 со стороны РУ-0,4 кВ.

Согласно ТУ №09-25-405/405 от 19.07.2022 г. п.8 по существующей ВЛ-10 кВ №8302 от ПС-183 до опоры №101 проектом предусмотрена замена существующего провода зарки АС-35 на провод марки АС-50 протяженностью 4700,0 м., и изоляторов ШФ-10 на ШС-10 в количестве 297 шт.

Электроснабжение двух 60-ти квартирных жилых домов и модульного здания котельной предусматривается от проектируемой двухтрансформаторной подстанции мощностью 630 кВА типа 2КТПГ-10/0,4 кВ. Мощность проектируемой двухтрансформаторной подстанции предусматривает подключение дополнительный четырех 60-ти квартирных жилых домов проекта электроснабжения 2-го этапа. Выбор мощности проектируемой подстанции выполнен с учетом перспективы строительства 2-го этапа, расчет представлен проектом.

Проектом предусмотрен демонтаж существующих сетей ВЛ-10 кВ с проектируемой трассы ВЛЗ-10 кВ. Проектом предусмотрено совместная подвеска ВЛЗ-10 кВ, согласно плана сетей электроснабжения 10 кВ. А также с территории застройки предусмотрен вынос существующих сетей 10 кВ.

За первую точку подключения принята существующая ПС-183 "Саркан". На ПС-183 "Саркан" проектом предусмотрена установка высоковольтной ячейки КРУН-10 кВ тип К59. От проектируемой высоковольтной ячейки КРУН-10 кВ тип К59 до проектируемой ж/б опоры 10 кВ №123 строится кабельная линия КЛ-10 кВ кабелем марки АПВП 3х95/35-10, общей протяженностью 72,0 м. От проектируемой ж/б опоры №123 до проектируемой ж/б опоры №55 строится ВЛЗ-10 кВ на ж/б опорах с подвеской провода марки СИП-3-3(1х70)мм^2, общей протяженностью 3204,0 м. От проектируемой ж/б опоры №55 до проектируемой ж/б опоры №54 строится кабельная линия КЛ-10 кВ кабелем марки АПВП 3х95/35-10, общей протяженностью 74,0 м. От проектируемой ж/б опоры №54 до проектируемой ж/б опоры №7 строится ВЛЗ-10 кВ на ж/б опорах с подвеской провода марки СИП-3-3(1х70)мм^2, общей протяженностью 1990,0 м. От проектируемой ж/б опоры №7 до проектируемой ж/б опоры №6 строится кабельная линия КЛ-10 кВ кабелем марки АПВП 3х95/35-10, общей протяженностью 58,0 м. От проектируемой ж/б опоры №6 до проектируемой ж/б опоры №2 строится ВЛЗ-10 кВ на ж/б опорах с подвеской провода марки СИП-3-3(1х70)мм^2, общей протяженностью 335,0 м. От проектируемой ж/б опоры №2 до проектируемого 2КТПГ-10/0,4 кВ 630 кВА строится кабельная линия КЛ-10 кВ кабелем марки АПВП 3х95/35-10, общей протяженностью 92,0 м. На проектируемой ВЛЗ-10 кВ, на проектируемых ж/б опорах ВЛЗ-10 кВ №39-41 предусмотрена совместная подвеска провода марки СИП-3-3(1х50)мм^2 и СИП-3-3(1х70)мм^2. На проектируемых ж/б опорах ВЛЗ-10 кВ №2 и №123 предусмотрена установка РЛНД-10 кВ.

За вторую точку подключения принята существующая линия ВЛ-10 кВ №8302 от ПС-183. От существующей линии ВЛ-10 кВ №8302 до проектируемого 2КТПГ-10/0,4 кВ 630 кВА строится ВЛЗ-10 кВ на ж/б опорах с подвеской провода марки СИП-3-3(1х50)мм^2, протяженностью 10,0 м. На проектируемой ж/б опоре ВЛЗ-10 кВ №1 предусмотрена установка РЛНД-10 кВ. От проектируемой ж/б опоры №1 ВЛЗ-10 кВ до проектируемого 2КТПГ-10/0,4 кВ строится кабельная линия КЛ-10 кВ кабелем марки АПВП 3х70/35-10, общей протяженностью 146,0 м.

Проектом предусматривается строительство кабельных линий:

-от РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПГ-10/0,4 кВ до 60-ти квартирного жилого дома №1 проложены кабеля марки 2АВБбШв 4х120мм^2 общей протяженностью 78,0 м. Кабель по зданию 60-ти квартирного жилого дома проложен по стенам в кабельном канале размером 100х100мм.

-от РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПГ-10/0,4 кВ до 60-ти квартирного жилого дома №2 проложены кабеля марки 2АВБбШв 4х120мм^2 общей протяженностью 76,0 м. Кабель по зданию 60-ти квартирного жилого дома проложен по стенам в кабельном канале размером 100х100мм.

-от РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПГ-10/0,4 кВ до модульного здания котельной №15 проложены кабеля марки АВБбШв 4х95мм^2 общей протяженностью 252,0 м. Кабель по зданию модульного здания проложен по стенам в кабельном канале размером 100х100мм.

От механических повреждений кабельные линии защищены сигнальной лентой, в местах пересечения с другими коммуникациями гибкой жесткой гофрированной двустенной трубой из полиэтилена.

Наружное освещение территории 60-ти квартирных домов и территории котельной выполнить светильниками торшерного типа на металлических опорах. Кабель наружного освещения принять марки АВБбШв 5х4мм^2.

Питание наружного освещения и управление территории 60-ти квартирных домов предусматривается от блока автоматического управления освещением (БАУО). Питание наружного освещения и управление территории котельной предусматривается от щита управления наружным освещением (ЩУНО).

При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения выполнено присоединение светильников к РЕ-проводнику.

Учет электроэнергии предусматривается в щите учета оснащенного для системы АСКУЭ, установленного в 2КТПГ-10/0,4 кВ со стороны РУ-0,4кВ.

Проектом предусмотрено защитное заземление проектируемой 2КТПГ-10/0,4кВ, в качестве вертикального заземлителя принят стальной уголок 63х63 мм, в качестве горизонтального заземлителя принята стальная полоса 40х4 мм.

Заземление ж/б опор 10 кВ предусмотрено согласно типового проекта 3.407-150. В качестве горизонтального заземлителя принята сталь круглая Ф10 мм. Присоединение горизонтального заземлителя выполняется присоединением к специальным выпускам ж/б опор.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, дествующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта:_____ Нурлыбай С.Б.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						09-2020-ЭС	
						РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Кузнецов			05.21	Электроснабжение.	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 47
Провер.		Оспанов			05.21		
Н.контроль		Нурлыбай			05.21		
						Общие данные. (начало)	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1-2	Общие данные.	2-листа
3	Однолинейная схема ЛЭП-10 кВ от сущ. ВЛ-10 кВ №8302 и ПС-184, КРУН-10 кВ до проектируемого 2КТПГ-250 кВА.	
4	Расчет электрических нагрузок, выбор мощности и кол-во трансформаторов для проектируемого 2КТПГ.	
5	Схема однолинейная КЛ-0,4 кВ от проектируемого 2КТПГ-10/0,4 кВ 630 кВА.	
6-20	План сетей электроснабжения 10 кВ М 1 : 500.	15-листов
21	План сетей электроснабжения 0,4 кВ М 1 : 500.	
22	План сетей наружного освещения М 1 : 500.	
23	Ведомость опор ВЛЗ-10 кВ.	
24	Ведомость объема работ 10 кВ.	
25	Кабельный журнал КЛ-10 кВ.	
26	Ведомость объема работ электроснабжения 0,4 кВ.	
27	Ведомость объема работ наружного освещения.	
28	Кабельный журнал КЛ-0,4 кВ.	
29	Ввод кабеля в здание.	
30-36	Продольный профиль пересечения №1-№17.	7-листов
37	Однолинейная схема наружного освещения территории 60-ти квартирного жилого дома №1.	
38	Однолинейная схема наружного освещения территории котельной №15.	
39	Схема электрическая принципиальная ЯОУ-9601-3474-УХЛ4.	
40	Опора торшерного типа с светильником BDP100 PCF DW LED40/740 NO.	
41	Схема электрическая однолинейная проектируемой 2КТПГ-10/0,4кВ 630 кВА.	
42	Установка 2КТПГ-630 кВА. План контура заземления.	
43	Молниезащита котельной.	
44	План контура заземления и схема уравнивания потенциалов модульного здания котельной.	
45	Установка приставок ПТ45 на переходную опору ВЛЗ-10 кВ ПУА10-2(н).	
46	Заземление ж/б опор 10кВ.	
47	Габаритные размеры КРУН типа К-59.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.04-104-2013 г	Инструкция по проектированию наружного электроосвещения городов, поселков и сельских населенных пунктов	
СП РК 2.04-104-2012 г	Естественное и искусственное освещение	
ПУЭ РК 2015 г	Правила устройства электроустановок РК.	
РДС РК 4.04-191-2002 г	Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей.	
ГОСТ 21.210-2014	Изображения условные графические электрооборудования и проводок на плане.	
ГОСТ 21.607-2014	Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения.	
ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" (КАЗСЭП) Алматы 2017	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы "НИЛЕД".	
ТОО "Институт "Казсельэнергопроект" (КАЗСЭП) Алматы 2012	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с самонесущими изолированными проводами с использованием арматуры "НИЛЕД".	
Серия 3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий эл.передачи напряжением 0,35; 6; 10; 20; 35 кВ.	
Шифр А11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб.	
	Прилагаемые документы	
09-2020-ЭС.ОЛ.1	Опросный лист для заказа КРУН типа К-59.	1 лист
09-2020-ЭС.ОЛ.2	Опросный лист для заказа 2КТПГ-630 кВА.	1 лист
09-2020-ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	18 листов

Основные показатели

Наименование		Примечание
Категория электроснабжения:		II
Напряжение питания:		
сети Н.Н.	кВ	0,4
сети В.Н.	кВ	10
Протяженностью трассы ВЛЗ-10 кВ	м.	5399,0
Протяженностью трассы КЛ-10 кВ	м.	476,0
Протяженностью трассы КЛ-0,4 кВ	м.	382,0
Протяженностью трассы КЛ-0,4 кВ (наружного освещения)	м.	731,0
Расчетная мощность на вводе:	кВт	746,2
Коэффициент мощности	cosφ	0,92
Максимальные потери напряжения в сетях 0,4 кВ	ΔU%	4,72
Максимальные потери напряжения наружного освещения	ΔU%	4,85

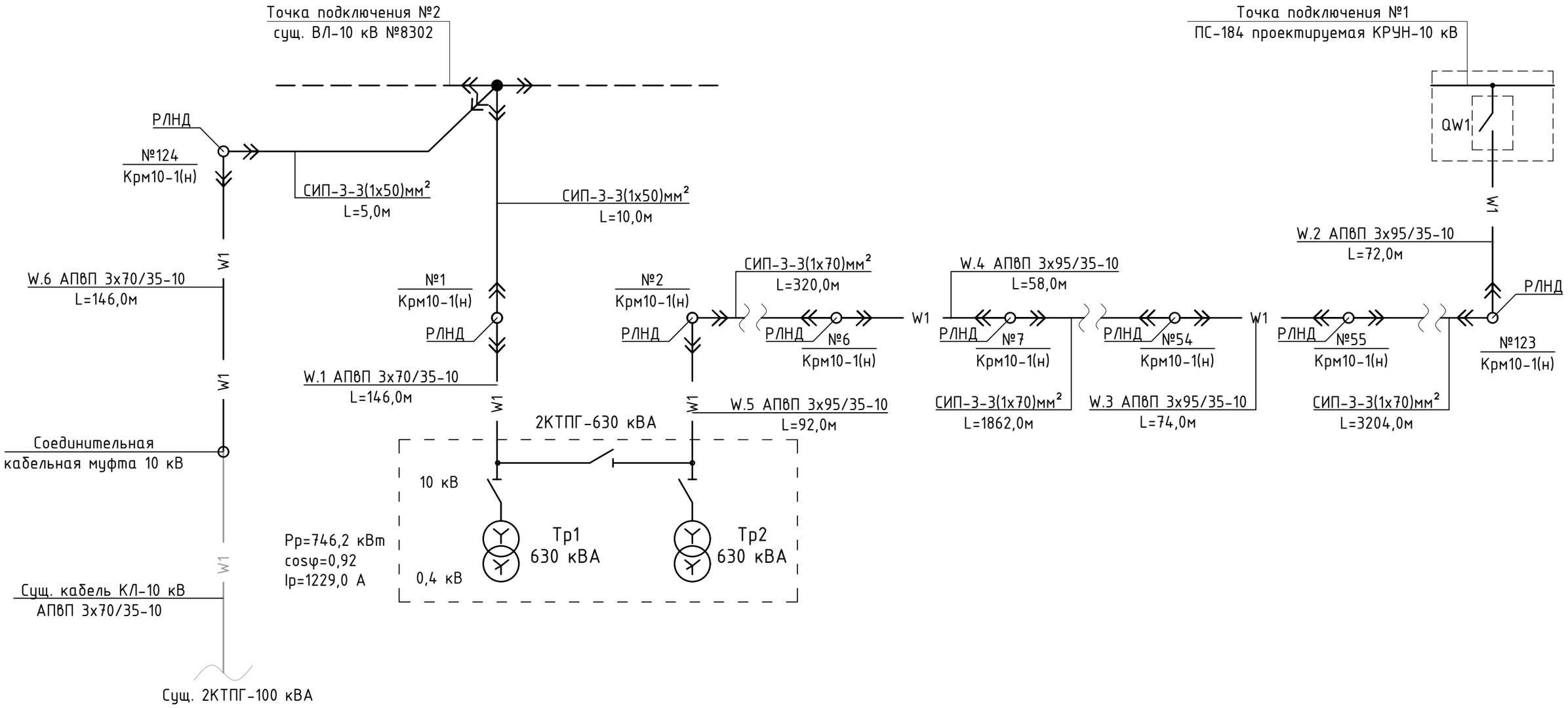
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-2020-ЭС		
						РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)		
Разраб.		Кузнецов			05.21	Электроснабжение.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Оспанов			05.21		РП	2	
Н.контроль		Нурлыбай			05.21	Общие данные. (окончание)	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган		

Копировал



						09-2020-ЭС
						РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Кузнецов			05.21	Электроснабжение.
Провер.		Оспанов			05.21	
Н.контроль		Нурлыбай			05.21	
						Однолинейная схема ЛЭП-10 кВ от сущ. ВЛ-10 кВ №8302 и ПС-184, КРУН-10 кВ до проектируемого 2КТПГ-250 кВА.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ТОО «ОНТ-NP»
г. Талдыкорган

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

Копировал А3

Расчет формы Ф202-90 (КТПГ проектируемое)

Наименование	cosφ/tgφ	Расчетная нагрузка			Количество и мощность трансфор-ов, шт. кВ*А
		Pp, кВт	Qp, кВар	Sp, кВА	
Удельная нагрузка 360-ти квартир жилого дома №1-6	0,92 / 0,43	572,4	243,8	622,2	2 х 630
Нагрузка домовая 360-ти квартир жилого дома №1-6	0,92 / 0,43	96,0	40,9	104,3	
Модульное здание котельной	0,92 / 0,43	74,7	31,8	81,2	
Наруж. освещение дома №1-6	0,90 / 0,48	2,94	1,4	3,3	
Наруж. освещение котельной	0,90 / 0,48	0,14	0,1	0,2	
Итог:	0,92 / 0,43	746,2	318,1	811,1	

При выборе трансформаторов учитываем категорию надёжности электропотребителей. Для 2 й категории оптимальный коэффициент загрузки составляет - Кз= 0,7 - 0,8 , в аврийном режиме - Кз= 1,4

Принимаем для рассмотрения проектируемую КТП в рабочем режиме от двух ТР мощностью Sнт 630 кВА

Кз.р. = Sp/Nт*Sнт = 811,1 / 2 * 630 = 0,64

проектируемый трансформатор соответствует оптимальному коэффициенту загрузки в рабочем режиме Кз= 0,64 < 0,8

Принимаем для рассмотрения проектируемую КТП в аварийном режиме от одного ТР мощностью Sнт 630 кВА

Кз.р. = Sp/Nт*Sнт = 811,1 / 1 * 630 = 1,29

проектируемый трансформатор соответствует оптимальному коэффициенту загрузки в аврийном режиме Кз= 1,3 < 1,4

где:

Кз.р. - коэф. загрузки трансформатора;

Sp - полная расчетная мощность;

Nт - число трансформаторов;

Sнт - полная мощность трансформатора;

Коэффициент загрузки трансформаторов в рабочем режиме составляет 64 % от полной мощности 2х ТР- 1260 кВА

Коэффициент загрузки трансформаторов в аварийном режимесоставляет 129 % от полной мощности 1го ТР- 630 кВА

Примечание: 1.Выбор мощности трансформаторов выполнен с учетом перспективы строительства 2й очереди.

2.Расчет выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013* табл. 6 и согласно проекта 104/2020/07/П-ЭМО

Примечание:

1. Удельная нагрузка принята согласно Табл . 6, СП РК 4.04-106-2013*, нагрузка домовая принята согласно проекта 104/2020-07/П-ЭМО.

2. Нагрузка котельной принята согласно коммерческого предложения.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

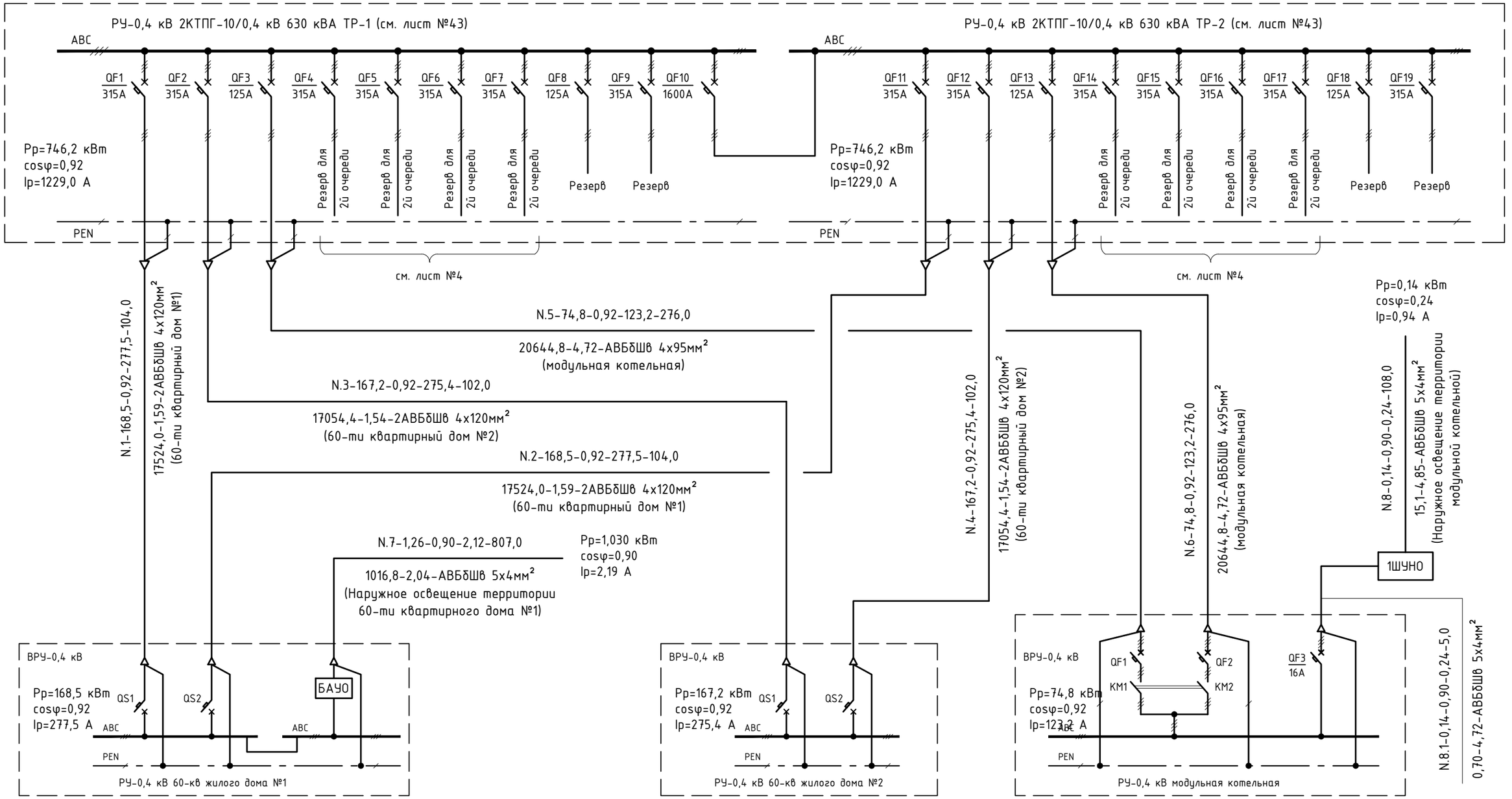
Расчет электрических нагрузок, выбор мощности и кол-во трансформаторов для проектируемого 2КТПГ.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал

А4

Точка подключения проектируемая 2КТПГ-10/0,4 кВ со стороны РУ-0,4 кВ.



Примечание:

1. В проектируемом 2КТПГ-10/0,4 кВ со стороны РУ-0,4 кВ проектом предусмотрена установка автоматических выключателей, для потребителей второй очереди строительства.
2. Наружное освещение территории двух 60-ти квартирных домов подключить от ВРУ-0,4 кВ, от БАУО (блока автоматического управления освещением).
3. Наружное освещение территории котельной подключить от ВРУ-0,4 кВ, от ЩУНО (щита управления наружным освещением).

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема однолинейная КЛ-0,4 кВ от проектируемого 2КТПГ-10/0,4 кВ 630 кВА.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал

А3

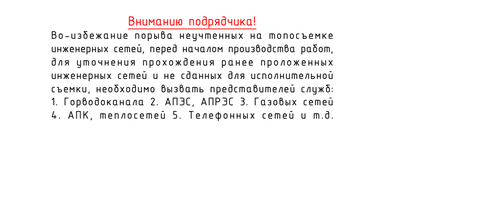
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

сведено с листом №7

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	5-ти этажный 60-ти квартирный арендный жилой дом	2А; 0Б;
2	5-ти этажный 60-ти квартирный арендный жилой дом	2А; 1Б;
3	Площадка для сушки белья и чистки ковров	1А; 0Б;
4	Игровая площадка для детей школьного возраста	1А; 0Б;
5	Площадка для сушки белья и чистки ковров	1А; 0Б;
6	Площадка для детей преддошкольного возраста	1А; 0Б;
7	Игровая площадка для детей дошкольного возраста	1А; 0Б;
8	Площадка отдыха взрослых	1А; 0Б;
9	Площадка тихого отдыха	2А; 0Б;
10	Площадка тихого отдыха	2А; 1Б;
11	Площадка под мусорные контейнеры	2А; 0Б;
12	Авто. парковка на 10 машиномест (с учетом 1 места для МГН)	2А; 0Б;
13	Авто. парковка на 6 машиномест (с учетом 1 места для МГН)	1А; 0Б;
14	Авто. парковка на 6 машиномест (с учетом 1 места для МГН)	1А; 1Б;
15	БМК	1А; 2Б;
16	Склад для угля	1А; 3Б;
17	Дымовая труба	1А; 2Б;
18	Комплектная ТП (проектируемая)	1А; 1Б;
19	БМК (сущ.)	1А; 2Б;
20	Склад для угля и золы (сущ.)	1А; 2Б;
21	2-х этажный 20-ти квартирный жилой дом (сущ.)	0А; 2Б;
22	5-ти этажный 60-ти квартирный арендный жилой дом (в перспективе второй этап)	0А; 1А; 0Б; 1Б; 2Б; 3Б
23	Комплектная ТП (сущ.)	1А; 2Б;

Схема раскладки листов



Условные обозначения:

- –комплектная трансформаторная подстанция типа 2КТПГ-10/0,4 кВ 630 кВА (проектируемая)
- –комплектная трансформаторная подстанция типа 2КТПГ-10/0,4 кВ 100 кВА (существующая)
- –одноцепная опора ВЛЗ-10 кВ (проектируемая)
- –одноцепная опора ВЛЗ-10 кВ (демонтируемая)
- –провод марки СИП-3-3(1х70)мм² одноцепная подвеска (проектируемый)
- –провод марки СИП-3-3(1х50)мм² одноцепная подвеска (проектируемый)
- –провод марки СИП-3-3(1х50)мм² одноцепная подвеска (демонтируемый)
- –кабель высоковольтный марки АПВП 3х70/35-10 (проектируемый)
- –кабель высоковольтный марки АПВП 3х95/35-10 (проектируемый)
- –кабель высоковольтный марки АПВП 3х70/35-10 (существующий)
- –гибкая жесткая гофрированная двустенная труба из полиэтилена Ф1-110мм, Ф2-94мм (проектируемая)

Вниманию подрядчика!

Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газовых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План сетей электроснабжения 10 кВ М 1 : 500. (начало)

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

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

Копировал

А1

сведено с листом №8

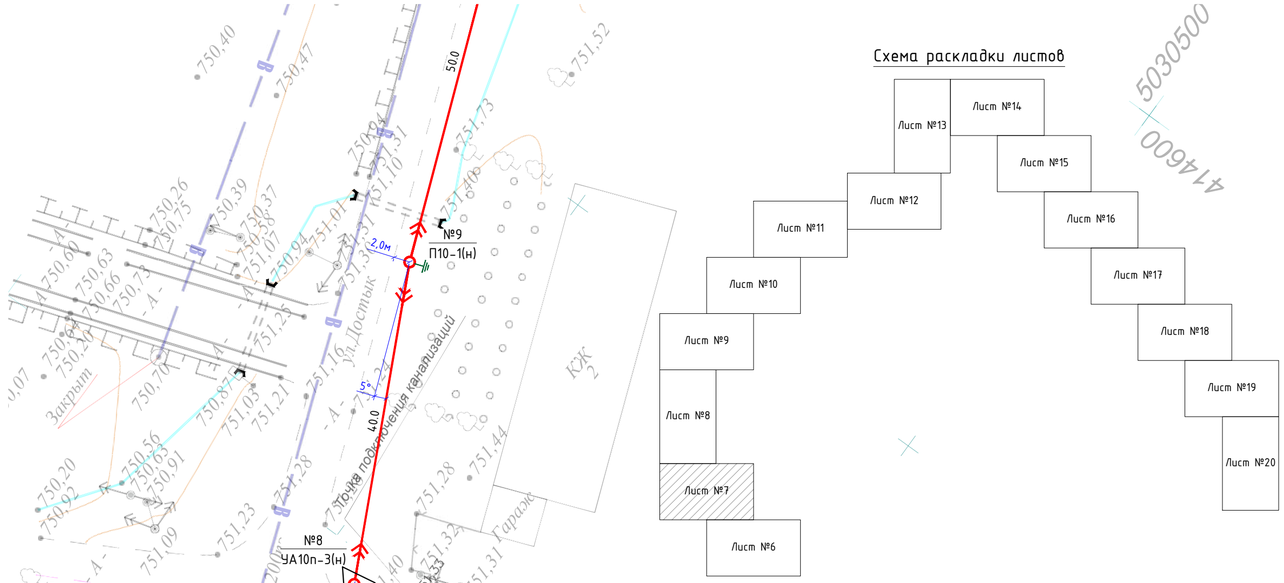
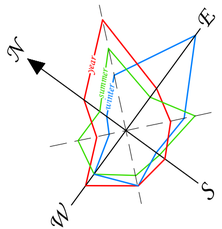


Схема раскладки листов



Условные обозначения:

-одноцепная опора ВЛ3-10 кВ (проектируемая)

-провод марки СИП-3-3(1х70)мм² одноцепная подвеска (проектируемый)

Вниманию подрядчика!

Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газовых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

сведено с листом №6

						09-2020-ЭС	
						РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Кузнецов			05.21	Электроснабжение.	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Провер.		Оспанов			05.21		
Н.контроль		Нурлыбай			05.21		
						План сетей электроснабжения 10 кВ М 1 : 500. (продолжение)	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

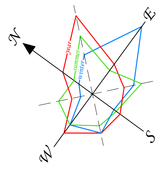
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А4х3



сведено с листом №9

№20 А10п-3(н)
№19 А10п-3(н)
№18 ПП10п-1(н)
№17 УА10п-3(н)
№16 П10-1(н)
№15 П10-1(н)
№14 П10-1(н)
№13 П10-1(н)
№12 П10-1(н)
№11 П10-1(н)
№10 П10-1(н)

ул.Шолохов
ул.Достык
Поле
Ветер№1
Вл10кв
Закрыт
КЖ
КН
ОГ

Внимание подрядчика!

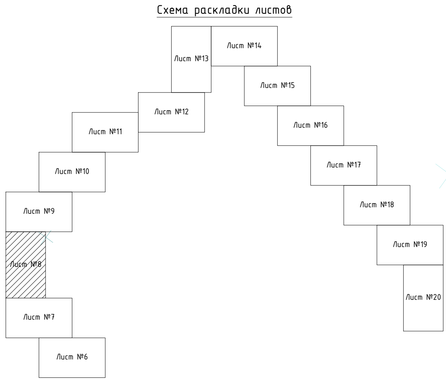
Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газовых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

5030600
4474800

Условные обозначения:

- одноцепная опора ВЛЗ-10 кВ (проектируемая)
- провод марки СИП-3-3(1х70)мм^2 одноцепная подвеска (проектируемый)

Схема расклайки листов



сведено с листом №7

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Сарканг Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План сетей электроснабжения 10 кВ М 1 : 500. (продолжение)

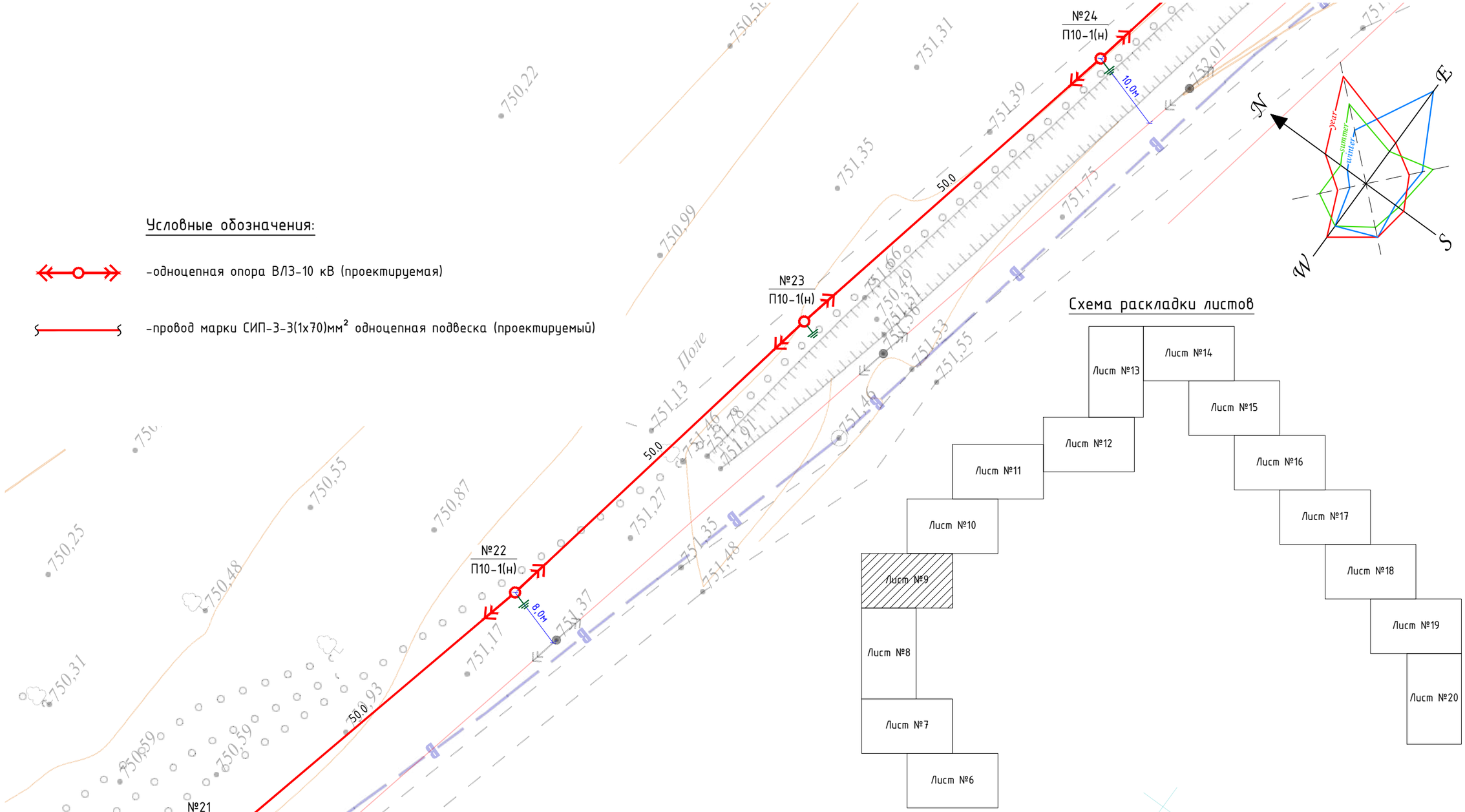
ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал

А3х3

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

сведено с листом №10



Условные обозначения:

-одноцепная опора ВЛЗ-10 кВ (проектируемая)

-провод марки СИП-3-3(1х70)мм² одноцепная подвеска (проектируемый)

Схема раскладки листов

сведено с листом №8

Вниманию подрядчика!

Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газовых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

План сетей электроснабжения 10 кВ М 1 : 500. (продолжение)

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал

А3

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

сведено с листом №11

Условные обозначения:

-одноцепная опора ВЛЗ-10 кВ (проектируемая)

-провод марки СИП-3-3(1х70)мм² одноцепная подвеска (проектируемый)

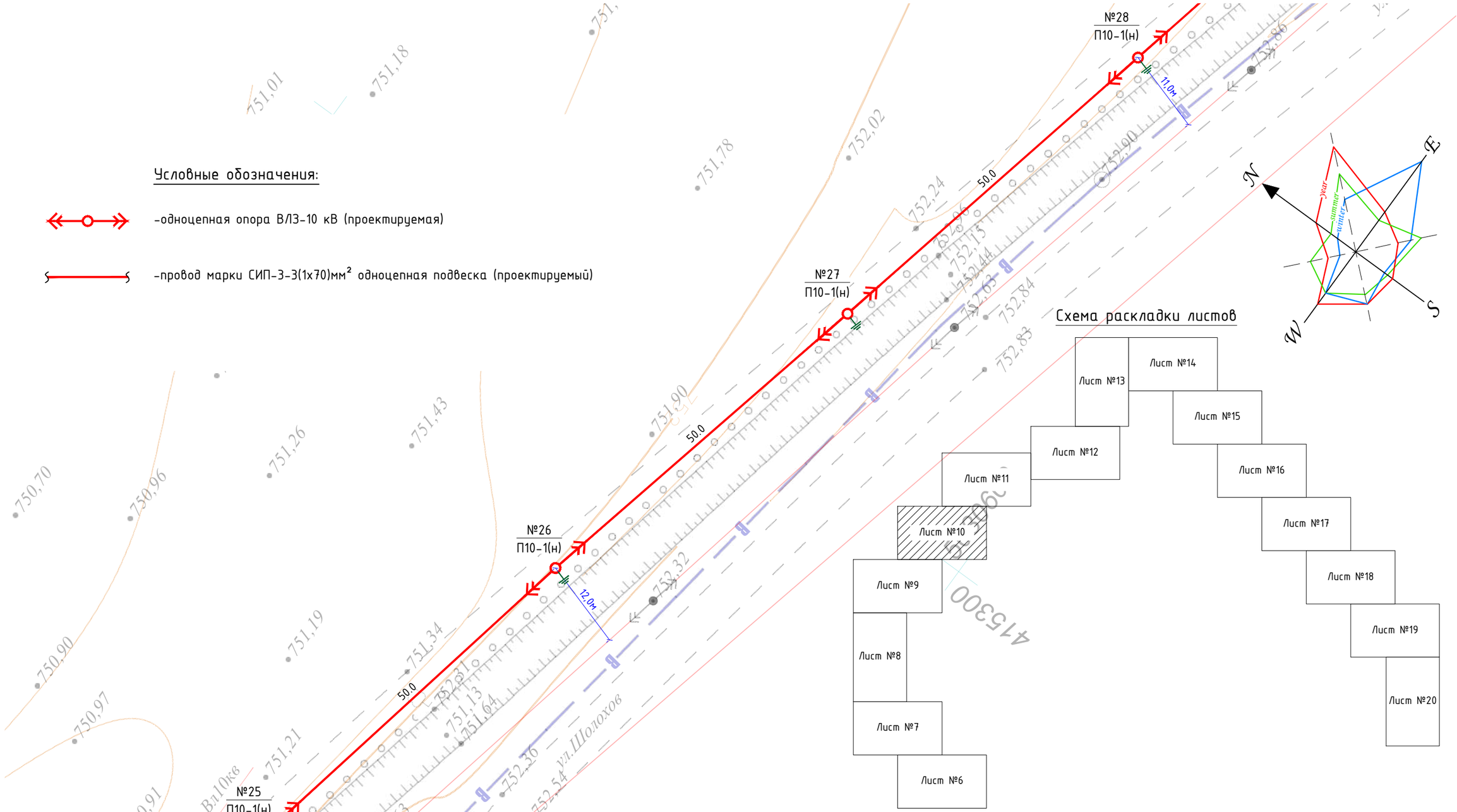


Схема раскладки листов

Вниманию подрядчика!

Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газовых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

сведено с листом №9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Сарқан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

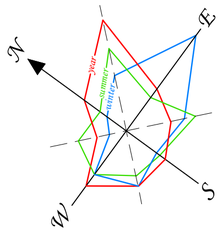
План сетей электроснабжения 10 кВ М 1 : 500. (продолжение)

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал

А3

сведено с листом №12



Условные обозначения:

-одноцепная опора ВЛЗ-10 кВ (проектируемая)

-провод марки СИП-3-3(1х70)мм^2 одноцепная подвеска (проектируемый)

№29 П10-1(н)

№30 УП10-1(н)

№31 П10-1(н)

№32 П10-1(н)

№33 П10-1(н)

№34 П10-1(н)

40.0 30.0 40.0 50.0 50.0

3.0м 8.0м 12.0м 15°

Схема раскладки листов

Лист №6 Лист №7 Лист №8 Лист №9 Лист №10 Лист №11 Лист №12 Лист №13 Лист №14 Лист №15 Лист №16 Лист №17 Лист №18 Лист №19 Лист №20

Вниманию подрядчика!

Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газовых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

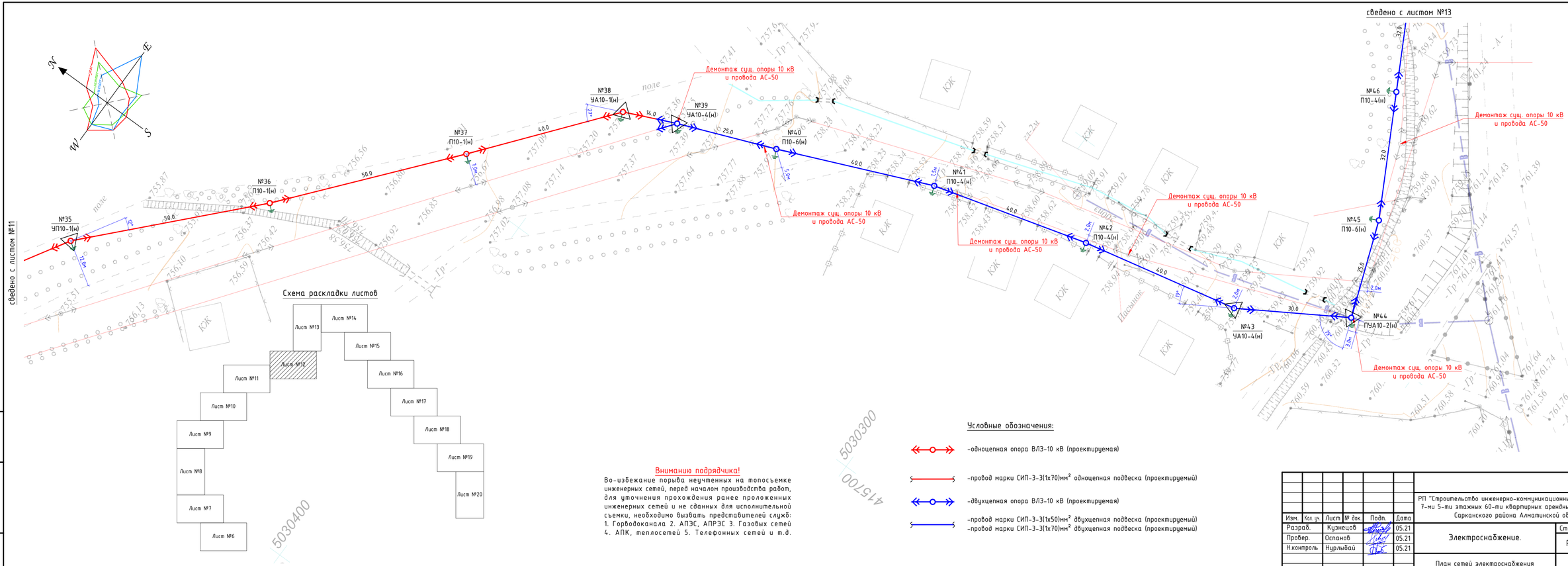
сведено с листом №10

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-2020-ЭС		
						РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)		
Разраб.		Кузнецов			05.21	Электроснабжение.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Оспанов			05.21		РП	11	
Н.контроль		Нурлыбай			05.21				
						План сетей электроснабжения 10 кВ М 1 : 500. (продолжение)	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган		

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

Копировал

А4х3



Вниманию подрядчика!

Во-изебежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газовых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

Условные обозначения:

- одноцепная опора ВЛ3-10 кВ (проектируемая)
- провод марки СИП-3-3(1х70)мм² одноцепная подвеска (проектируемый)
- двухцепная опора ВЛ3-10 кВ (проектируемая)
- провод марки СИП-3-3(1х50)мм² двухцепная подвеска (проектируемый)
- провод марки СИП-3-3(1х70)мм² двухцепная подвеска (проектируемый)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

План сетей электроснабжения 10 кВ М 1 : 500. (продолжение)

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

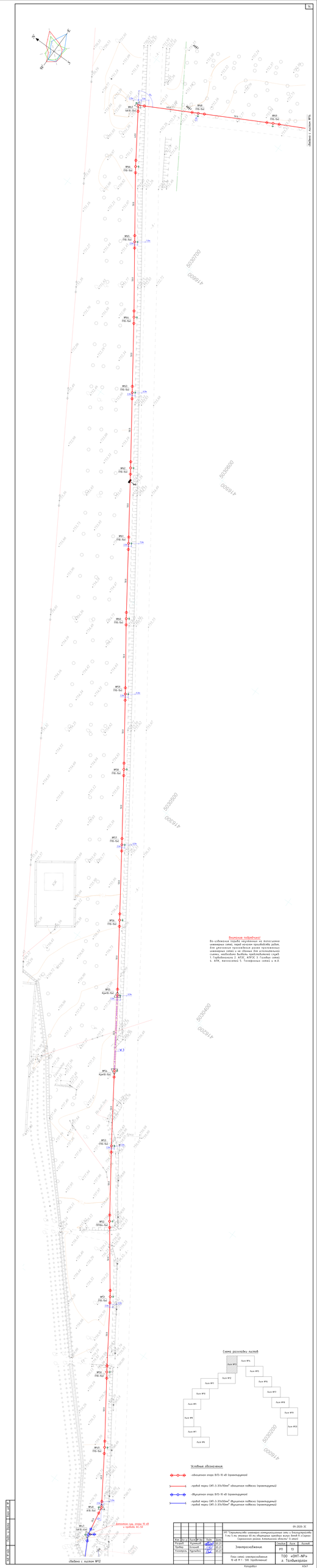
Взам. инв. №

Подп. и дата

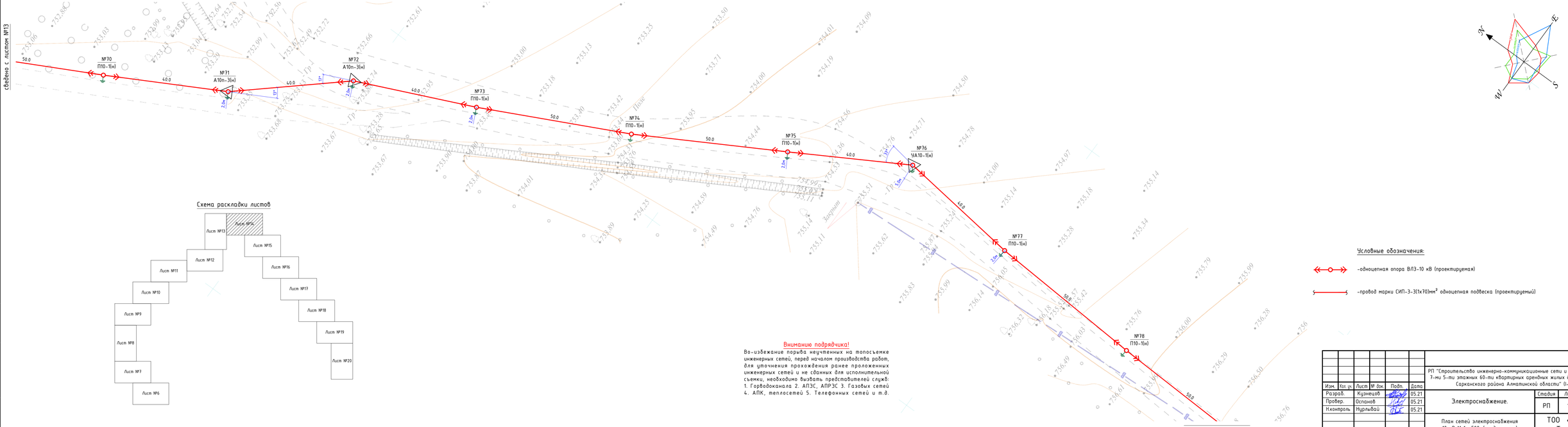
Инв. № подл.

Копировал

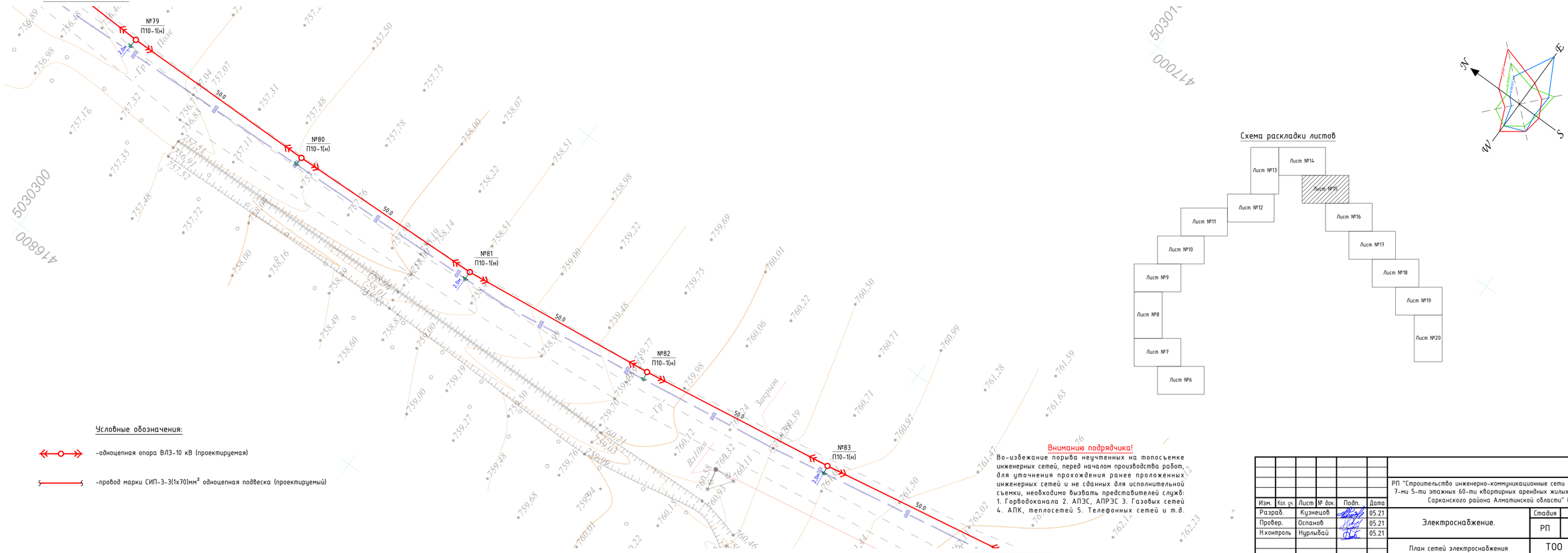
А4х4


Важные сведения!
Все сближения трасс спутников на пересечении инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения проектных решений пересечения должны быть согласованы с владельцами данных инженерных сетей, необходимо выявить пересекающиеся сети:
1. Газобезопасность 2. АПЗС, АПРЗС 3. Газовые сети 4. АПС, телефонная 5. Телефонные сети и т.д.
Условные обозначения:
-воздушная опора ВЛЗ-10 кВ (проектируемая)
-провод марки СИП-3-3Ъ70мм² (воздушная подвеска (проектируемый)
-Изолятор опора ВЛЗ-10 кВ (проектируемая)
-провод марки СИП-3-3Ъ50мм² (Изолятор подвеска (проектируемый)
-провод марки СИП-3-3Ъ70мм² (Изолятор подвеска (проектируемый)
Схема расстановки листов
Лист №1
Лист №2
Лист №3
Лист №4
Лист №5
Лист №6
Лист №7
Лист №8
Лист №9
Лист №10
Лист №11
Лист №12
Лист №13
Лист №14
Лист №15
Лист №16
Лист №17
Лист №18
Лист №19
Лист №20
Лист

сведено с листом №13



сведено с листом №14



сведено с листом №16

Схема расклайки листов

Условные обозначения:

-одноцепная опора ВЛЗ-10 кВ (проектируемая)

-провод марки СИП-3-3(1х70)мм² одноцепная подвеска (проектируемый)

Внимание подрядчика!

Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газобых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

План сетей электроснабжения 10 кВ М 1 : 500. (продолжение)

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал

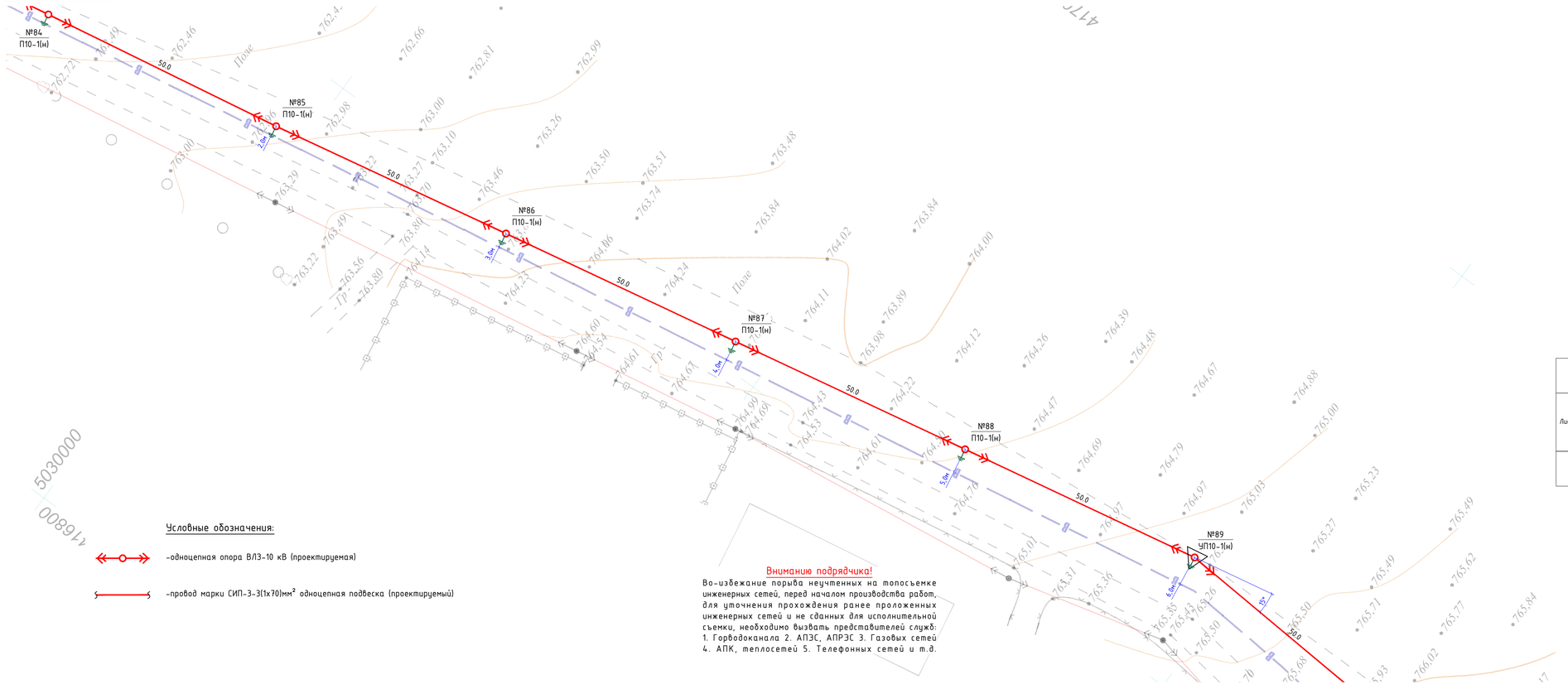
А4х4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

сведено с листом №15



Условные обозначения:

-одноцепная опора ВЛЗ-10 кВ (проектируемая)

-провод марки СИП-3-3(1х70)мм² одноцепная подвеска (проектируемый)

Вниманию подрядчика!

Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газовых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

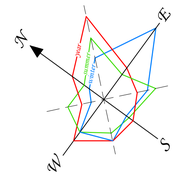
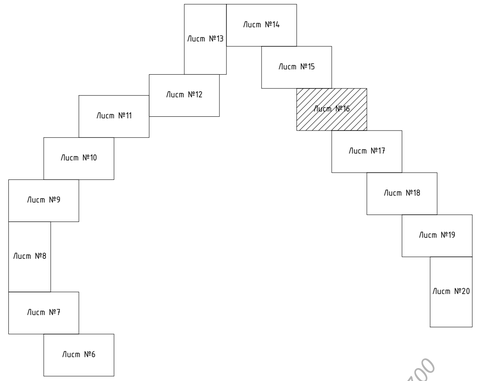


Схема раскладки листов



сведено с листом №17

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-2020-ЭС		
						РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)		
Разраб.		Кузнецов			05.21	Электроснабжение.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Оспанов			05.21		РП	16	
Н.контроль		Нурлыбай			05.21	План сетей электроснабжения 10 кВ М 1 : 500. (продолжение)	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган		

Взам. инв. №

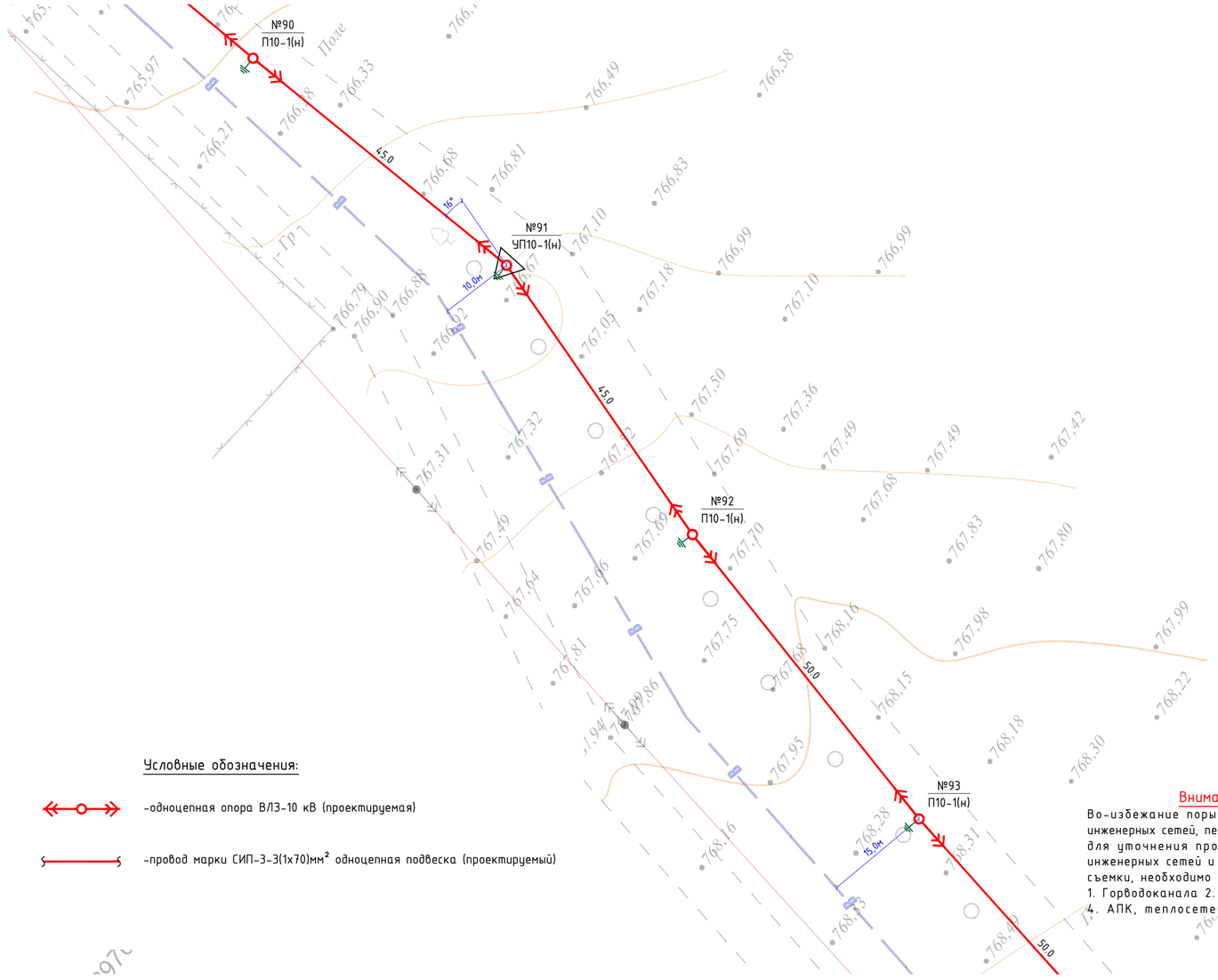
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А4х4

сведено с листом №16



сведено с листом №18

Условные обозначения:

-одноцепная опора ВЛЗ-10 кВ (проектируемая)

-провод марки СИП-3-3(1х70)мм² одноцепная подвеска (проектируемый)

Вниманию подрядчика!

Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газовых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

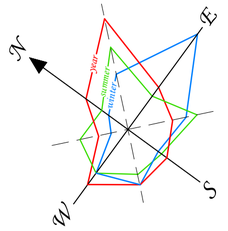
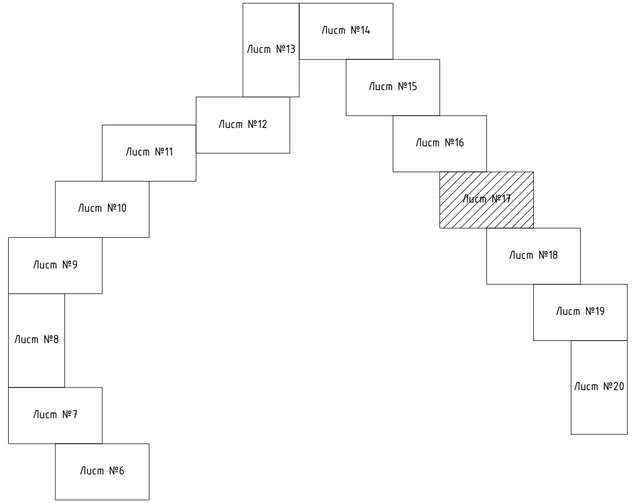


Схема раскладки листов



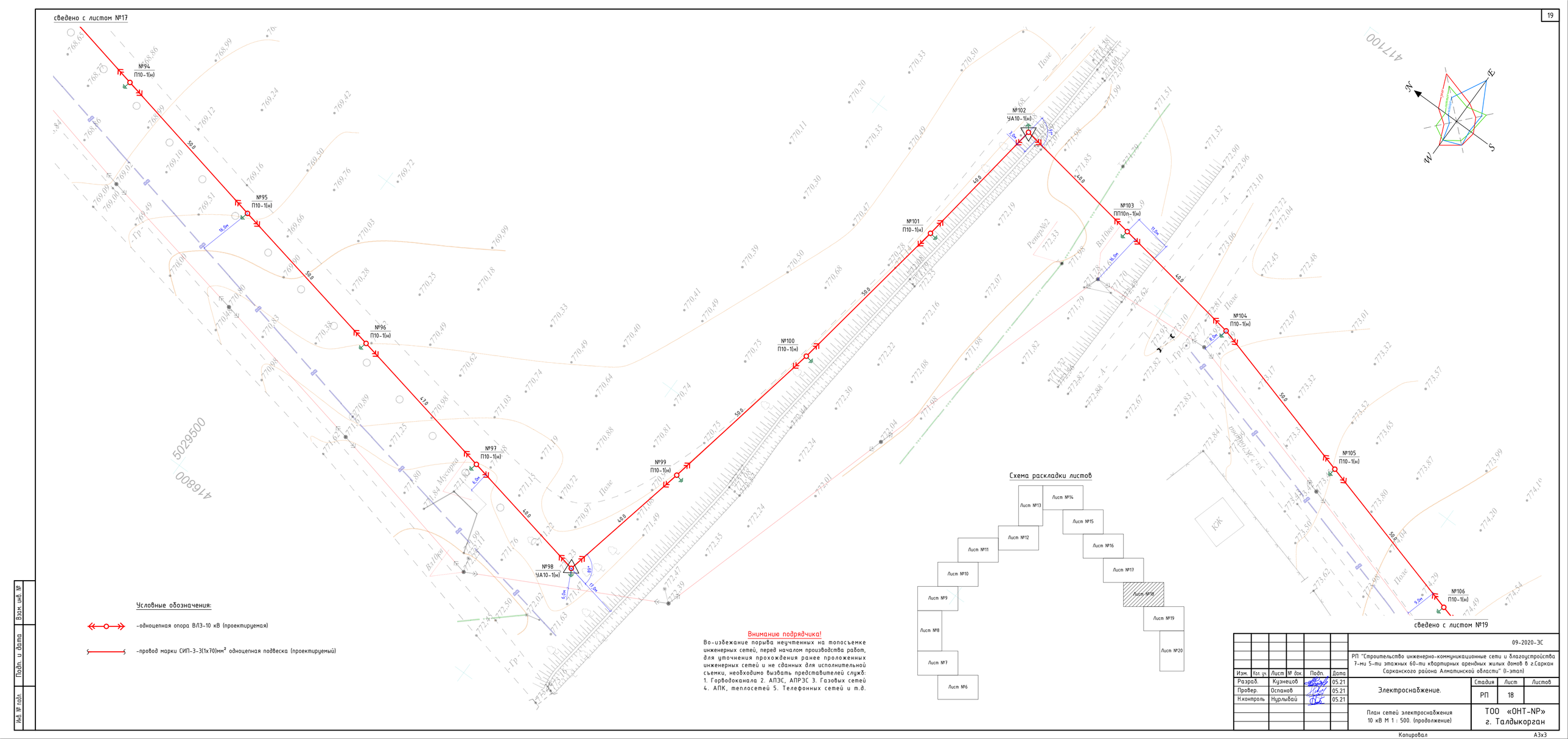
						09-2020-ЭС	
						РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Кузнецов			05.21	Электроснабжение.	Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
Провер.		Оспанов			05.21		
Н.контроль		Нурлыбай			05.21		
						План сетей электроснабжения 10 кВ М 1 : 500. (продолжение)	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

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

Копировал

А4х3

сведено с листом №17



Условные обозначения:

-одноцепная опора ВЛЗ-10 кВ (проектируемая)

-провод марки СИП-3-3(1х70)мм² одноцепная подвеска (проектируемый)

Схема раскладки листов

Вниманию подрядчика!

Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газовых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

сведено с листом №19

						09-2020-ЭС	
						РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Кузнецов			05.21	Электроснабжение.	Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
Провер.		Оспанов			05.21		
Н.контроль		Нурлыбай			05.21		
						План сетей электроснабжения 10 кВ М 1 : 500. (продолжение)	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Взам. инв. №

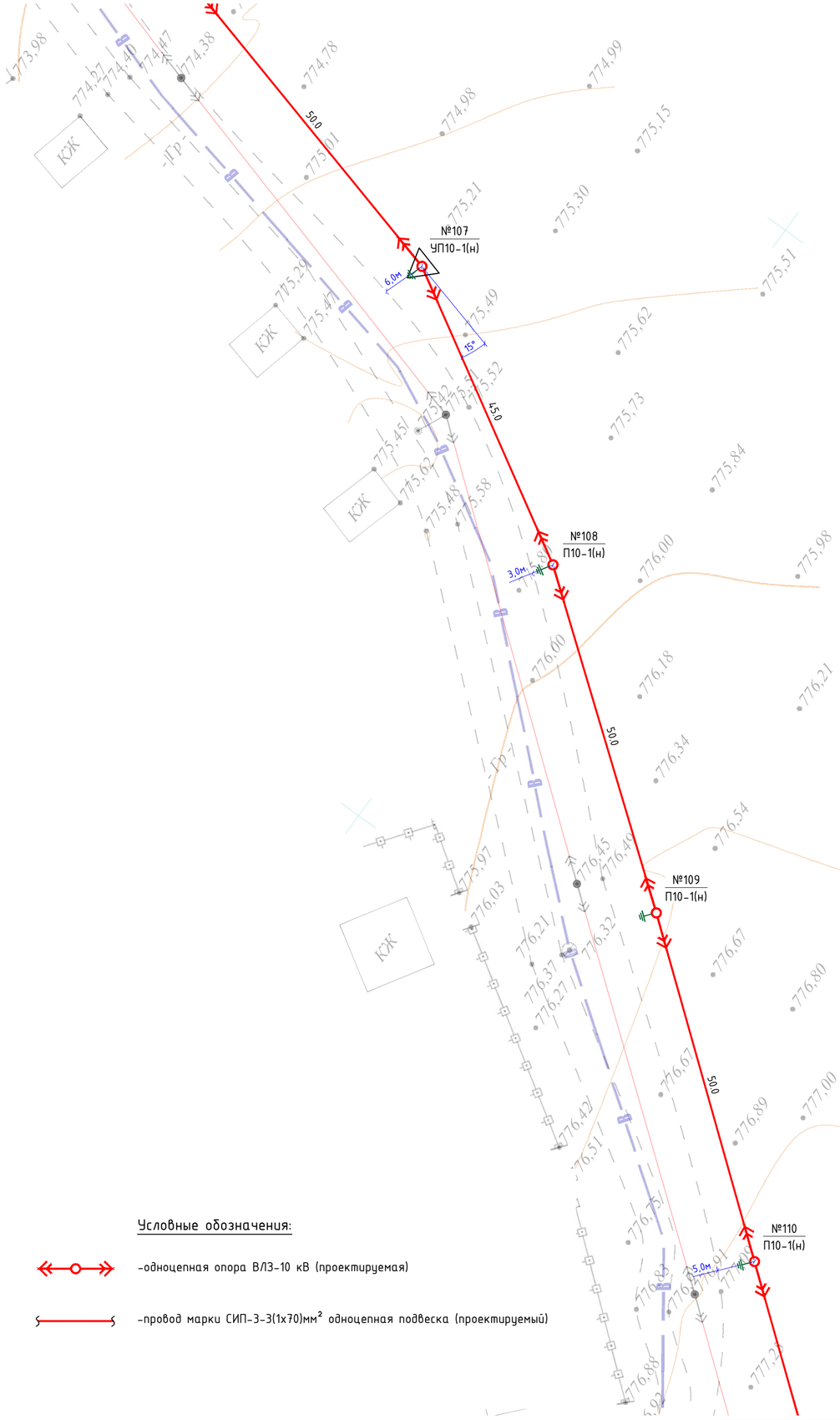
Подп. и дата

Инв. № подл.

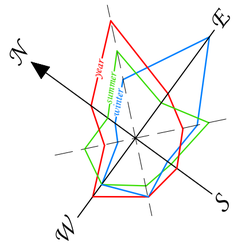
Копировал

А3х3

сведено с листом №18



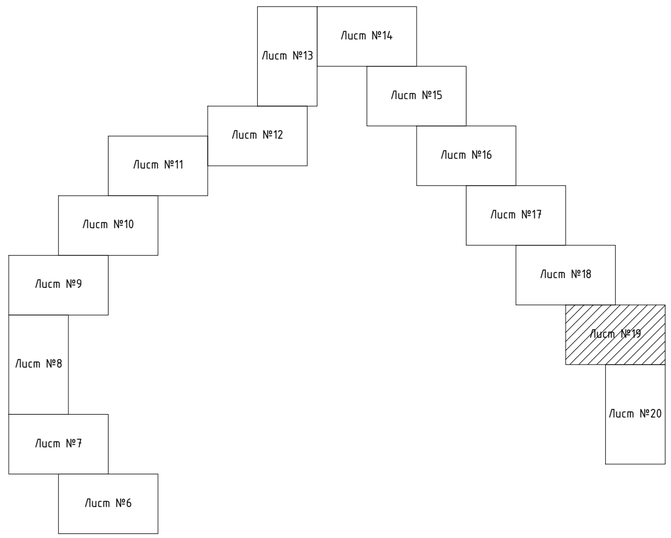
сведено с листом №20



5029000

4770000

Схема раскладки листов



Условные обозначения:

-одноцепная опора ВЛЗ-10 кВ (проектируемая)

-провод марки СИП-3-3(1х70)мм² одноцепная подвеска (проектируемый)

Вниманию подрядчика!

Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газовых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-2020-ЭС		
						РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Сарканском районе Алматинской области" (I-этап)		
Разраб.		Кузнецов			05.21	Электроснабжение.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Оспанов			05.21		РП	19	
Н.контроль		Нурлыбай			05.21	План сетей электроснабжения 10 кВ М 1 : 500. (продолжение)	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

сведено с листом №19

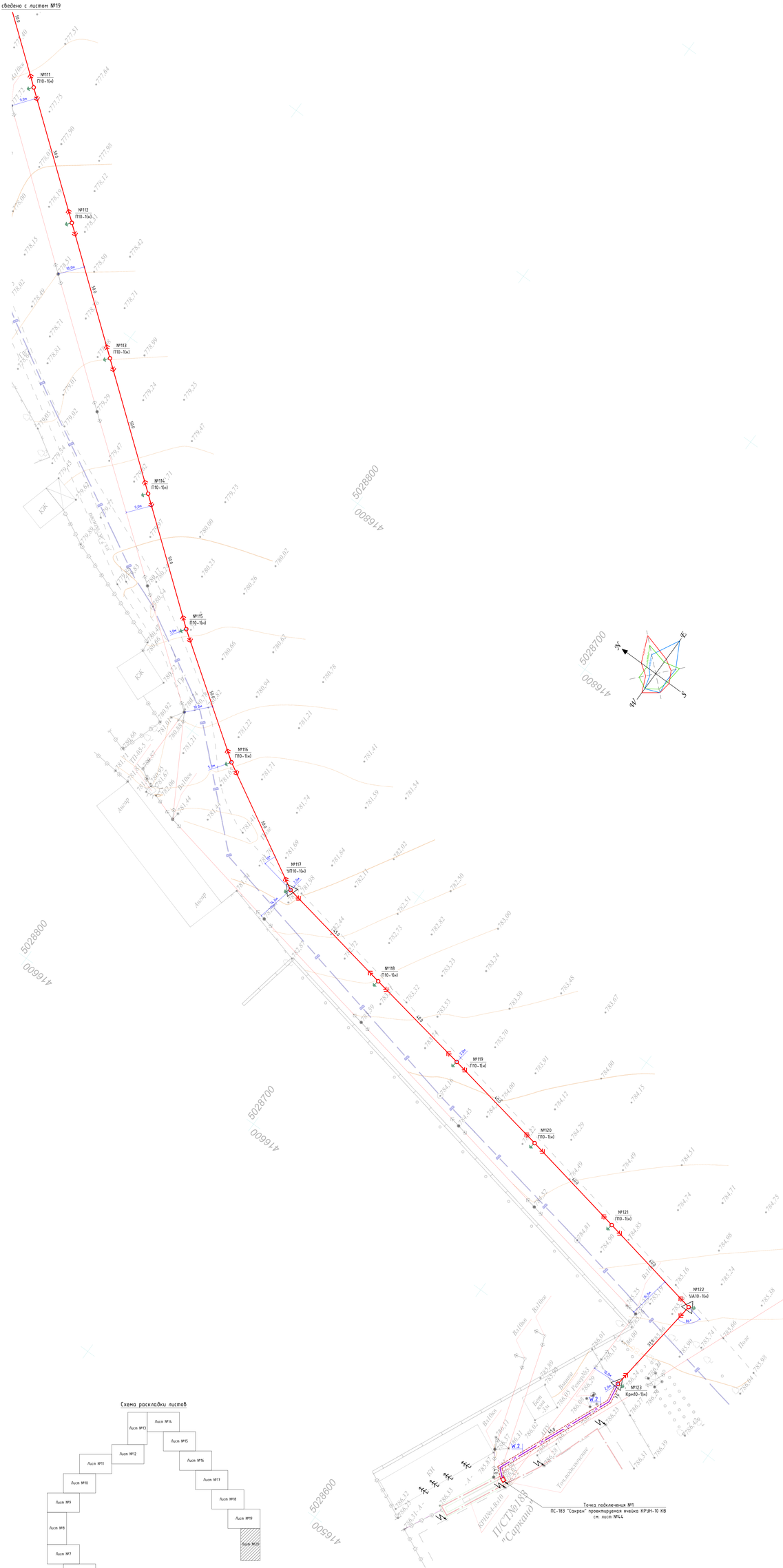


Схема раскладки листов

Условные обозначения:

- -одноцепная опора ВЛЗ-10 кВ (проектируемая)
- -провод марки СИП-3-3(1х70)мм² одноцепная подвеска (проектируемый)
- -кабель высоковольтный марки АПВП 3х95/35-10 (проектируемый)
- -гибкая жесткая гофрированная двустенная труба из полиэтилена Ф1-110мм, Ф2-94мм (проектируемая)

Внимание подрядчика!

Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЗС, АПРЗС 3. Газовых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

						09-2020-ЗС
						РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Кузнецов			05.21	Электроснабжение.
Провер.		Оспанов			05.21	
Н.контроль		Нурлыбай			05.21	

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

План сетей электроснабжения 10 кВ М 1 : 500. (окончание)

ТОО «ОНТ-NP»
г. Талдыкорган

Копировал

А2х3

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

Внимание подрядчика!

Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газобых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	5-ти этажный 60-ти квартирный арендный жилой дом	2А; 0Б;
2	5-ти этажный 60-ти квартирный арендный жилой дом	2А; 1Б;
3	Площадка для сушки белья и чистки ковров	1А; 0Б;
4	Игровая площадка для детей школьного возраста	1А; 0Б;
5	Площадка для сушки белья и чистки ковров	1А; 0Б;
6	Площадка для детей преддошкольного возраста	1А; 0Б;
7	Игровая площадка для детей дошкольного возраста	1А; 0Б;
8	Площадка отдыха взрослых	1А; 0Б;
9	Площадка тихого отдыха	2А; 0Б;
10	Площадка тихого отдыха	2А; 1Б;
11	Площадка под мусорные контейнеры	2А; 0Б;
12	Авто. парковка на 10 машиноместа (с учетом 1 места для МГН)	2А; 0Б;
13	Авто. парковка на 6 машиноместа (с учетом 1 места для МГН)	1А; 0Б;
14	Авто. парковка на 6 машиноместа (с учетом 1 места для МГН)	1А; 1Б;
15	БМК	1А; 2Б;
16	Склад для угля	1А; 3Б;
17	Дымовая труба	1А; 2Б;
18	Комплектная ТП (проектируемая)	1А; 1Б;
19	БМК (сущ.)	1А; 2Б;
20	Склад для угля и золы (сущ.)	1А; 2Б;
21	2-х этажный 20-ти квартирный жилой дом (сущ.)	0А; 2Б;
22	5-ти этажный 60-ти квартирный арендный жилой дом (в перспективе второй этап)	0А; 1А; 0Б; 1Б; 2Б; 3Б
23	Комплектная ТП (сущ.)	1А; 2Б;

Условные обозначения:

- комплектная трансформаторная подстанция типа 2КТПГ-10/0,4 кВ 630 кВА (проектируемая)
- комплектная трансформаторная подстанция типа 2КТПГ-10/0,4 кВ 100 кВА (существующая)
- кабель силовой марки АВБбШв (существующий)
- кабель силовой марки АВБбШв (проектируемый)
- гибкая жесткая гофрированная двустенная труба из полиэтилена Ф1-110мм, Ф2-94мм (проектируемая)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-2020-ЭС		
						РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Сарканском районе Алматинской области" (I-этап)		
Разраб.		Кузнецов			05.21	Электроснабжение.	Стадия: РП	Лист: 21	Листов:
Провер.		Оспанов			05.21				
Н.контроль		Нурлыбай			05.21	План сетей электроснабжения 0,4 кВ М 1 : 500.	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган		

Копировал

Формат А1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Внимание подрядчика!

Во-избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб: 1. Горводоканала 2. АПЭС, АПРЭС 3. Газовых сетей 4. АПК, теплосетей 5. Телефонных сетей и т.д.

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	5-ти этажный 60-ти квартирный арендный жилой дом	2А; 0Б;
2	5-ти этажный 60-ти квартирный арендный жилой дом	2А; 1Б;
3	Площадка для сушки белья и чистки ковров	1А; 0Б;
4	Игровая площадка для детей школьного возраста	1А; 0Б;
5	Площадка для сушки белья и чистки ковров	1А; 0Б;
6	Площадка для детей преддошкольного возраста	1А; 0Б;
7	Игровая площадка для детей дошкольного возраста	1А; 0Б;
8	Площадка отдыха взрослых	1А; 0Б;
9	Площадка тихого отдыха	2А; 0Б;
10	Площадка тихого отдыха	2А; 1Б;
11	Площадка под мусорные контейнеры	2А; 0Б;
12	Авто. парковка на 10 машиноместа (с учетом 1 места для МГН)	2А; 0Б;
13	Авто. парковка на 6 машиномест (с учетом 1 места для МГН)	1А; 0Б;
14	Авто. парковка на 6 машиномест (с учетом 1 места для МГН)	1А; 1Б;
15	БМК	1А; 2Б;
16	Склад для угля	1А; 3Б;
17	Дымовая труба	1А; 2Б;
18	Комплектная ТП (проектируемая)	1А; 1Б;
19	БМК (сущ.)	1А; 2Б;
20	Склад для угля и золы (сущ.)	1А; 2Б;
21	2-х этажный 20-ти квартирный жилой дом (сущ.)	0А; 2Б;
22	5-ти этажный 60-ти квартирный арендный жилой дом (в перспективе второй этап)	0А; 1А; 0Б; 1Б; 2Б; 3Б
23	Комплектная ТП (сущ.)	1А; 2Б;

Расчет освещенности наружного освещения выполнен в программе DIALux.

1). Нормируемые показатели территории микрорайонов согласно СП РК 2.04-104-2012г табл. 15 и табл. 39 должны соответствовать:

-средней освещенностью дорожного покрытия Ecp не менее 4;

-равномер. распред. освещенностью дорожного покрытия Emin/Ecp не менее 0,20.

Расчетные данные программы DIALux территории двора составляют:

-средней освещенностью дорожного покрытия Ecp.=5,1

-равномер. распред. освещенностью дорожного покрытия Emin/Ecp=0,29

2). Нормируемые показатели игровых детских площадок согласно СП РК 2.04-104-2012г табл. 15 и табл. 15 должны соответствовать:

-средней освещенностью дорожного покрытия Ecp не менее 10;

-равномер. распред. освещенностью дорожного покрытия Emin/Ecp не менее 0,30.

Расчетные данные программы DIALux игровых площадок для младших классов составляют:

-средней освещенностью дорожного покрытия Ecp.=12,7

-равномер. распред. освещенностью дорожного покрытия Emin/Ecp=0,30

Условные обозначения:

-комплектная трансформаторная подстанция типа 2КТПГ-10/0,4 кВ 630 кВА (проектируемая)

-кабель наружного освещения АВБбШв (проектируемый)

-труба жесткая гофрированная ДСК (проектируемая)

-светильник торшерного типа см. лист №40 (проектируемый).

-светильник торшерного типа см. лист №40 (проектируемый 2й очереди).

-светильник торшерного (ранее проектируемый).

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-2020-ЭС		
						РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)		
Разраб.		Кузнецов			05.21	Электроснабжение.	Стадия: РП	Лист: 22	Листов:
Провер.		Оспанов			05.21				
Н.контроль		Нурлыбай			05.21	План сетей наружного освещения М 1 : 500.	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган		

Копировал

Формат А1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость опор ВЛЗ-10 кВ. (начало)

№ опоры	Тип опоры	Коли.	Примечание
№3-4, №9-11, 12-16, №21-29, №31-34, №36-37, №49-51, №53, №56-66, №68-70, №73-75, №77-88, №90, №92-97, №99-101, №104-106, №108-116, №118-121.	Опора одноцепная ж/б тип П10-1(н)	84.	ТОО "НИЛЕД-Казахстан Алматы 2017
№5, №18, №52, №103.	Опора одноцепная ж/б тип ПП10п-1(н)	4.	ТОО "НИЛЕД-Казахстан Алматы 2017
№30, №35, №89, №91, №107, №117.	Опора одноцепная ж/б тип УП10-1(н)	6.	ТОО "НИЛЕД-Казахстан Алматы 2017
№38, №76, №98, №102, №122.	Опора одноцепная ж/б тип УА10-1(н)	5.	ТОО "НИЛЕД-Казахстан Алматы 2017
№67	Опора одноцепная ж/б тип УА10-3(н)	1.	ТОО "НИЛЕД-Казахстан Алматы 2017
№8, №17.	Опора одноцепная ж/б тип УА10п-3(н)	2.	ТОО "НИЛЕД-Казахстан Алматы 2017
№48.	Опора одноцепная ж/б тип А10-1(н)	1.	ТОО "НИЛЕД-Казахстан Алматы 2017
№19-20, №71-72.	Опора одноцепная ж/б тип А10п-3(н)	4.	ТОО "НИЛЕД-Казахстан Алматы 2017
№1-2, №6-7, №54-55, №123-124.	Опора одноцепная ж/б тип Крм10-3(н)	8.	ТОО "НИЛЕД-Казахстан Алматы 2017

Ведомость опор ВЛЗ-10 кВ. (окончание)

№ опоры	Тип опоры	Коли.	Примечание
№41-42.	Опора двухцепная ж/б тип П10-4(н)	2.	ТОО "НИЛЕД-Казахстан Алматы 2017
№40, №45.	Опора двухцепная ж/б тип П10-6(н)	2.	ТОО "НИЛЕД-Казахстан Алматы 2017
№39, №43, №46, №47.	Опора двухцепная ж/б тип УА10-4(н)	4.	ТОО "НИЛЕД-Казахстан Алматы 2017
№44.	Опора двухцепная ж/б тип ПУА10-2(н)	1.	ТОО "НИЛЕД-Казахстан Алматы 2017
	Итог:	124	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Ведомость опор ВЛЗ-10 кВ.

ТОО «ОНТ-NP»
г. Талдыкорган

Копировал

А3

Ведомость объема работ.

Поз.	Наименование работ	Ед. изм	Кол.
1.	Рытье траншеи Т1 механизированным способом.	м./м^3.	476,0/85,7
2.	Обратная засыпка траншеи Т1 механизированным способом.	м./м^3.	476,0/57,1
3.	Подсыпка траншее Т1 мелкой просеянной землей.	м^3.	28,6
4.	Кирпич глиняный	шт.	1904
5.	Защита кабеля сигнальной лентой	м.	476,0
6.	Прокладка п/э труб ф110 мм.	м.	476,0
7.	Прокол через дорогу для протяжки трубы ф110мм	м.	10,0
8.	Установка кабельных муфт 10 кВ	компл.	12
9.	Прокладка кабеля АПвП 3х70/35-10 с запасом 5%:	м.	297,0
10.	из них прокладка кабеля АПвП 3х70/35-10 в п/э трубах ф110 мм в траншее	м.	259,0
11.	из них прокладка кабеля АПвП 3х70/35-10 по опорам, 2КТПГ-10/0,4 кВ	м.	24,0
12.	Прокладка кабеля АПвП 3х95/35-10 с запасом 5%:	м.	296,0
13.	из них прокладка кабеля АПвП 3х95/35-10 в п/э трубах ф110 мм в траншее	м.	217,0
14.	из них прокладка кабеля АПвП 3х95/35-10 по опорам, 2КТПГ-10/0,4 кВ, КРУН-10 кВ.	м.	64,0
15.	Монтаж провода марки СИП-3 1х50мм^2	м.	920,0
16.	Монтаж провода марки СИП-3 1х70мм^2	м.	17788,0
17.	Монтаж провода марки АС 1х50мм^2	м.	14850,0
18.	Монтаж изоляторов ШС-10	шт.	297
19.	Установка ж/б опор 10 кВ	шт.	124
20.	Установка проектируемого 2КТПГ-630 кВА (см. лист №45)	компл.	1
21.	Установка дополнительного оборудования в существующее 2КТПГ-250 кВА (см. лист №44)	компл.	1

Ведомость объема работ.

Поз.	Наименование работ	Ед. изм	Кол.
22.	Установка КРУН-10 кВ (см. лист №50)	компл.	1
23.	Сталь круглая ф 10 мм (заземление ж/б опор 10 кВ)	м./кг.	2584,0/1589,2
24.	Рытье траншеи под заземление ж/б опор 10 кВ	м./м.^{3}	2584,0/382,8
25.	Обратная засыпка траншеи под заземление ж/б опор 10 кВ	м./м.^{3}	2584,0/382,8
26.	Демонтаж провода марки АС 1х50мм^2	м.	830,0
27.	Демонтаж ж/б опор 10 кВ	шт.	10
28.	Демонтаж провода марки АС 1х35мм^2	м.	14850,0
29.	Демонтаж изоляторов ШФ-10	шт.	297

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Ведомость объема работ 10 кВ.

ТОО «ОНТ-NP»
г. Талдыкорган

Копировал

А3

Кабельный журнал

Обозначение кабеля, провода	Трасса								Кабель, провод								
	Начало	Конец	Участок трассы кабеля						по проекту			Pр кВт	ΔU%	проложен			
			в траншее	В трубах в траншее				в здании по опорам	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м с учетом 5%			Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м
				ДСХ труба		Металл. рукав										
			м.	ф.	м.	ф.	м.	м.								
W.1	Проектируемая опора ВЛЗ-10 кВ №1	2КТПГ-630 кВА	---	110	127,0	---	---	12,0	АПвП	3х70/35-10	146,0	671,3	---			
W.2	Проектируемая КРУН-10 кВ	Проектируемая опора ВЛЗ-10 кВ №123	---	110	56,0	---	---	12,0	АПвП	3х95/35-10	72,0	671,3	---			
W.3	Проектируемая опора ВЛЗ-10 кВ №6	Проектируемая опора ВЛЗ-10 кВ №7	---	110	35,0	---	---	20,0	АПвП	3х95/35-10	58,0	671,3	---			
W.4	Проектируемая опора ВЛЗ-10 кВ №55	Проектируемая опора ВЛЗ-10 кВ №54	---	110	50,0	---	---	20,0	АПвП	3х95/35-10	74,0	671,3	---			
W.5	Проектируемая опора ВЛЗ-10 кВ №2	2КТПГ-630 кВА	---	110	76,0	---	---	12,0	АПвП	3х95/35-10	92,0	671,3	---			
W.6	Проектируемая опора ВЛЗ-10 кВ №124	Соединительная кабельная муфта	---	110	132,0	---	---	12,0	АПвП	3х70/35-10	151,0	320,5	---			

Примечание:

1. Длина кабеля проставлена в кабельном журнале подлежат уточнению по месту.
2. Отрезать кабель следует только по уточнению длины.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Кабельный журнал КЛ-10 кВ.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал

А3

Ведомость объема работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм	Кол.
1.	Рытье траншеи Т2 механизированным способом.	м./м^3.	358,0/96,7
2.	Обратная засыпка траншеи Т2 механизированным способом.	м./м^3.	358,0/64,4
3.	Подсыпка траншее Т2 мелкой землей.	м^3.	32,2
4.	Рытье траншеи тип Т4 механизированным способом.	м./м^3.	24,0/10,9
5.	Обратная засыпка траншеи Т4 механизированным способом.	м./м^3.	24,0/7,2
6.	Подсыпка траншее тип Т4 мелкой землей.	м^3.	3,6
7.	Защита кабеля сигнальной лентой	м.	382,0
8.	Прокладка п/э труб ф110 мм.	м.	1120,0
9.	Кабельный канал 100х100мм.	м.	170,0
10.	Установка муфт для кабеля с броней	компл.	20
11.	Прокладка кабеля АВБбШв 4х95мм^2 с запасом 5%:	м.	552,0
12.	из них прокладка кабеля АВБбШв 4х95мм^2 в п/э трубах ф110 мм в траншее	м.	504,0
13.	из них прокладка кабеля АВБбШв 4х95мм^2 по зданию в кабельно канале 100х100мм	м.	18,0
14.	из них прокладка кабеля АВБбШв 4х95мм^2 в здании, 2КТПГ	м.	4,0
15.	Прокладка кабеля АВБбШв 4х120мм^2 с запасом 5%:	м.	824,0
16.	из них прокладка кабеля АВБбШв 4х120мм^2 в п/э трубах ф110 мм в траншее	м.	616,0
17.	из них прокладка кабеля АВБбШв 4х120мм^2 по зданию в кабельно канале 100х100мм	м.	152,0
18.	из них прокладка кабеля АВБбШв 4х120мм^2 в здании, 2КТПГ	м.	16,0
19.	Установка заземление котельной (см. лист №47)	компл.	1
20.	Установка молниезащиты котельной (см. лист №46)	компл.	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Ведомость объема работ электроснабжения 0,4 кВ.

ТОО «ОНТ-NP»
г. Талдыкорган

Копировал

А4

Ведомость объема работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм	Кол.
1.	Рытье траншеи Т1 механизированным способом.	м./м^3.	731,0/131,6
2.	Обратная засыпка траншеи Т1 механизированным способом.	м./м^3.	731,0/87,7
3.	Подсыпка траншее Т1 мелкой землей.	м^3.	43,9
4.	Защита кабеля сигнальной лентой	м.	731,0
5.	Прокладка п/э труб ф63 мм.	м.	116,0
6.	Кабельный канал 40х40 мм.	м.	40,0
7.	Прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 с запасом 5%:	м.	930,0
8.	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в п/э трубах ф63 мм в траншее	м.	116,0
9.	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в траншее	м.	615,0
10.	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 по зданию в кабельно канале 40х40мм	м.	40,0
11.	из них прокладка кабеля АВБбШв 5х4мм^2 в опорах, 2КТПГ	м.	116,0
12.	Бурение ямы под опоры освещения механизированным способом.	шт.	50
13.	Заливка монолитного фундамента по опоры освещения.	м^3.	10,0
14.	Установка светильников торшерного типа BDP100 PCF DW LED40/740 NO.	шт.	50
15.	Установка щитов управления наружного освещения типа ЯОУ-9601-3474-УХЛ4.	шт.	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Ведомость объема работ наружного освещения.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал

А4

Кабельный журнал

Обозначение кабеля, провода	Трасса								Кабель, провод							
	Начало	Конец	Участок трассы кабеля						по проекту			Pр кВт	ΔU%	проложен		
			в траншее	В трубах в траншее				в зданиии по опорам	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м с учетом 5%			Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м
				ДСХ труба		Кабельный канал										
			м.	Ф.	м.	мм.	м.	м.								
N.1	2КТПГ-630 кВА (проектируемое)	РУ-0,4 кВ 60-ти квартирный дом №1	---	110	78,0	100х100	19,0	2,0	2АВБбШв	4х120мм^2	104,0	168,5	1,59			
N.2	2КТПГ-630 кВА (проектируемое)	РУ-0,4 кВ 60-ти квартирный дом №1	---	110	78,0	100х100	19,0	2,0	2АВБбШв	4х120мм^2	104,0	168,5	1,59			
N.3	2КТПГ-630 кВА (проектируемое)	РУ-0,4 кВ 60-ти квартирный дом №2	---	110	76,0	100х100	19,0	2,0	2АВБбШв	4х120мм^2	102,0	167,2	1,54			
N.4	2КТПГ-630 кВА (проектируемое)	РУ-0,4 кВ 60-ти квартирный дом №2	---	110	76,0	100х100	19,0	2,0	2АВБбШв	4х120мм^2	102,0	167,2	1,54			
N.5	2КТПГ-630 кВА (проектируемое)	Блочная модульная котельная №15	---	110	252,0	100х100	9,0	2,0	АВБбШв	4х95мм^2	276,0	74,8	4,72			
N.6	2КТПГ-630 кВА (проектируемое)	Блочная модульная котельная №15	---	110	252,0	100х100	9,0	2,0	АВБбШв	4х95мм^2	276,0	74,8	4,72			
N.7	Блок автоматического управления освещением жилого дома №1 БАУО	Наружное освещение территории жилых домов	567,0	63	67,0	40х40	25,0	110,0	АВБбШв	5х4мм^2	807,0	1,30	2,04			
N.8.1	ВРУ-0,4 кВ здания котельной	Щит управление наружного освещения 1ЩУНО	---	---	---	40х40	15,0	15,0	АВБбШв	5х4мм^2	15,0	0,14	2,37			
N.8	Щит управление наружного освещения 1ЩУНО	Наружное освещение территории котельной	48,0	63	49,0	---	---	6,0	АВБбШв	5х4мм^2	108,0	0,14	4,85			

Примечание:

1. Длина кабеля проставлена в кабельном журнале подлежат уточнению по месту.
2. Отрезать кабель следует только по уточнению длины.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Кабельный журнал КЛ-0,4 кВ.

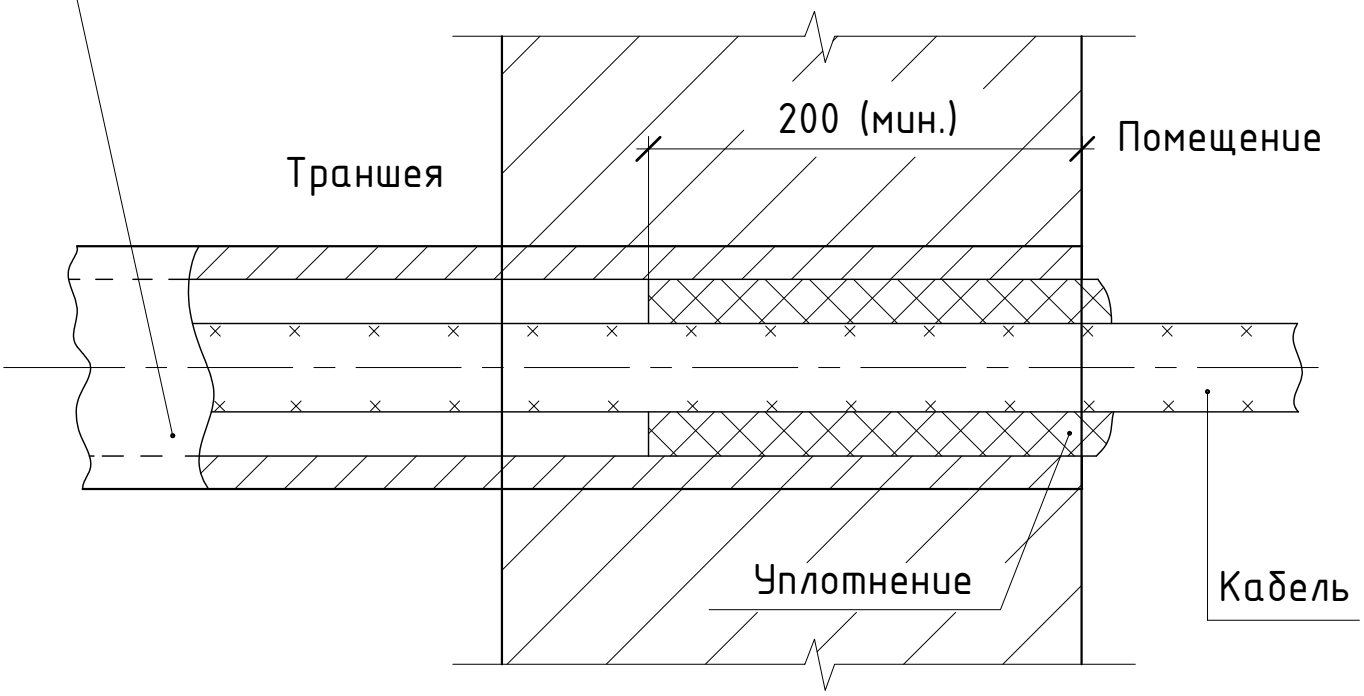
ТОО «ОНТ-NP»
г. Талдыкорган

Копировал

А3

Труба жесткая гофрированная

ДКС Ф1-110мм, Ф2-94мм



Примечание:Уплотнение трубы выполнить однокомпонентной огнестойкой пеной DF1201

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.	Стадия	Лист	Листов
	РП	29	

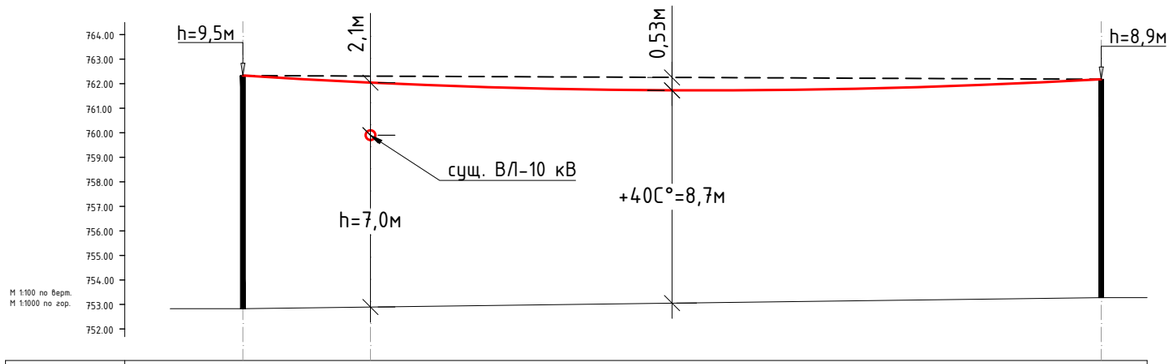
Ввод кабеля в здание.

ТОО «ОНТ-NP»
г. Талдыкорган

Копировал

А4

Профиль опор №1



Отметка земли	752.83			753.28
Расстояния, м		5.2	29.8	
Длина пролета		35.0		
Шифер опор		П10п-1(н)		П10-3(н)
Номер опор		№5		№4

Профиль опор №2

Отметка земли	752.42			752.83
Расстояния, м		30.3	4.7	
Длина пролета		35.0		
Шифер опор		УП10-3(н)		П10п-1(н)
Номер опор		№6		№5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Сарканском районе Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

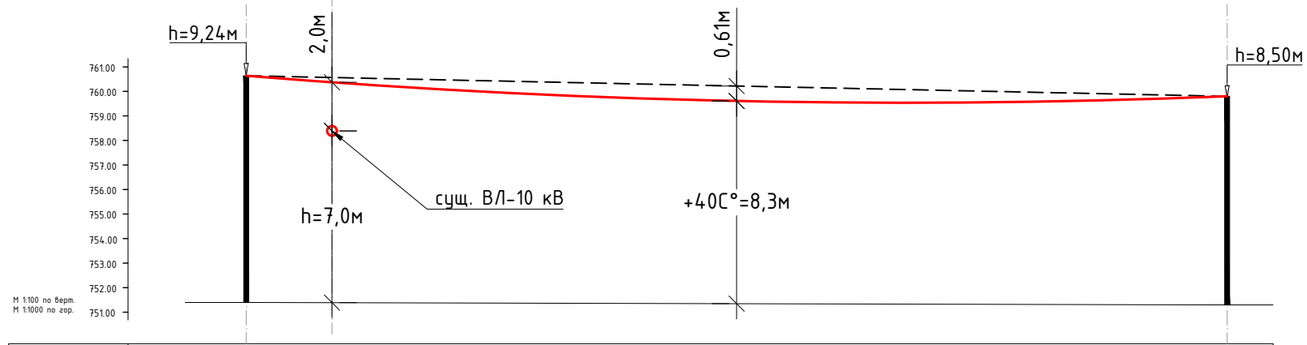
Продольный профиль пересечения №1-№3.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал

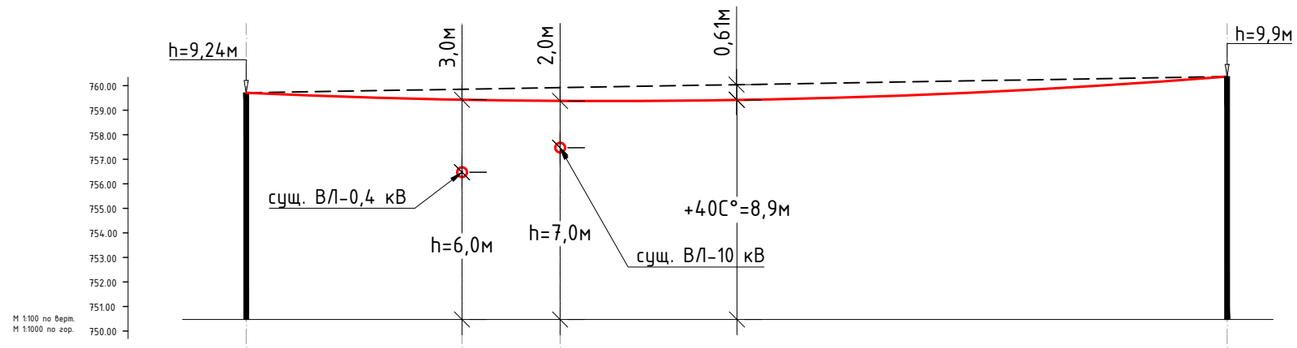
А3

Профиль опор №4



Отметка земли	751.40			751.30
Расстояния, м		3.5	36.5	
Длина пролета		40.0		
Шифер опор	УА10п-3(н)			П10-1(н)
Номер опор	№8			№9

Профиль опор №5



Отметка земли	750.47				750.44
Расстояния, м		8.8	4.0	27.2	
Длина пролета		40.0			
Шифер опор	УА10п-3(н)				П10п-3(н)
Номер опор	№17				№18

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

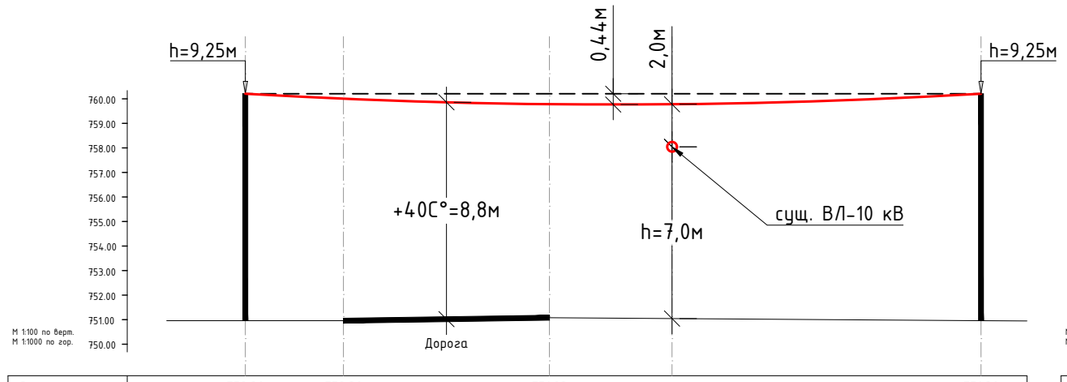
Продольный профиль пересечения №4-№5.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал

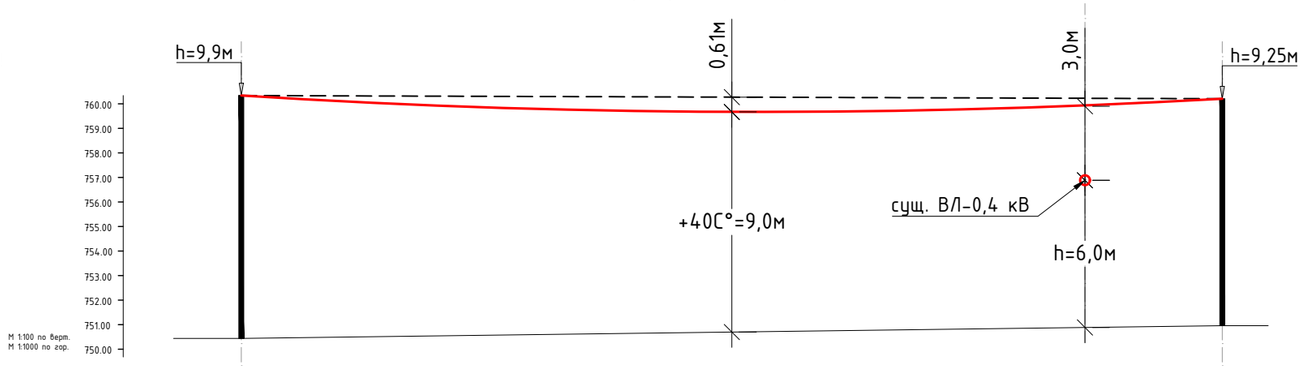
А3

Профиль опор №7



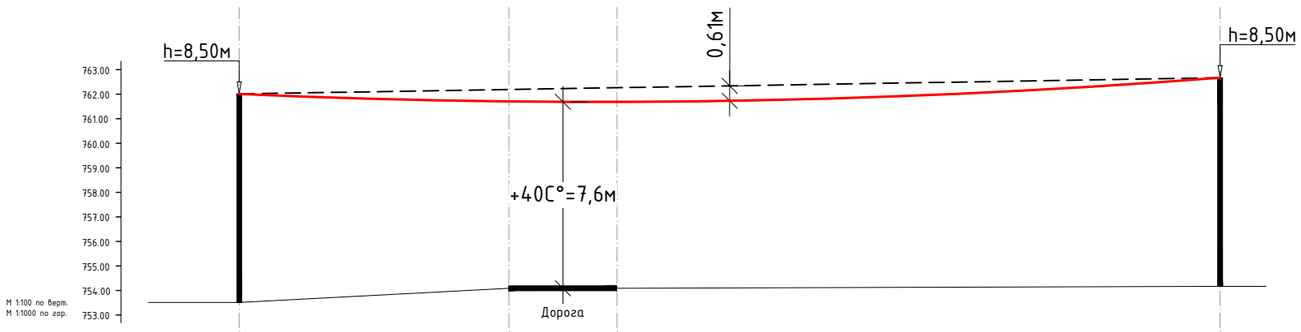
Отметка земли	750.96	750.96	751.08		751.96
Расстояния, м		4.0	8.4	17.6	
Длина пролета		30.0			
Шифер опор		А10п-3(н)			А10п-3(н)
Номер опор		№19			№20

Профиль опор №6



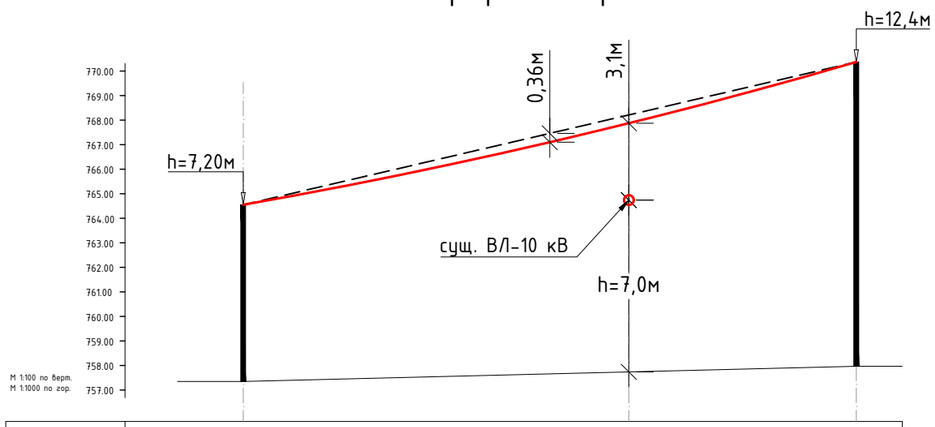
Отметка земли	750.44			750.96
Расстояния, м		34.4	5.6	
Длина пролета		40.0		
Шифер опор	П10п-3(н)			А10п-3(н)
Номер опор	№18			№19

Профиль опор №8



Отметка земли	753.51	754.09	754.09		754.17
Расстояния, м		11.0	4.4	24.6	
Длина пролета		40.0			
Шифер опор		П10-1(н)			П10-1(н)
Номер опор		№31			№32

Профиль опор №9



Отметка земли	757.35			757.97
Расстояния, м		15.6	9.4	
Длина пролета		25.0		
Шифер опор		УА10-4(н)		П10-6(н)
Номер опор		№39		№40

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	32	

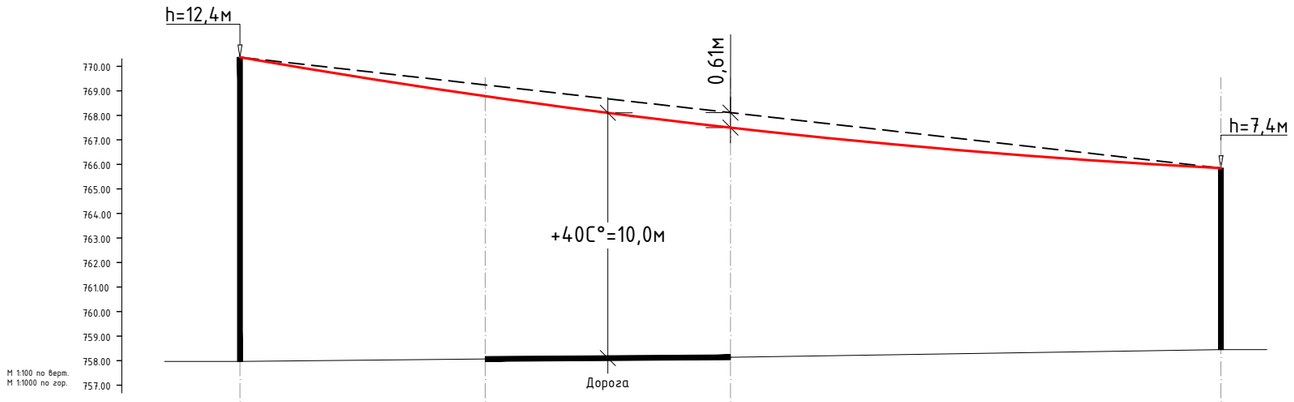
Продольный профиль пересечения №6-№9.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал

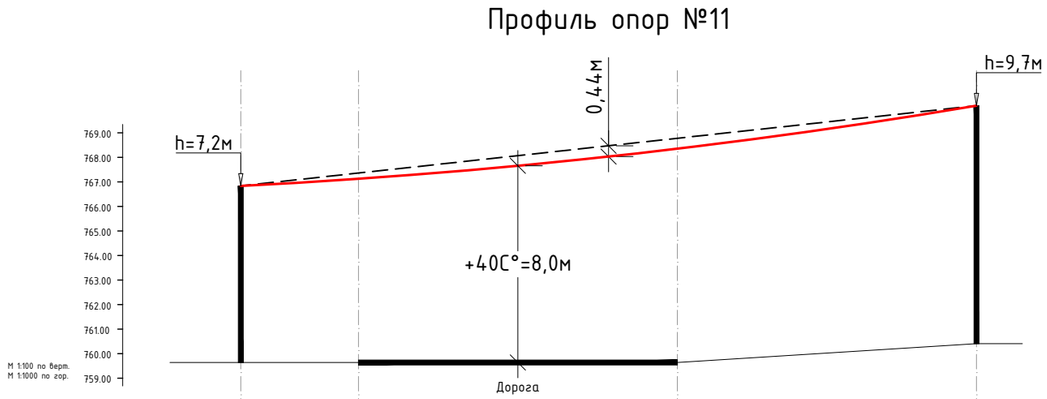
А3

Профиль опор №10



Отметка земли	757.97		758.07	758.14	758.45
Расстояния, м		10.0	10.0	30.0	
Длина пролета		40.0			
Шифер опор		П10-6(н)			П10-4(н)
Номер опор		№40			№41

Профиль опор №11



Отметка земли	759.64	759.64		759.64	760.41
Расстояния, м		4.8	13.0	12.2	
Длина пролета		30.0			
Шифер опор		УА10-4(н)			ПУА10-2(н)
Номер опор		№43			№44

Профиль опор №12

Отметка земли	760.41		760.11		759.92
Расстояния, м		9.3	15.7		
Длина пролета		25.0			
Шифер опор		ПУА10-2(н)			П10-6(н)
Номер опор		№44			№45

Профиль опор №13

Отметка земли	759.92				759.74
Расстояния, м		4.4	27.6		
Длина пролета		32.0			
Шифер опор		П10-6(н)			П10-4(н)
Номер опор		№45			№46

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

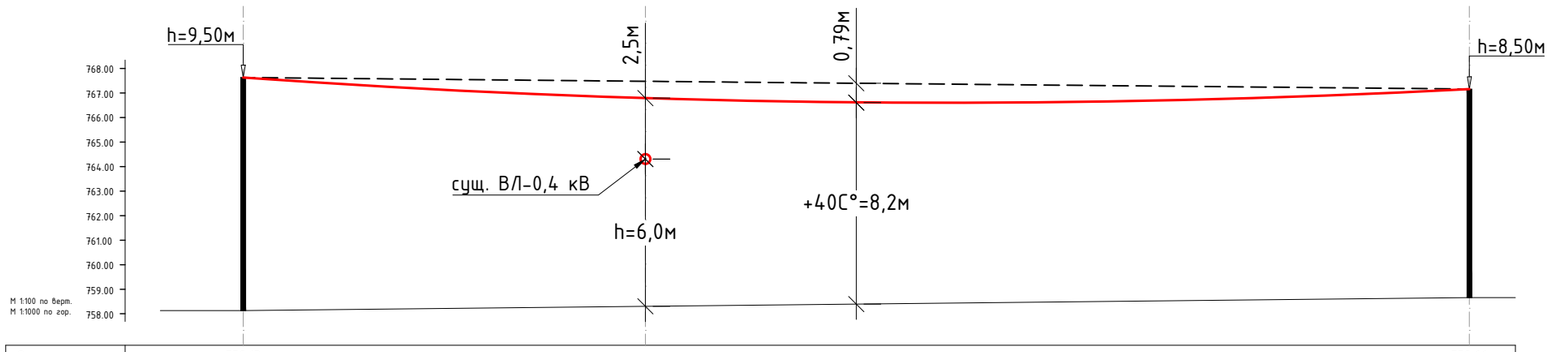
Продольный профиль пересечения №10-№13.

ТОО «ОНТ-NP»
г. Талдыкорган

Копировал

А3

Профиль опор №14



Отметка земли	758.13			758.66
Расстояния, м		16.4	33.6	
Длина пролета		50.0		
Шифер опор	П10п-1(н)			П10-1(н)
Номер опор	№52			№53

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.	Стадия	Лист	Листов
	РП	34	

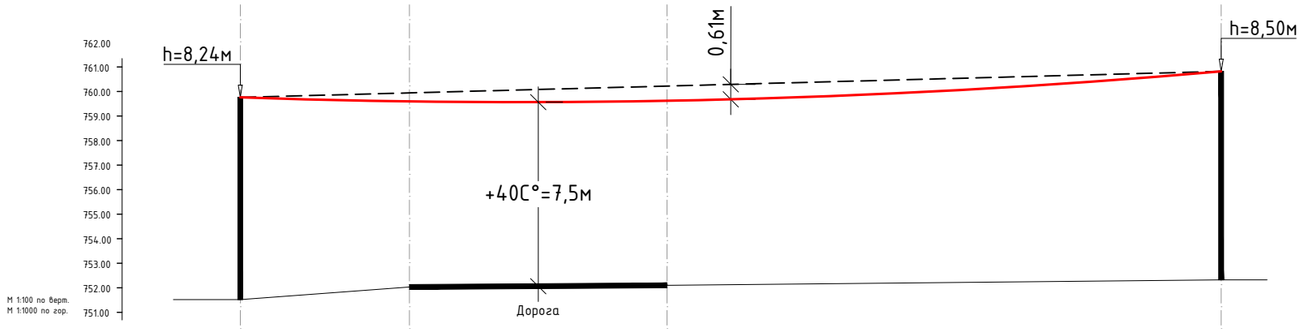
Продольный профиль пересечения №14.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал

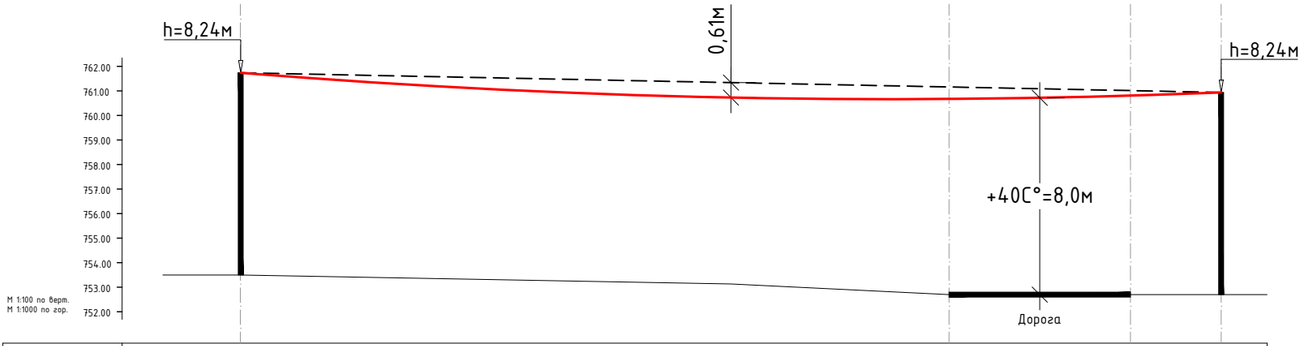
А3

Профиль опор №15



Отметка земли	751.52	752.03	752.10	752.32	
Расстояния, м		6.9	10.5	22.6	
Длина пролета		40.0			
Шифер опор		УА10-3(н)			П10-1(н)
Номер опор		№67			№68

Профиль опор №16



Отметка земли	753.50	753.13	752.70	752.70	752.70
Расстояния, м		28.9	7.4	3.7	
Длина пролета		40.0			
Шифер опор		А10п-3(н)			А10п-3(н)
Номер опор		№71			№72

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

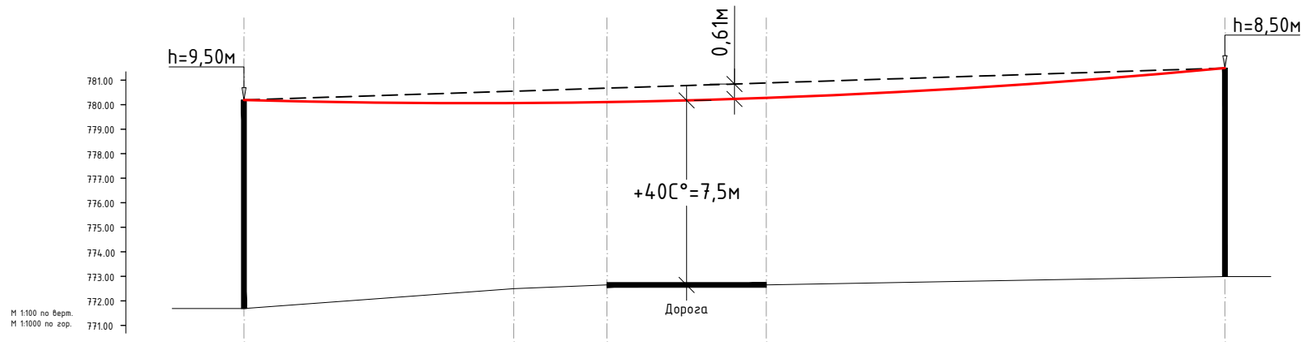
Продольный профиль пересечения №15-№16.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал

А3

Профиль опор №17



Отметка земли	771.69		772.50	772.65	772.65	772.99
Расстояния, м						
Длина пролета		40.0				
Шифер опор		П10п-1(н)				П10-1(н)
Номер опор		№103				№104

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

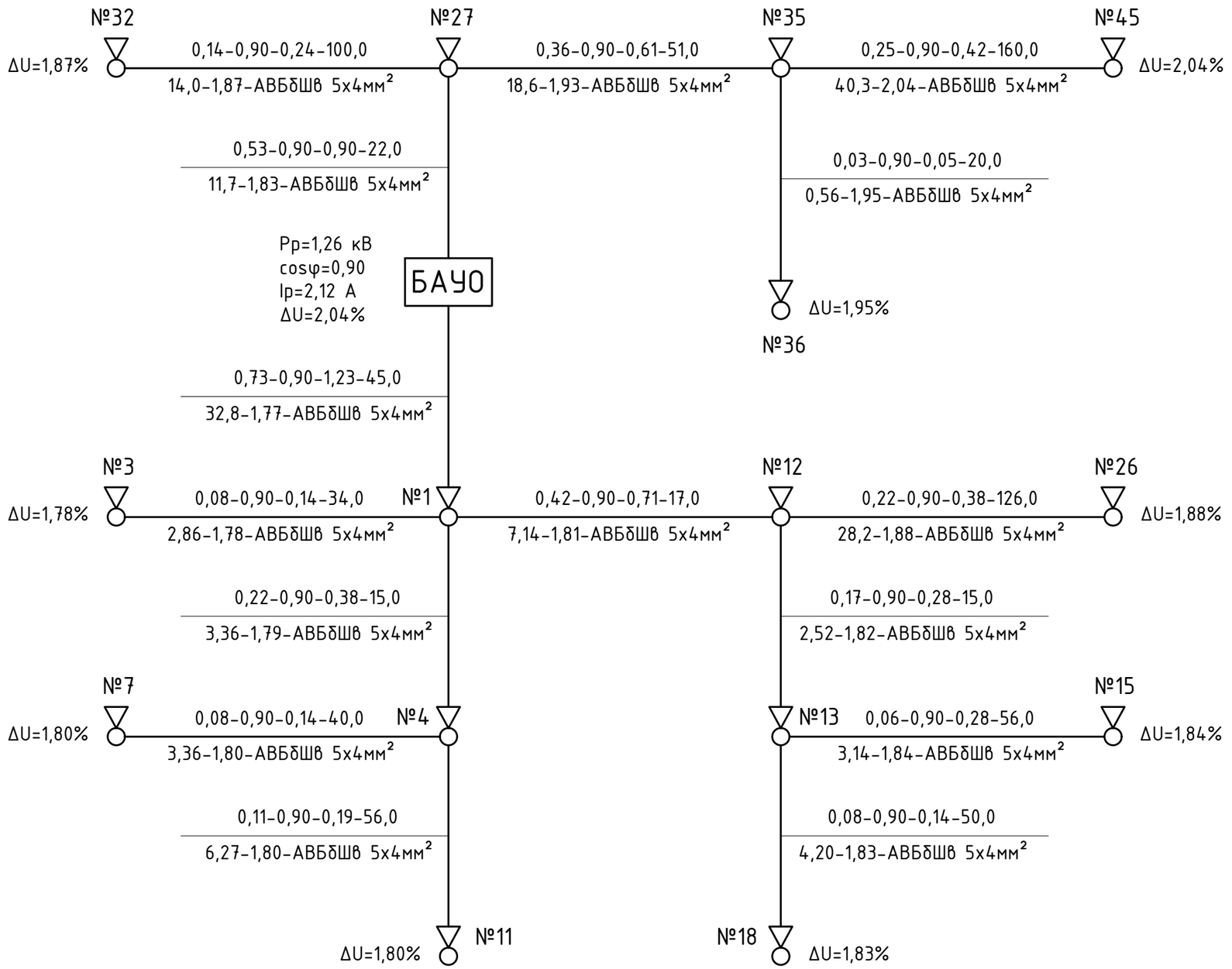
Стадия	Лист	Листов
РП	36	

Продольный профиль пересечения №17.

ТОО «ОНТ-NP»
г. Талдыкорган

Копировал

А3



Условные обозначения:

БАУО -БАУО (блока автоматического управления освещением) ВРУ-0,4 кВ 60-ти квартирного жилого дома №1.

-опора освещения металлическая с светильником BDP100 PCF DW LED40/740 NO (см.лист №40)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

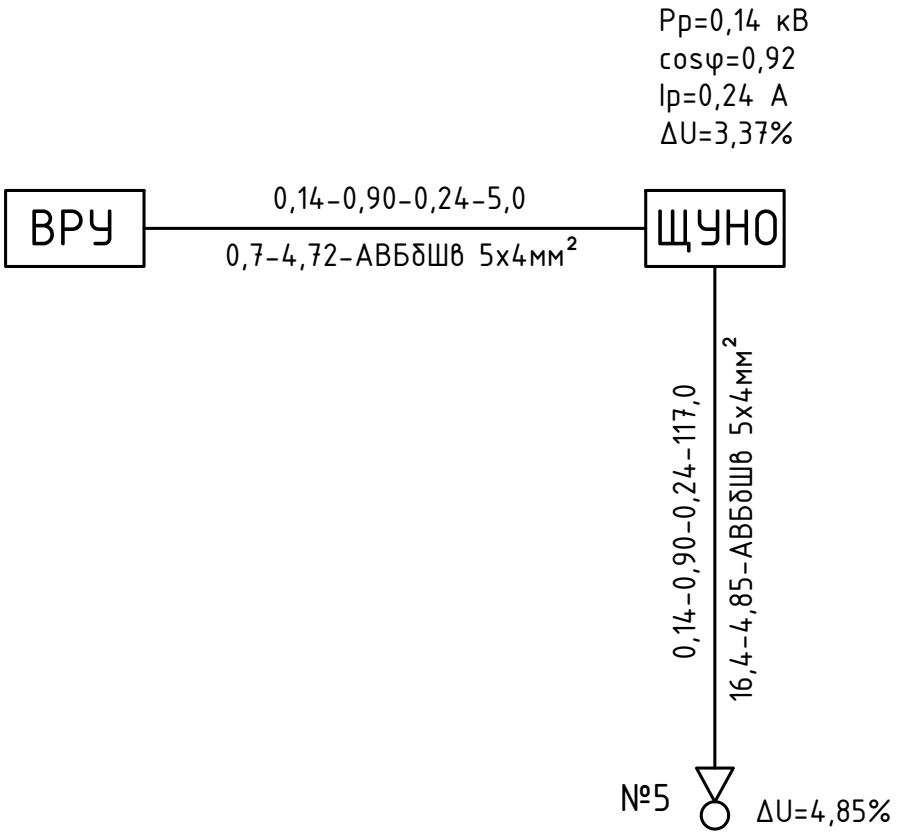
Стадия	Лист	Листов
РП	37	

Однолинейная схема наружного освещения территории 60-ти квартирного жилого дома №1.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал А3

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



Условные обозначения:

ВРУ – ВРУ-0,4 кВ блочно модульной котельной.

ЩУНО -ЩУНО (щит управления наружным освещением см.лист №39).

-опора освещения металлическая с светильником BDP100 PCF DW LED40/740 NO (см.лист №40)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	38	

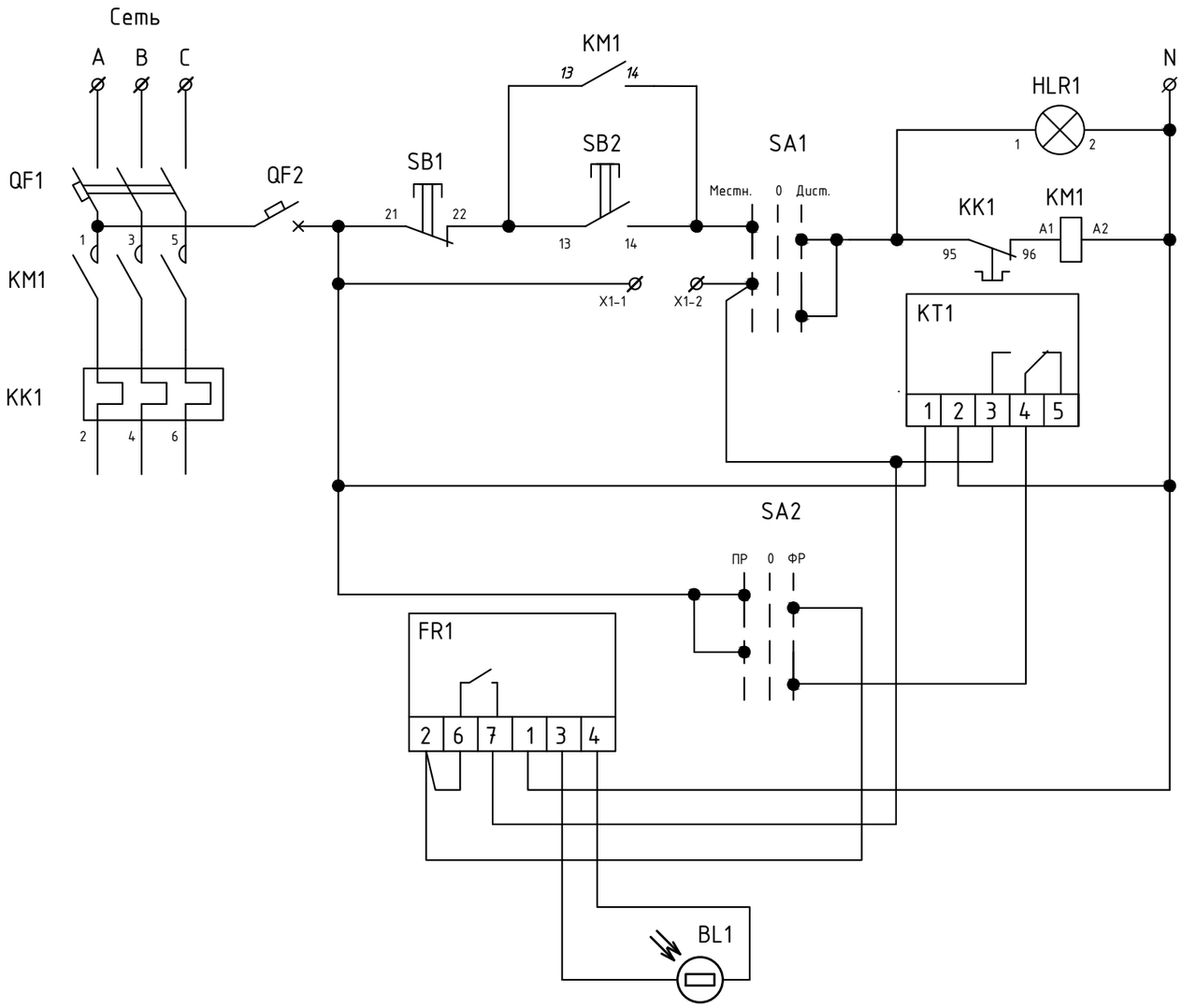
Однолинейная схема наружного освещения территории котельной №15.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал

А4

Схема электрическая принципиальная ЯОУ-9601-3474-УХЛ4



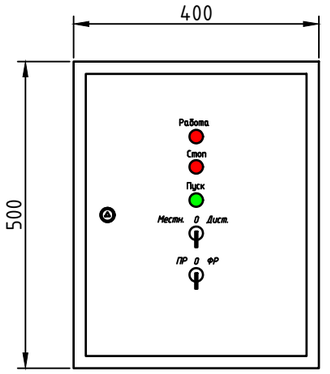
Примечание: Ящик управления освещением ЯОУ-9601-3474-УХЛ4 предназначен для автоматического, местного, ручного или дистанционного управления осветительными сетями и установками производственных зданий, территорий любых объектов с любыми источниками света.

Ящик управления освещением обеспечивает:

Включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;

Включение и отключение осветительной установки в заданные периоды времени (например, в технологические перерывы в работе цеха) по программам, задаваемым таймером режимов;

Ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на дверях ящика;



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

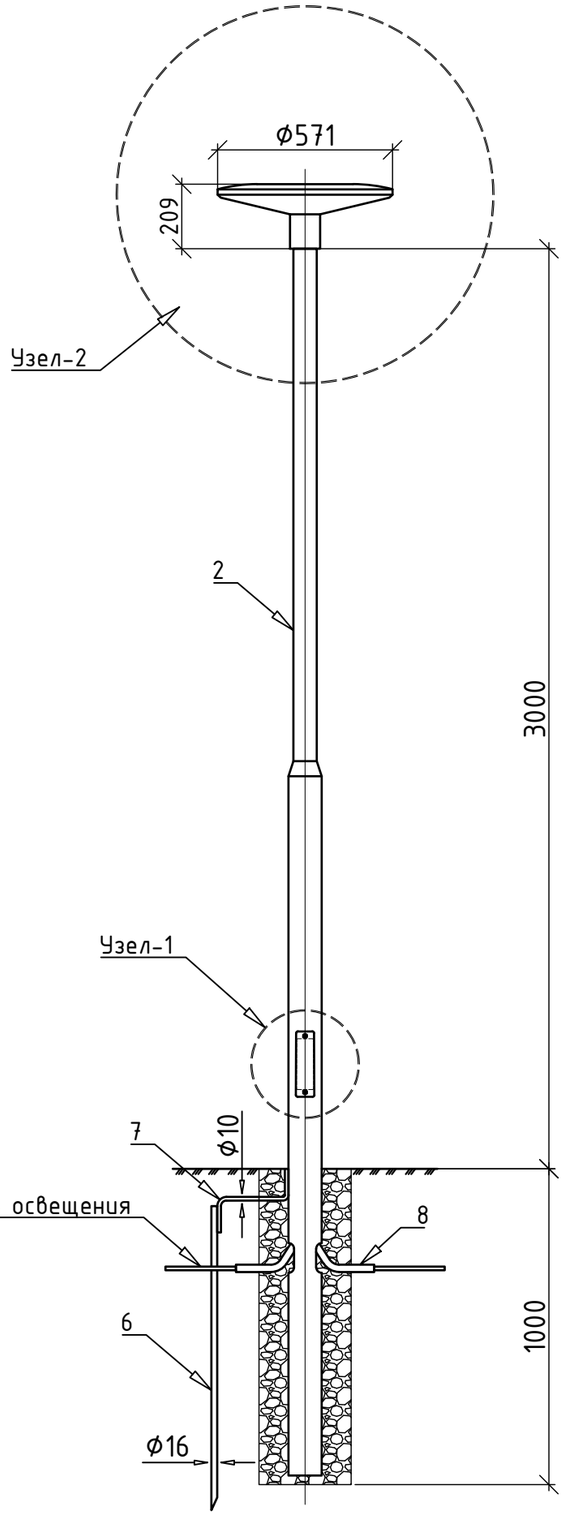
Стадия	Лист	Листов
РП	39	

Схема электрическая принципиальная ЯОУ-9601-3474-УХЛ4.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

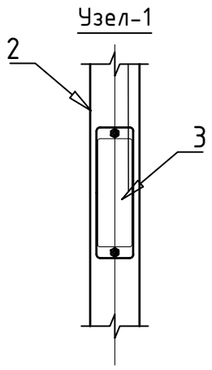
Копировал

А3



Узел-2

Узел-1



Ведомость на основные материалы и оборудование.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1	Philips BDP100 PCF DW LED40/740 NO	Светильник наружного освещения	1	шт.	
2	НП-3,0/4,0-02-ц	Опора несиловая торшерная прямостоечная трубчатая	1	шт.	
3	ТВ-2	Вводный щиток 267х90х75 мм	1	шт.	
4	В 15	Бетон	0,2	м.^{3}	монолитный фундамент
5	ВВГ 3х2,5мм^2	Кабель с медными жилами	4,0	м.	подключения светильника
6	Сталь круглая ф16мм	Вертикальный заземлитель	2,0	м.	Вертикальные электроды забиваются вибратором или вкручиваются под давлением
7	Сталь круглая ф10мм	Горизонтальный заземлитель	1,0	м.	
8	ПВХ	Труба жесткая из ПВХ ф32мм	3,0	м.	

Способ монтажа

Опора НП-3,0/4,0-02-ц монтируется в заранее подготовленный котлован на глубину 1,0 м с последующим бетонированием.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

Опора торшерного типа с светильником BDP100 PCF DW LED40/740 NO.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Взам. инв. №

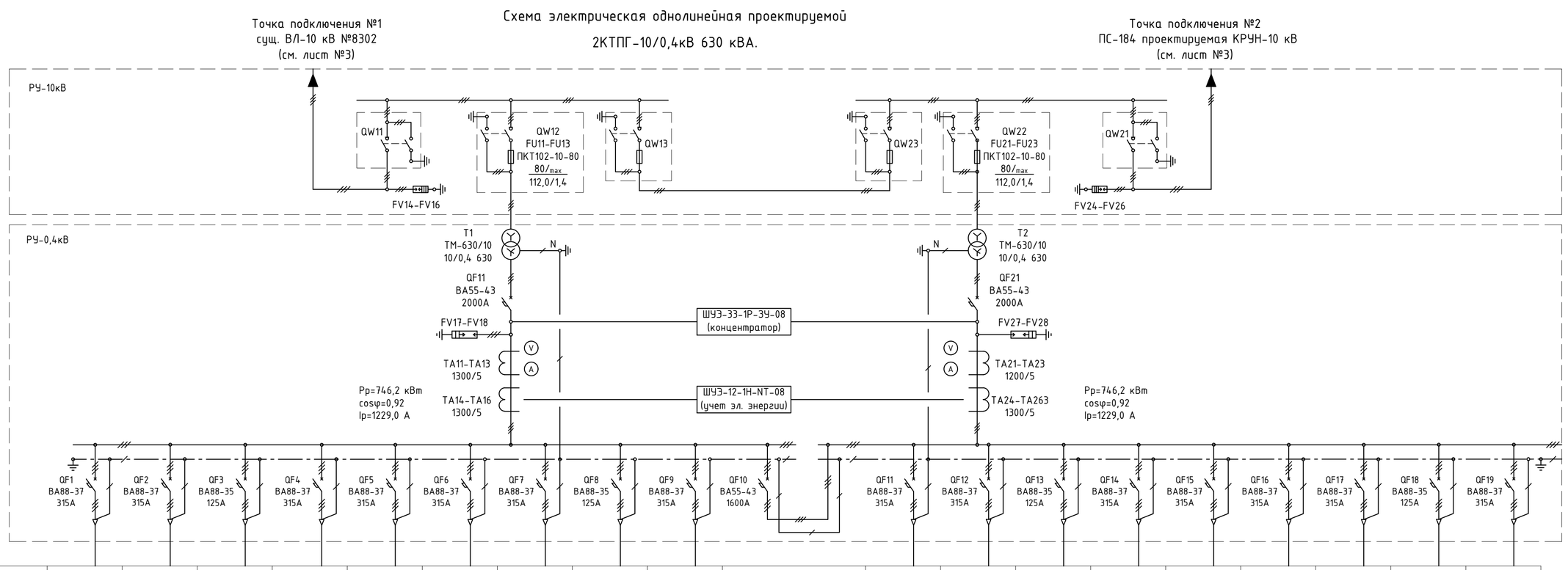
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3

Схема электрическая однолинейная проектируемой 2КТПГ-10/0,4кВ 630 кВА.



Номер линии по плану	---	N.1	N.3	N.5	---	---	---	---	---	---	---	N.2	N.4	N.6	---	---	---	---	---	---	---
Марка и сечение	---	2АВБбШв 4х120мм²	2АВБбШв 4х120мм²	АВБбШв 4х95мм²	---	---	---	---	---	---	---	2АВБбШв 4х120мм²	2АВБбШв 4х120мм²	АВБбШв 4х95мм²	---	---	---	---	---	---	---
Протяженность	---	L=104,0 м	L=102,0 м	L=276,0 м	---	---	---	---	---	---	---	L=104,0 м	L=102,0 м	L=276,0 м	---	---	---	---	---	---	---
Iрасч линии, А	---	Ip=277,5 А	Ip=275,4 А	Ip=123,2 А	---	---	---	---	---	---	---	Ip=277,5 А	Ip=275,4 А	Ip=123,2 А	---	---	---	---	---	---	---
Назначение линии	---	Жилой 60-ти квартирный дом №1.	Жилой 60-ти квартирный дом №2.	Модульное здание котельной.	Резерв для 2й очереди	Резерв для 2й очереди	Резерв для 2й очереди	Резерв для 2й очереди	Резерв	Резерв	---	Жилой 60-ти квартирный дом №1.	Жилой 60-ти квартирный дом №2.	Модульное здание котельной.	Резерв для 2й очереди	Резерв для 2й очереди	Резерв для 2й очереди	Резерв для 2й очереди	Резерв	Резерв

Номер линии 10 кВ:
Сборные шины 10 кВ:
Аппарат на вводе 10 кВ
Разрядники 10 кВ
Трансформатор: обозначение тип напряжение, кВ мощность, кВА
Защитный аппарат: тип Iном., А данные расцепителя
Ограничитель перенапряжения
Трансформатор тока: коэффициент трансформации
Тип, марка учета эл. энергии
Сборные шины 0,4 кВ:
Защитный аппарат: тип Iном., А данные расцепителя

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

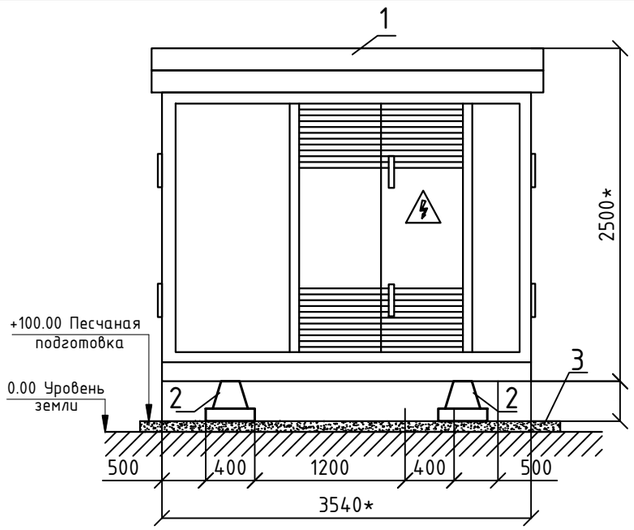
Стадия	Лист	Листов
РП	41	

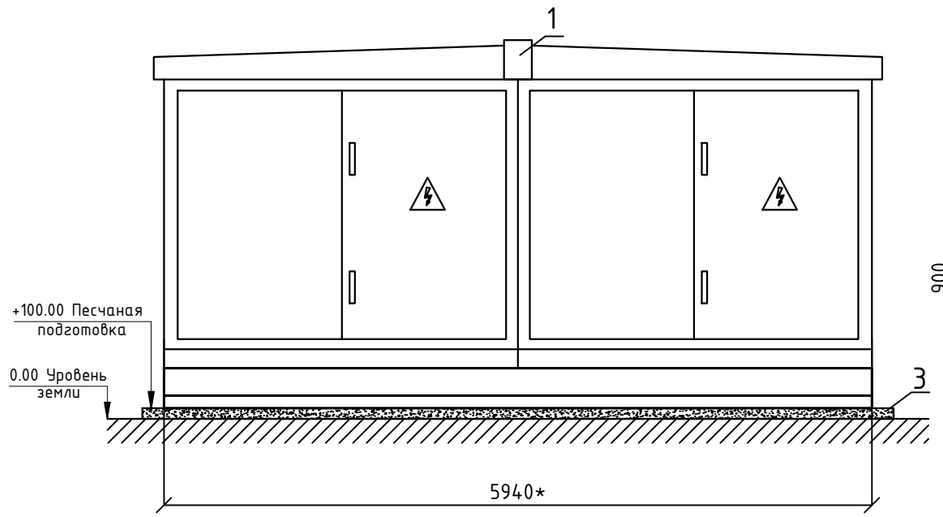
Схема электрическая однолинейная проектируемой 2КТПГ-10/0,4кВ 630 кВА.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

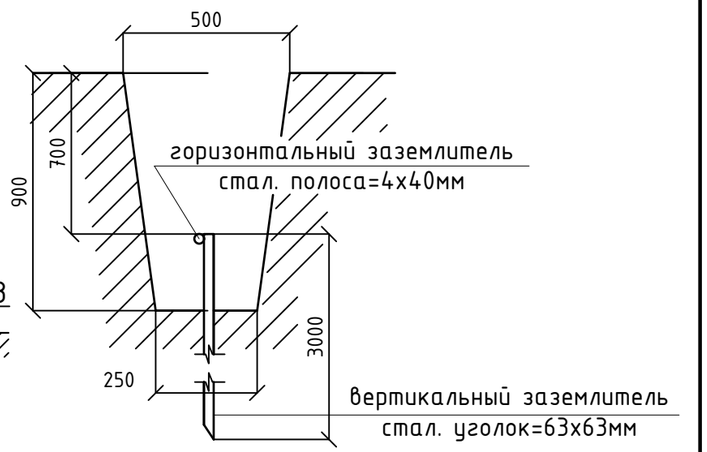
Копировал

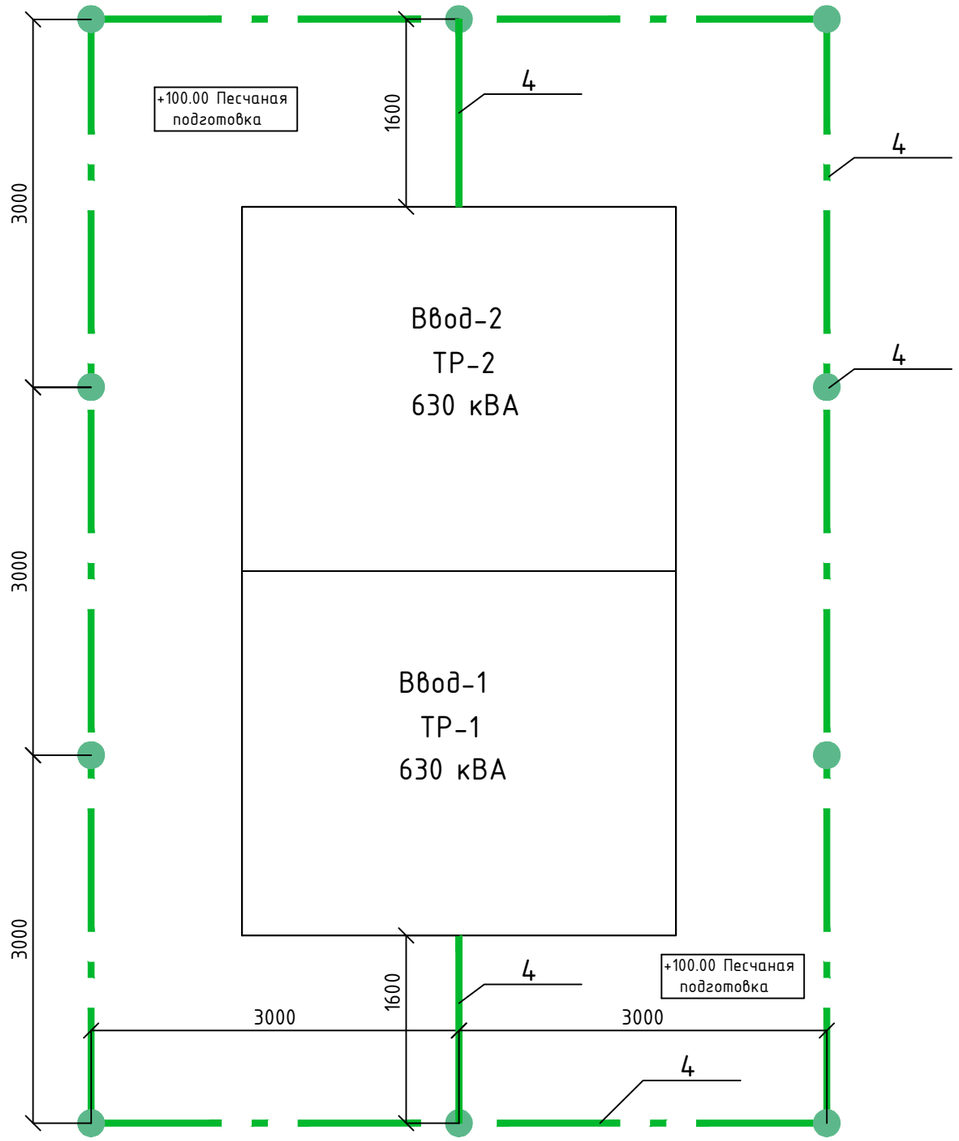
А4х3





Установка вертикального заземлителя





Ведомость на основные материалы и оборудование.

№ п/п	Наименование.	Ед. изм	Кол-во	Примечание
	1.Трансформаторная подстанция			
1	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ с высоковольтным и низковольтным вводами типа 2КТПГ-630/10 с двумя трансформаторами ТМ-630/10	компл.	1	Учтен в опросном листе
2	Лежни ж/б ЛЖ-60 ГОСТ 13015-2011 и серия 3.407.1-157.	шт.	2	ТП 407-3-495.88
3	Щебень ГОСТ 8267-93	$м^3$.	2,7	ТП 407-3-495.88
4	Контур заземления с десятью вертикальными заземлителями (стал. уголок=63х63мм; L=30,0м) и горизонтальным заземлителем (стал. полоса=4х40мм; L=35,0м)	компл.	1	Вертикальные электроды забиваются вибратором или вкручиваются под давлением
5	Рытье траншеи под заземление	м./$м^3$	35,0/6,3	
6	Обратная засыпка траншеи под заземление	м./$м^3$	35,0/6,3	

Примечание:
1. Заземляющее устройство 2КТПГ 10/0,4 кВ должно иметь сопротивление не более 4 Ом в любое время года. Заземлению подлежат нейтраль и корпус трансформатора, разрядники 10 и 0,4 кВ, а также все другие металлические части, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.
2. Установка трансформатора на ж/б лежни ЛЖ-60 принят согласно ТП 407-3-494.88 варианта 5, и серия 3.407.1-157.
3. Установка 2КТПГ осуществляется с применением двух ж/б лежней ЛЖ-60. Лежни укладываются на щебеночной подготовке по спланированной площадке. Опорная рама 2КТПГ приваривается к закладным деталям лежня

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	42	

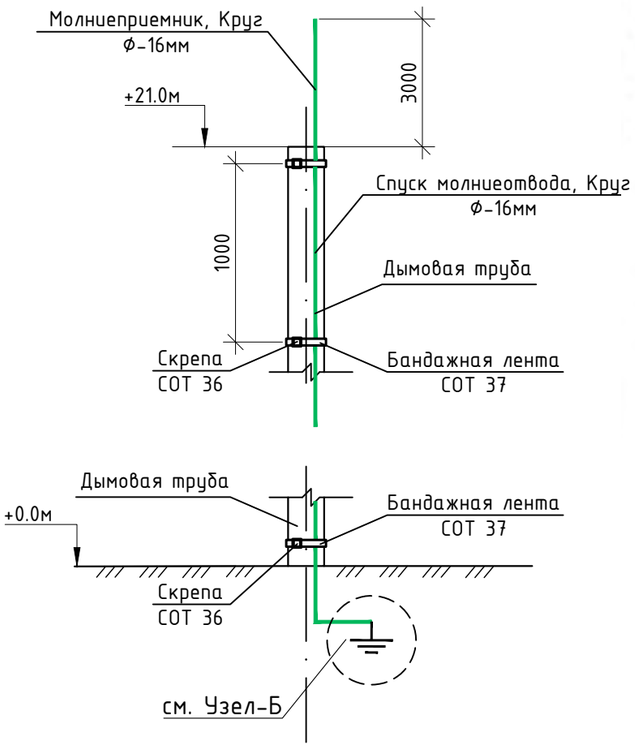
Установка 2КТПГ-630 кВА. План контура заземления.

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Копировал А3

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

Узел-А



Расчет молниезащиты

$N = 9 \pi h_x^2 n 10^{-6} =$ 0,0015

n = 2 l/км2

N = 0,0015 т.к N < 1 молнизащита относится типу Б

Расчет для зоны молниезащиты типа Б:

h = 24,0 м,

hx = 5,1 м,

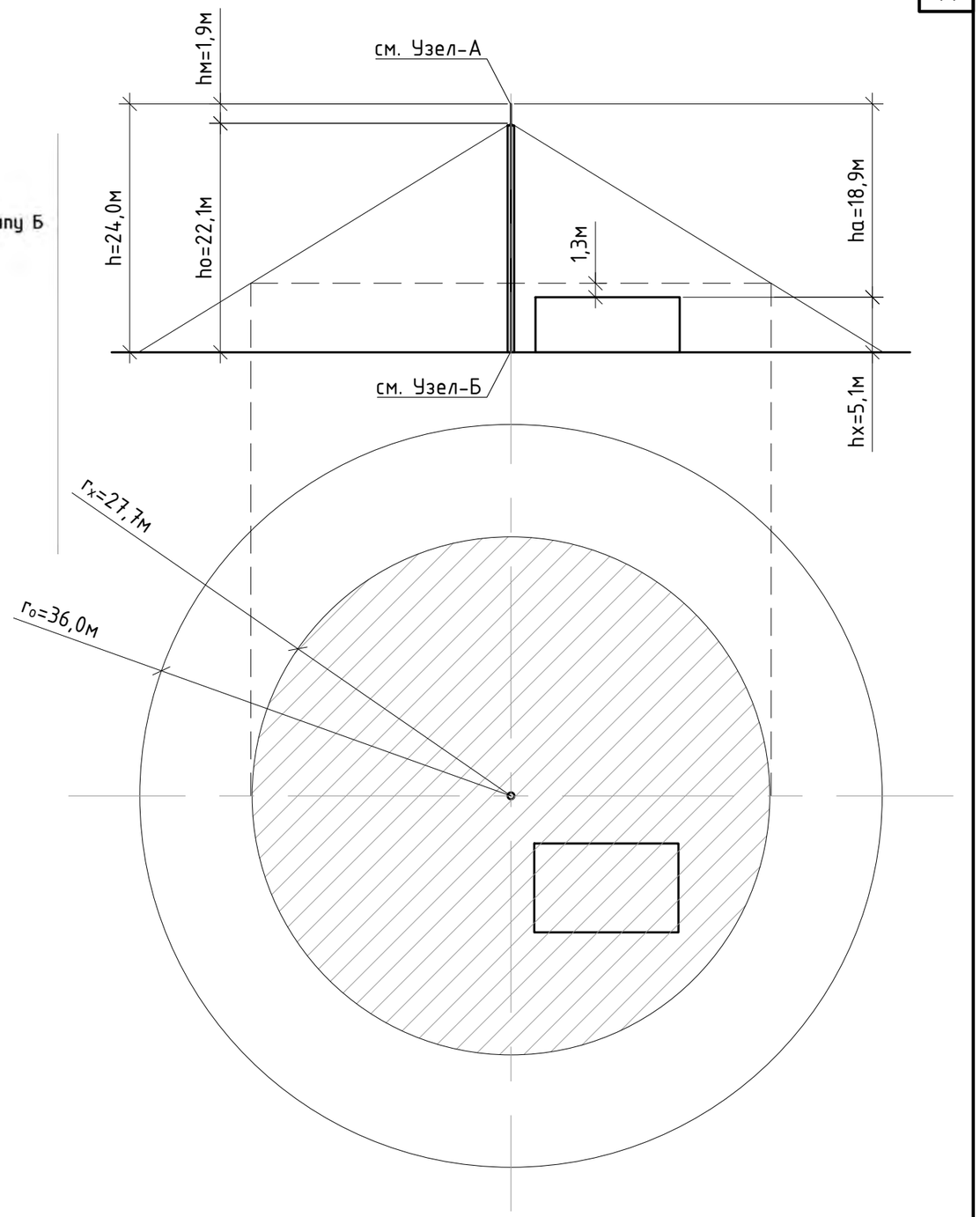
$h_o = 0,92 * h =$ 22,1 м,

$r_o = 1,5 * h =$ 36,0 м,

$r_x = 1,5 * (h - h_x / 0,92) =$ 27,7 м,

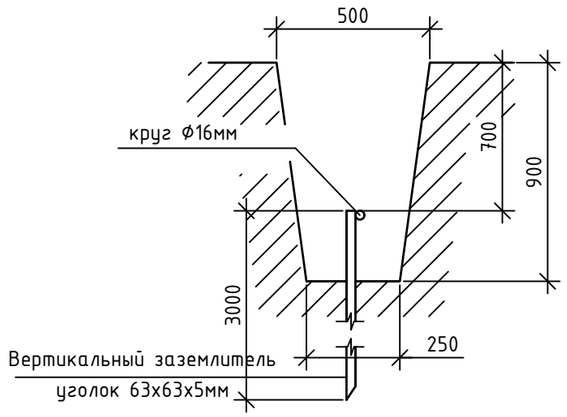
$h_м = h - h_o =$ 1,9 м,

$h_a = h - h_x =$ 18,9 м,



Узел-Б

Установка вертикального заземлителя



Примечание:

1. В качестве молниеприемника принят круг Ф16мм длиной 3,0м, в качестве молниеотвода принят круг Ф16мм длиной 22,0 м, молниеотвод установить на дымовую трубу при помощи бандажной ленты с шагом 1,0 м.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.	Стадия	Лист	Листов
	РП	43	
Молниезащита котельной.	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган		

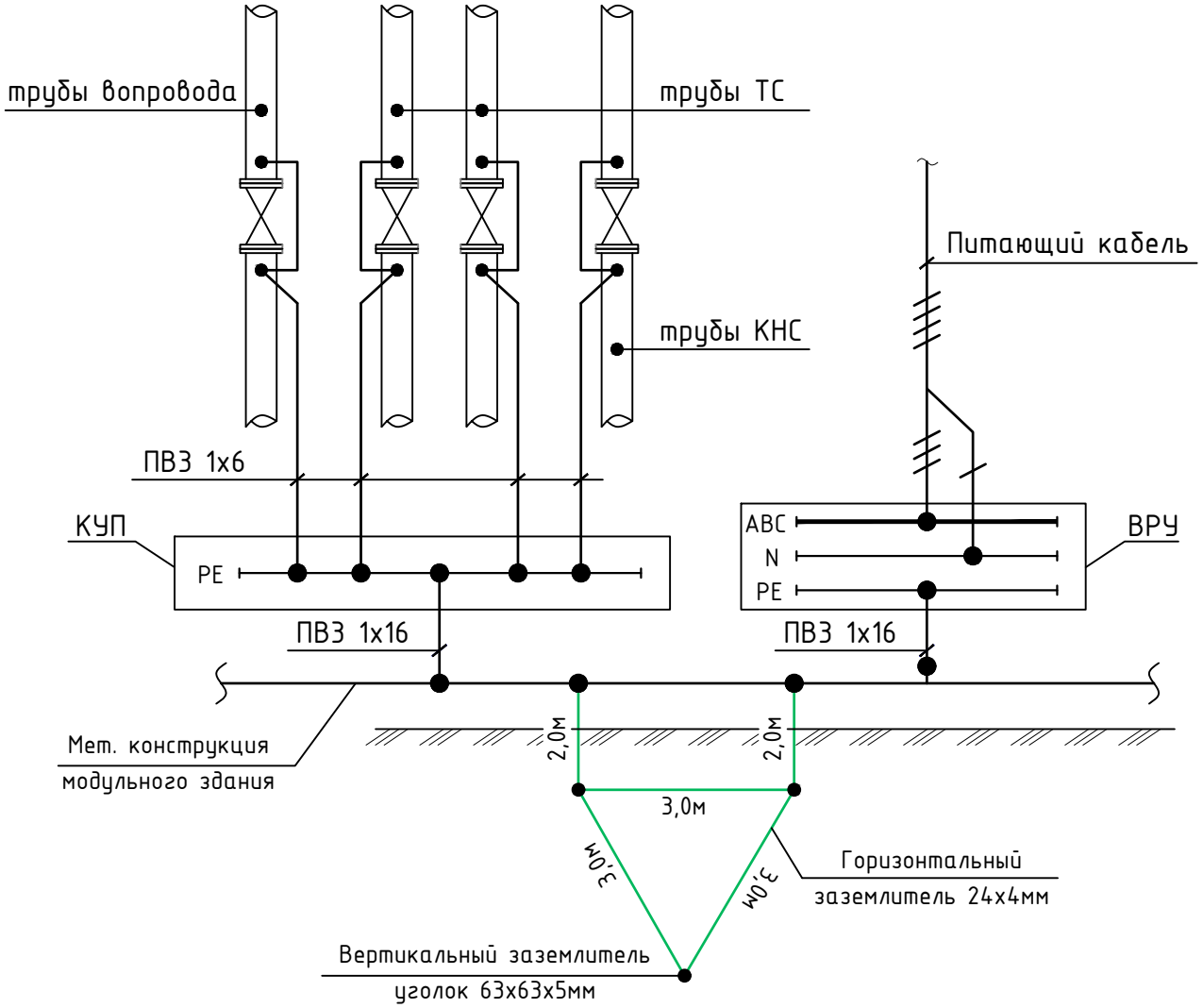
Копировал А3

Взам. инв. №

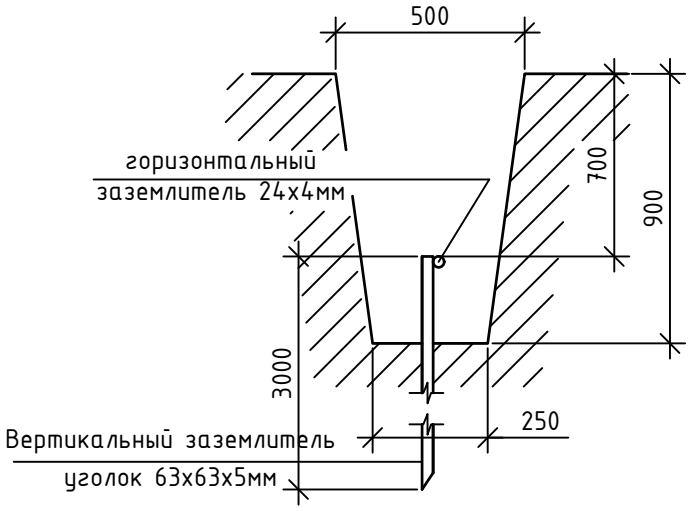
Подп. и дата

Инв. № подл.

Дополнительная схема уравнивания потенциалов.



Установка вертикального заземлителя



Примечание:

1. В качестве вертикальных электродов принят стальной уголок размером 63х63х5 мм, длиной по 3,0 м. Для горизонтального заземлителя принята стальная полоса 24х4 мм.
2. Все соединения контура выполнить с помощью электродуговой сварки.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

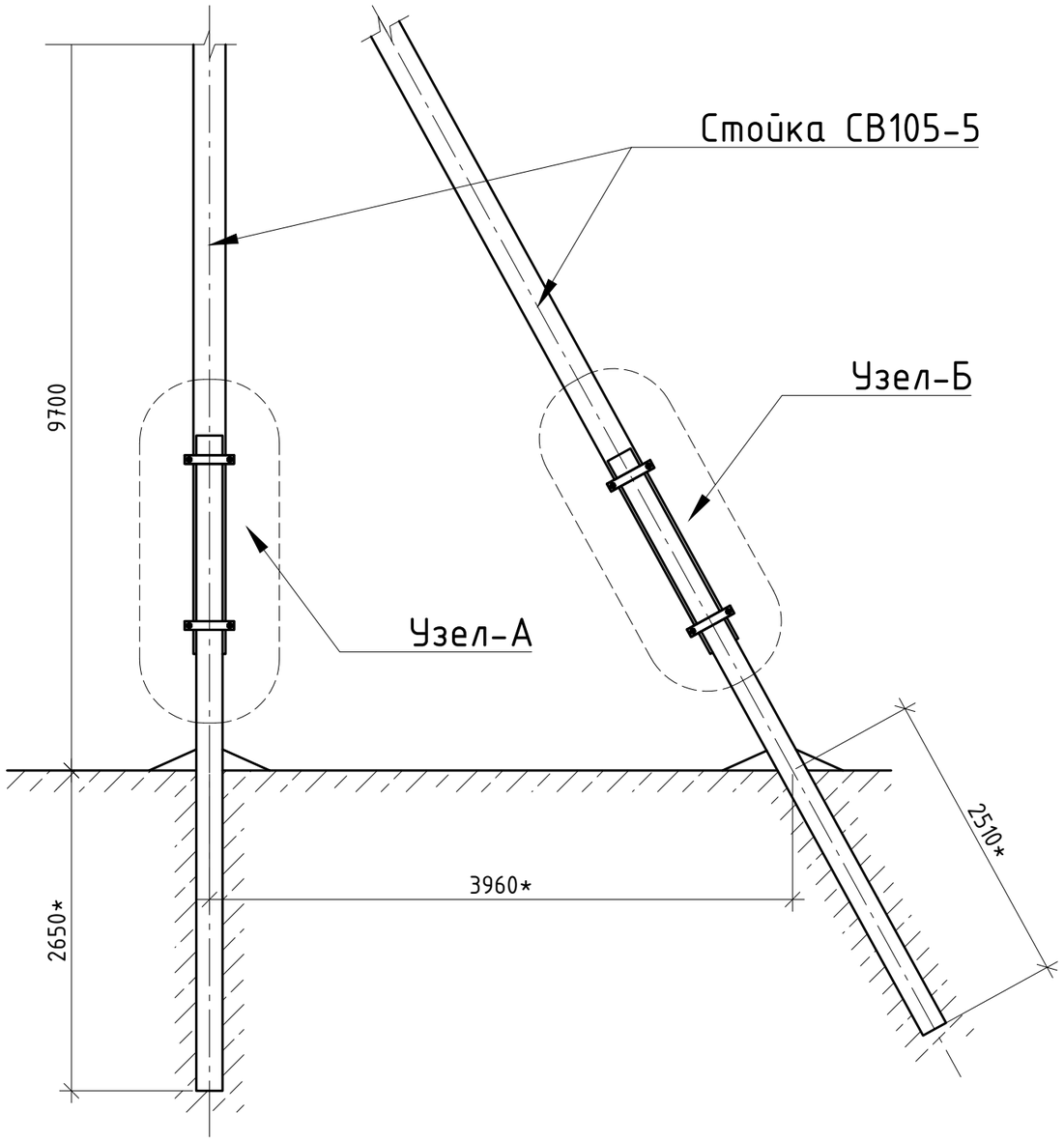
Стадия	Лист	Листов
РП	44	

План контура заземления и схема уравнивания потенциалов модульного здания котельной.

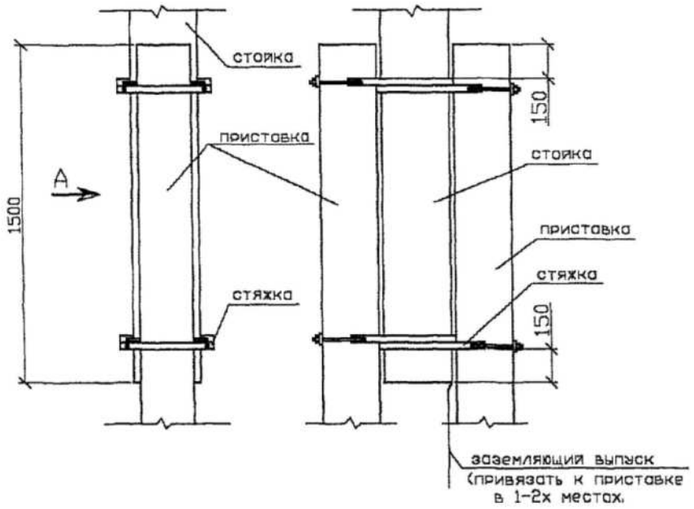
ТОО «ОНТ-NP»
г. Талдыкорган

Копировал

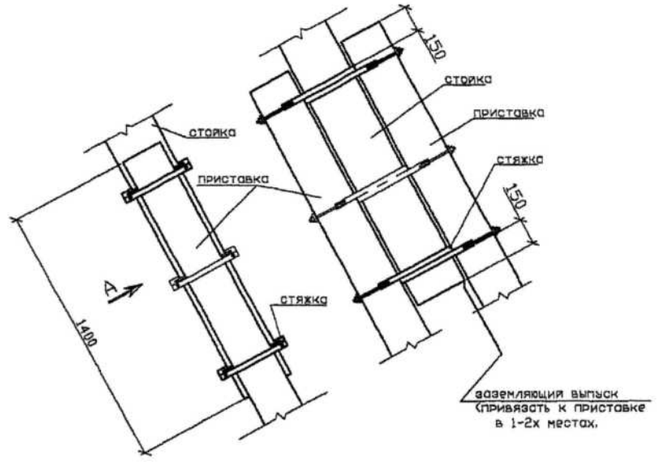
А4



Узел-А



Узел-Б



Ведомость на основные материалы и оборудование.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1	ТУ5863-006-00113557-94	Приставка ПТ45	6	шт.	
2	21.0050 01.01	Стяжка СТ51	16	шт.	

Способ монтажа

Для перехода проектируемой ВЛЗ-10 кВ с существующей ВЛ-10 кВ на проектируемой опоре ПУА10-2(н) установить ж/б приставки ПТ45 согласно шифра 21.0050 09.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	45	

Установка приставок ПТ45 на переходную опору ВЛЗ-10 кВ ПУА10-2(н).

ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Взам. инв. №

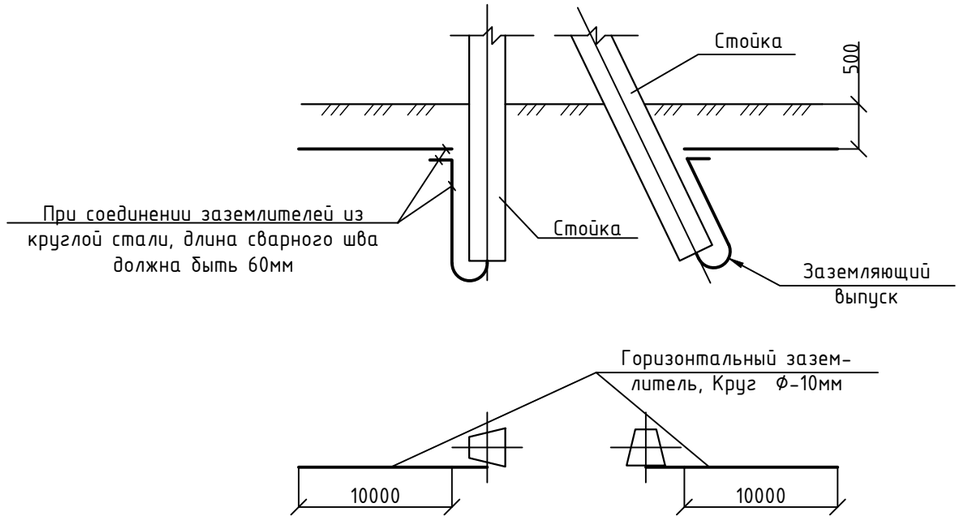
Подп. и дата

Инв. № подл.

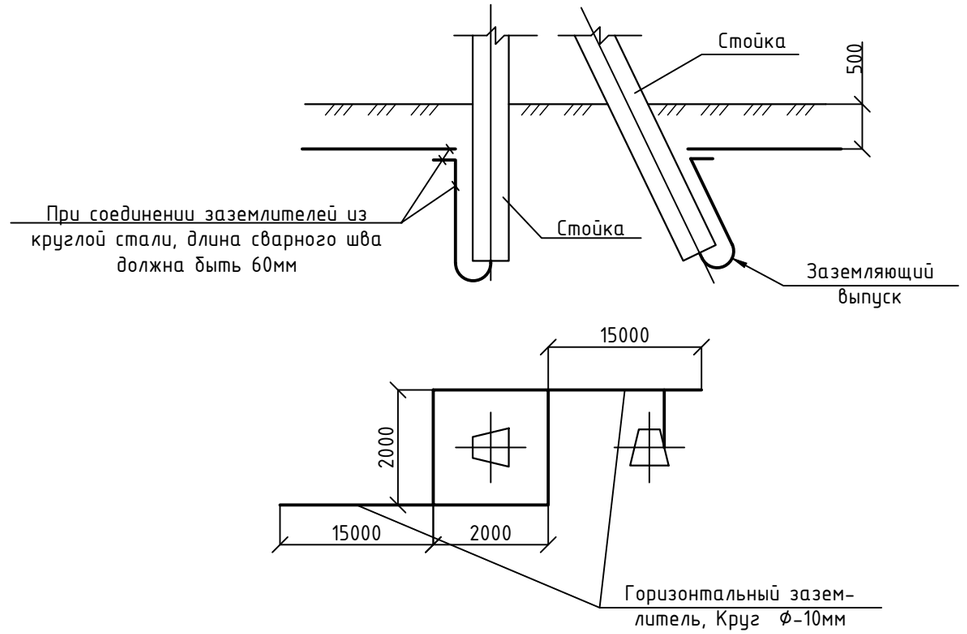
Копировал

А3

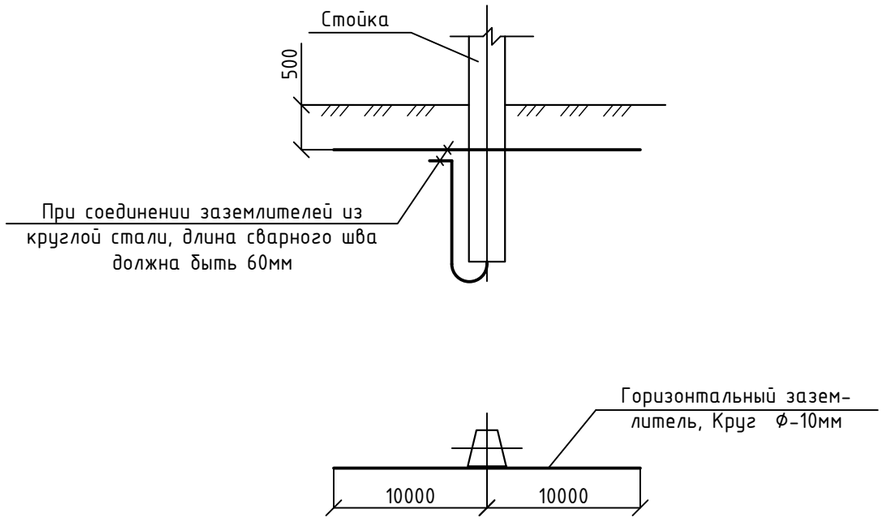
Заземление ж.б. опор ВЛ-10кВ в населенной местности
т.пр.3.407-150 ЭС09, тип заземлителя 3 (ρ=100 Ом·м, Rз=10 Ом)
Для двухстоечных опор ВЛ-10кВ



Заземление ж.б. опор ВЛ-10кВ в населенной местности
т.пр.3.407-150 ЭС16, тип заземлителя 3 (ρ=100 Ом·м, Rз=10 Ом)
Для двухстоечных опор ВЛ-10кВ



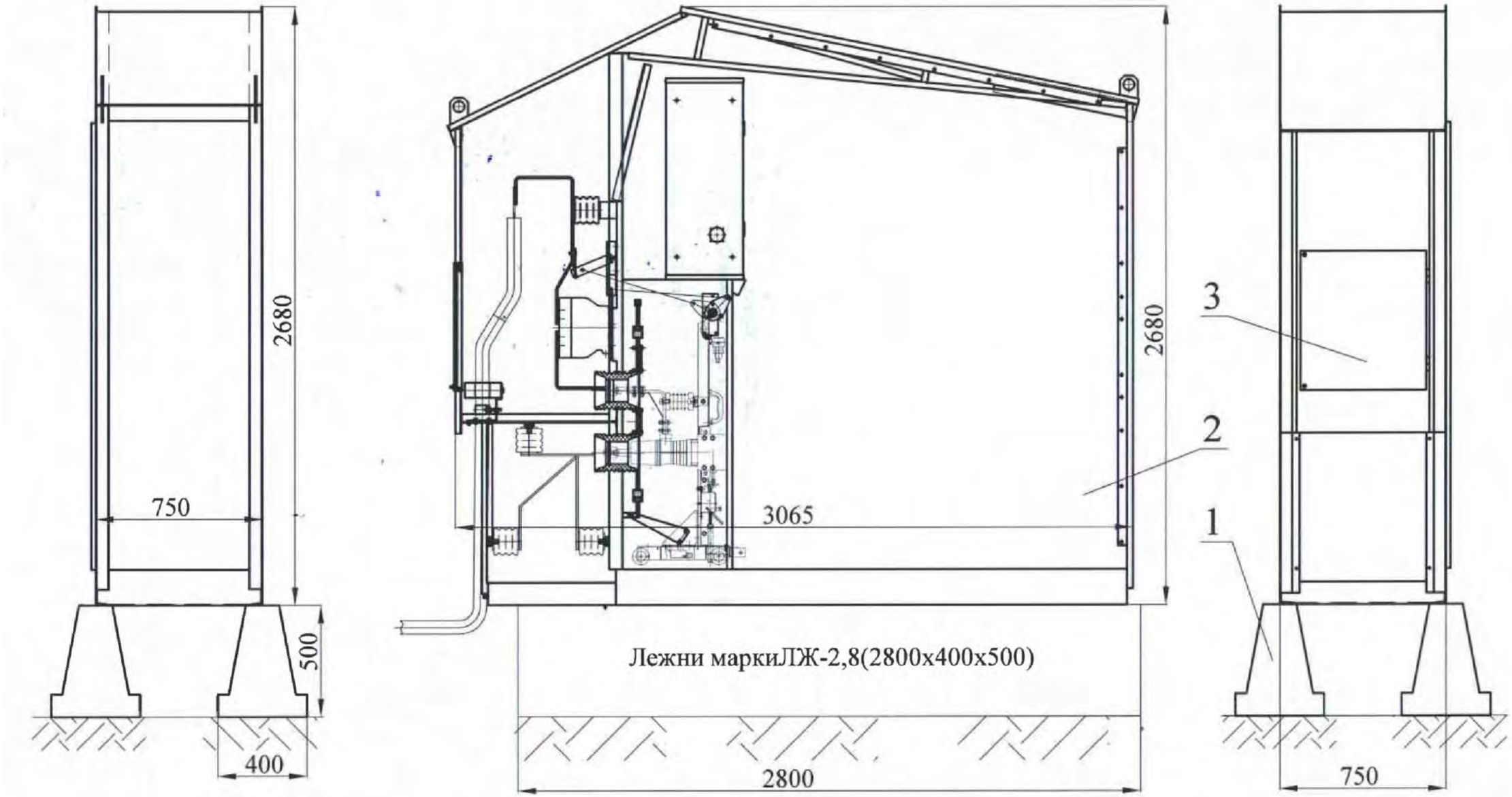
Заземление ж.б. опор ВЛ-10кВ в населенной местности
т.пр.3.407-150 ЭС09, тип заземлителя 3 (ρ=100 Ом·м, Rз=10 Ом)
Для одностоечных опор ВЛ-10кВ



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-2020-ЭС		
						РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)		
Разраб.		Кузнецов			05.21	Электроснабжение.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Оспанов			05.21		РП	46	
Н.контроль		Нурлыбай			05.21	Заземление ж/б опор 10кВ.	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган		

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

Копировал А3



Общий вид и габаритные размеры ячейки линии КРУН типа К-59

1. Лежни марки ЛЖ-2,8 (2800х400х500)
2. КРУН типа К-59
3. Дверь задняя

Примечание: КРУН типа К-59 присоединить к существующему заземлению КРУН-10 кВ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.	Стадия	Лист	Листов
	РП	47	
Габаритные размеры КРУН типа К-59.	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган		

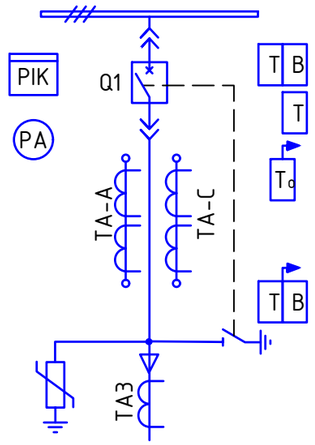
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3

Запрашиваемые данные		
Номер камеры по плану		---
Тип камеры КРУН К-59		
Ном. ток сборных шин 1000А		
Номинальное напряжение 10кВ		
Схема первичных соединений		
Назначение камеры (надпись)		ВЛЗ-10 кВ №1 два 60-ти квартирных дома
Номинальный ток главных цепей камеры		1000
Тип выключателя		ВВУ-СЭЩ-П3-10-20/1000
Трансформаторы тока ТОЛ-10, 0,5/10Р		100/5
Кол. тр-ров тока ТЗЛМ-1		1
Технические характеристики нагрузки		2КТПГ-10/0,4 кВ 630 кВА.
Прибор учета-тип счетчика		САРЗУ-Э712 ТХ RS ОР IP 3х100В, 5А, кл.0,2
Род оперативного тока		Переменный ~220В
Тип релейной защиты	электромех-ая	---
	микропроц-ая	MICOM P-116
Вид присоединений		Кабельный
Дополнительные требования (РЗиА)		Схема дешунтирования СРП-361-2шт. Аварийный сигнал БКА.
Наименование объекта		Жилые дома
Заказчик и его адрес		

Условные обозначения:

- T B – максимальная токовая защита
- T B – защита от перегрузок
- T – максимальная токовая отсечка
- To – защита от замыкания на землю
- АВР – автоматическое включение резерва
- PIK – счетчик активной и реактивной энергии
- PV – вольтметр
- PA – амперметр

Примечание: Выкатной элемент ячейки К-59 с пружинным приводом, с катушкой отключения от схемы дешунтирования, оперативный ток ШУ ~220В микропроцессорный блок MICOM P-116

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС.ОЛ.1

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 2-х 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области"

Электроснабжение.	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Опросный лист для заказа КРУН типа К-59.	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Для заказа комплектных трансформаторных подстанций типа 2КТПГ-10(6)0,4 мощностью 25-2500кВА, проходная

Наименование аппаратуры входящих в состав п/ст.		Стандартная комплектация											Комплектация по требованию заказчика										
Мощность силового трансформатора, кВА		25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500	25	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600	2500
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ																				10			
Ввод ВН(В-воздушный ввод, К-кабельный ввод)		К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К								К			
Ввод НН(В-воздушный ввод, К-кабельный ввод)		К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К								К			
Тип исполнения тупиковая (Т), проходная (П)		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П								П			
Используемое оборудование на стороне ВН	Выкл. нагруз ВНА-10/600	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4								2			
	ВНА-10/630 с предохранителями	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								4			
	Разъединитель РВ3.1-10/400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									нет			
Используемое оборудование на вводе РУНН	-рубильник ВР 32(250-630А)																			нет			
	-разъединитель РЕ19(1000-4000А)																			нет			
	-авт. выключатель ВА55-43 2000А	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								2			
Оборудование секционирования на стороне НН	-разъединитель РЕ19-43																			нет			
	-рубильник ВР32																			нет			
	авт. выкл. ВА55-43 1600А	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								1			
Наличие силового трансформатора		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет								2			
Коммутационные аппараты на отходящих линиях 0,4кВ: авт. выключатели или рубильники предохранители (ненужное зачеркнуть)	Общее кол-во отходящих линий																			18			
	-16 А	4	2																	нет			
	-25 А	2	2																	нет			
	-32 А		2	4							2									нет			
	-40 А			2	2															нет			
	-63 А				2	2														нет			
	-80 А				2	2	2													нет			
	-125 А					2	2	2												4			
	-200 А						2	2	2		2	4								нет			
	-315 А							2	2	2	2	4								14			
	-500 А								2	2	2	4								нет			
	-630 А									2	2	4								нет			
	-1000 А											2								нет			
Трансформаторы тока 1300/5		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6								12			
Фидер уличного освещения 25А		да	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да								нет			
Учет эл. энергии	СА4У-Э704"БАС" электрон.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								нет			
	Меркурий 230 ART (2)																			нет			
Приборы контроля напряжения, тока	Амперметр ЭА-0702	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6								6			
	Вольтметр ЭВ-0702	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								2			
Разъединитель РЛНД с приводом ПРНЗ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									нет			
Разрядник РВО-10		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет								да			
Разрядник РВН-0,5М У1		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет								да			
Лестница (для обслуживания КППН)		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет								нет			
Изолятор проходной ИПУ -10/630...10/1000		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет								нет			
Наличие АВР-0,4 кВ		да	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да								да			
Адрес и реквизиты заказчика																							

Примечание:

1. Согласно таблицы 12, п.5.25 СН РК 2.02-11-20019 в КТПГ-10/0,4 кВ предусмотреть установку пожарной сигнализации.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Кузнецов			05.21	09-2020-ЭС.ОЛ.2	
Провер.		Оспанов			05.21	РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 2-х 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области"	
Н.контроль		Нурлыбай			05.21	Электроснабжение.	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
						Опросный лист для заказа 2КТПГ-630 кВА.	ТОО «ОНТ-NP» г. Талдыкорган

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	Силовое электрооборудование:							
1.1	Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ 2КТПГ-630/10 с	2КТПГ-630/10		ТОО "Sabium Energy"	компл.	1		согласно листа 09-2020-ЭС.ОЛ.2
	двумя трансформаторами ТМ-630/10							
	Лежни ж/б ЛЖ-60 ГОСТ 13015-2011				шт.	2		
	Щебень ГОСТ 8267-93				$м^2$.	2,7		
	Заземлитель вертикальный, стальной уголок 63х63х5мм	ГОСТ 8509-93		"МетТрансТерминал"	м.	30,0	4,81	
	Заземлитель горизонтальный, стальная полоса 40х4мм	ГОСТ 103-06		"МетТрансТерминал"	м.	35,0	1,413	
	Рытье траншеи под заземление				$м./м^3$.	35,0/6,3		
	Обратная засыпка траншеи под заземление				$м./м^3$.	35,0/6,3		
1.2	Учет электроэнергии в составе:							
	-шкаф АСКУЭ с концентратором в сборе	ШУЭ-33-1Р-3У-08		ТОО "Корпорация Сайман"	компл.	1		2КТПГ-630
	-шкаф учета электроэнергии, с двумя счетчиками энергии	ШУЭ-12-1Н-NT-08		ТОО "Корпорация Сайман"	компл.	1		2КТПГ-630
	ДАЛА САР4У-Э721 ТХ PLC IP П RS, I=5(7,5) А, U=3х220/380 V.							
1.3	Ячейка КРУН-10 кВ	К-59		ТОО "Sabium Energy"	компл.	1		согласно листа 09-2020-ЭС.ОЛ.1
1.4	Лежни (2800х400х500)	ЛЖ-2,8			шт.	2		см. лист №47

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузнецов			05.21
Провер.		Оспанов			05.21
Н.контроль		Нурлыбай			05.21

09-2020-ЭС.СО

РП "Строительство инженерно-коммуникационные сети и благоустройства 7-ми 5-ти этажных 60-ти квартирных арендных жилых домов в г.Саркан Сарканского района Алматинской области" (I-этап)

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	18

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТОО «ONT-NP»
г. Талдыкорган

Копировал

А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
2	Линия ВЛЗ-10 кВ:							
2.1	Устройство ответвление УОП в составе:				компл.	2		в точке подключения
	Траверса	ТМ2005		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Стяжка	Г1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Изолятор	IF27		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Соединитель	UU 7-16		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Спиральная вязка	СВ35		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
2.2	Промежуточная одноцепная ж/б опора 10 кВ в составе:	П10-1(н)			шт.	84		
	Железобетонные элементы.							
	Стойка ж/б вибрированная ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ105-5			шт.	1		
	Стальные конструкции.							
	Траверса	ТМ2001		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Хомут	Х1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Заземляющий проводник	ЗП1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Стандартные изделия.							
	Изолятор	IF27		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Колпачок	К9		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Спиральная вязка	СВ70		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Плашечный зажим	CD35		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Комплект разрядника ТУ 3414-001-45533350-2009	MCR-20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
2.3	Повышенная промежуточная одноцепная ж/б	ПП10п-1(н)			шт.	4		
	опора 10 кВ в составе:							
	Железобетонные элементы.							
	Стойка ж/б вибрированная ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ105-5			шт.	1		
	Стальные конструкции.							
	Надставка (3.407.1-143)	ТС-56-1м		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Хомут	Х1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Заземляющий проводник	ЗП1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Стандартные изделия.							
	Болт ГОСТ 7798-70	М20х260		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Гайка ГОСТ 5915-70	М20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Изолятор	IF27		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Колпачок	К9		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Спиральная вязка	СВ70		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Плашечный зажим	СД35		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Комплект разрядника ТУ 3414-001-45533350-2009	MCR-20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
2.4	Угловая промежуточная одноцепная ж/б	УП10-1(н)			шт.	6		
	опора 10/0,4 кВ в составе:							
	Железобетонные элементы.							
	Стойка ж/б вибрированная ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ105-5			шт.	2		
	Плита типовая серия 3.407.1-143	П3-и			шт.	2		
	Стальные конструкции.							
	Крепление подкоса	У1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Траверса	ТМ2001		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Заземляющий проводник	ЗП1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	Стяжка	Г1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Хомут	Х51		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Стандартные изделия.							
	Изолятор	IF27		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Колпачок	К9		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Спиральная вязка	СВ70		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Плашечный зажим	CD35		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Комплект разрядника ТУ 3414-001-45533350-2009	MCR-20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
2.5	Угловая анкерная одноцепная ж/б опора 10 кВ в составе:	УА10-1(н)			шт.	5		
	Железобетонные элементы.							
	Стойка ж/б вибрированная ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ105-5			шт.	2		
	Плита типовая серия 3.407.1-143	ПЗ-и			шт.	2		
	Стальные конструкции.							
	Крепление подкоса	У1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Траверса	ТМ2005		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Траверса	ТМ2004		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Заземляющий проводник	ЗП1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Стяжка	Г1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Стандартные изделия.							
	Болт ГОСТ 7798-70	М20х260		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Гайка ГОСТ 5915-70	М20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	4		
	Изолятор	IF27		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Колпачок	К9		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Спиральная вязка	СВ70		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Соединитель	UU 7-16		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Подвесной изолятор	SML70/10		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Анкерный зажим	D-70 Rpi		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Плашечный зажим	CD35		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	5		
	Комплект разрядника ТУ 3414-001-45533350-2009	MCR-20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
2.6	Угловая анкерная одноцепная ж/б опора 10 кВ в составе:	УА10-3(н)			шт.	1		
	Железобетонные элементы.							
	Стойка ж/б вибрированная ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ110-5			шт.	2		
	Плита типовая серия 3.407.1-143	П3-и			шт.	2		
	Стальные конструкции.							
	Крепление подкоса	У51		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Траверса	ТМ2005		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Траверса	ТМ2004		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Заземляющий проводник	ЗП1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Стяжка	Г1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Стандартные изделия.							
	Болт ГОСТ 7798-70	М20х260		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Гайка ГОСТ 5915-70	М20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	4		
	Изолятор	IF27		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Колпачок	К9		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Спиральная вязка	СВ70		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Соединитель	UU 7-16		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Подвесной изолятор	SML70/10		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Анкерный зажим	D-70 Rpi		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Плашечный зажим	CD35		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	5		
	Комплект разрядника ТУ 3414-001-45533350-2009	MCR-20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
2.7	Угловая повышенная анкерная одноцепная ж/б	УА10п-3(н)			шт.	2		
	опора 10 кВ в составе:							
	Железобетонные элементы.							
	Стойка ж/б вибрированная ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ110-5			шт.	2		
	Плита типовая серия 3.407.1-143	П3-и			шт.	2		
	Стальные конструкции.							
	Крепление подкоса	У51		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Траверса	ТМ2005		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Траверса	ТМ2004		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Надставка (3.407.1-143)	ТС6		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Заземляющий проводник	ЗП1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Стяжка	Г1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Стандартные изделия.							
	Болт ГОСТ 7798-70	М20х260		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Гайка ГОСТ 5915-70	М20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	4		
	Изолятор	IF27		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Колпачок	К9		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Спиральная вязка	СВ70		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Соединитель	UU 7-16		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Подвесной изолятор	SML70/10		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Анкерный зажим	D-70 Rpi		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Плашечный зажим	CD35		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	5		
	Комплект разрядника ТУ 3414-001-45533350-2009	MCR-20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
2.8	Анкерная одноцепная ж/б опора 10 кВ составе:	А10-1(н)			шт.	1		
	Железобетонные элементы.							
	Стойка ж/б вибрированная ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ105-5			шт.	2		
	Плита типовая серия 3.407.1-143	ПЗ-и			шт.	2		
	Стальные конструкции.							
	Крепление подкоса	У1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Траверса	ТМ2002		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Траверса	ТМ2003		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Заземляющий проводник	ЗП1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Стяжка	Г1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Стандартные изделия.							
	Болт ГОСТ 7798-70	М20х260		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Гайка ГОСТ 5915-70	М20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Изолятор	IF27		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Колпачок	К9		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Спиральная вязка	СВ70		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	4		
	Подвесной изолятор	SML70/20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Анкерный зажим	DN-70 Rpi		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Плашечный зажим	CD35		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Соединитель	UU 7-16		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Комплект разрядника ТУ 3414-001-45533350-2009	MCR-20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
2.9	Анкерная повышенная одноцепная ж/б опора 10 кВ составе:	А10п-3(н)			шт.	4		
	Железобетонные элементы.							
	Стойка ж/б вибрированная ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ110-5			шт.	2		
	Плита типовая серия 3.407.1-143	ПЗ-и			шт.	2		
	Стальные конструкции.							
	Крепление подкоса	У51		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Траверса	ТМ2002		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Траверса	ТМ2003		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Надставка (3.407.1-143)	ТС6		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Заземляющий проводник	ЗП1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Стяжка	Г1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Стандартные изделия.							
	Болт ГОСТ 7798-70	М20х260		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Гайка ГОСТ 5915-70	М20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Изолятор	IF27		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Колпачок	К9		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Спиральная вязка	СВ70		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	4		
	Подвесной изолятор	SML70/20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Анкерный зажим	DN-70 Rpi		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Плашечный зажим	CD35		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Соединитель	UU 7-16		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Комплект разрядника ТУ 3414-001-45533350-2009	MCR-20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
2.10	Концева анкерная ж/б опора 10 кВ с РЛНД в составе:	Крм10-1(н)			шт.	8		
	Железобетонные элементы.							
	Стойка ж/б вибрированная ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ110-5			шт.	2		
	Плита типовая серия 3.407.1-143	ПЗ-и			шт.	2		
	Стальные конструкции.							
	Траверса	ТМ6		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Накладка	ОГ2		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Накладка	ОГ5		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Хомут	Х1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Болт	Б5		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Крепление подкоса	У51		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Стяжка	Г1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Проводник	ЗП-1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Кронштейн	РА1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Кронштейн	РА2		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Кронштейн	РА4		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Вал привода	РА6		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Кронштейн	Р2		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Кронштейн	КМ1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Уголок 80х80х6, L=1700 мм	КМ2		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Скоба	КМ3		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Скоба	КМ5		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Хомут	Х7		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	4		
	Хомут	Х8		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Линейная арматура.							
	Разъединитель	РЛНД.1-10/400УХЛ1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	Привод ТУ 16-520.151-83	ПРНЗ-10У1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Разрядник вентильный	РВО-10Н У1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Изолятор	IF27		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	4		
	Колпачок	К-9		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	4		
	Зажим	ПВ 2-2		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	9		
	Зажим аппаратный	А1А-70-7		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Зажим аппаратный	А2А-70г-1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Зажим соединительный	ПС-2-1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Наконечник	16-8-6М		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Ошиновка 1х70мм^2	СИП-3		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	м.	9,0		
	Проводник заземляющий медный гибкий L=1000мм	МГ16		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	м.	1,0		
	Стандартные изделия							
	Болт ГОСТ 7798-70*	М12х40		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	11		
	Болт ГОСТ 7798-70*	М8х60		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Гайка ГОСТ 5915-70*	М12		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	11		
	Гайка ГОСТ 5915-70*	М8		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Шайба ГОСТ 11371-78*	М12		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	11		
	Шайба ГОСТ 11371-78*	М8		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Шайба пружинная ГОСТ 6402-70*	8Н		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Спиральная вязка	СВ70		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	8		
	Соединитель	UU 7-16		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Подвесной изолятор	SML70/20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Анкерный зажим	DN-70Rpi		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Плашечный зажим	CD35		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	5		
	Круг диаметром 10 мм				м.	4,1		
	Зажим для переносного заземления	RPN 150+D		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
2.11	Промежуточная двухцепная ж/б опора 10 кВ в составе:	П10-4(н)			шт.	2		
	Железобетонные элементы.							
	Стойка ж/б вибрированная ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ105-5			шт.	1		
	Стальные конструкции.							
	Траверса	ТМ2006		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Хомут	Х1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Круг ГОСТ 7798-70	ф10мм		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	м.	2,0		
	Стандартные изделия.							
	Изолятор	IF27		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Колпачок	К9		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Спиральная вязка	СВ70		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	12		
	Плашечный зажим	CD35		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	4		
	Комплект разрядника ТУ 3414-001-45533350-2009	MCR-20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
2.12	Промежуточная двухцепная ж/б опора 10 кВ в составе:	П10-6(н)			шт.	2		
	Железобетонные элементы.							
	Стойка ж/б вибрированная ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ164-12			шт.	1		
	Стальные конструкции.							
	Траверса	ТМ2006		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Хомут	Х1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	ГОСТ 7798-70	ЗП1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	м.	2,0		
	Стандартные изделия.							
	Изолятор	IF27		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Колпачок	К9		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Спиральная вязка	СВ70		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	12		
	Плашечный зажим	CD35		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	4		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	Комплект разрядника ТУ 3414-001-45533350-2009	MCR-20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
2.13	Угловая анкерная двухцепная ж/б опора 10 кВ в составе:	УА10-4(н)			шт.	4		
	Железобетонные элементы.							
	Стойка ж/б вибрированная ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ110-5			шт.	2		
	Плита типовая серия 3.407.1-143	ПЗ-и			шт.	2		
	Стальные конструкции.							
	Траверса	ТМ2008		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Траверса	ТМ2009		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Траверса	ТМ2010		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Траверса	ТМ2011		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Хомут	Х51		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Крепление подкоса	У51		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Стяжка	Г1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Заземляющий проводник	ЗП1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Стандартные изделия.							
	Круг ГОСТ 7798-70	ф10мм		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	м.	2,0		
	Круг ГОСТ 7798-70	ф10мм		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	м.	1,0		
	Болт ГОСТ 7798-70	М20х260		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Гайка ГОСТ 5915-70	М20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Шайба ГОСТ 11371-78	М20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Шайба ГОСТ 11371-78	М20.65Г		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Соединитель	UU 7-16		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	12		
	Подвесной изолятор	SML70/10		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	12		
	Изолятор	IF27		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Анкерный зажим	DN-70 Rpi		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	12		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	Плашечный зажим	CD35		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	10		
	Колпачок	К9		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Спиральная вязка	СВ70		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	12		
	Комплект разрядника ТУ 3414-001-45533350-2009	MCR-20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
2.14	Угловая анкерная двухцепная ж/б опора 10 кВ в составе:	УА10-2(н)			шт.	1		
	Железобетонные элементы.							
	Стойка ж/б вибрированная ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ105-5			шт.	2		
	Плита типовая серия 3.407.1-143	П3-и			шт.	2		
	Приставка ТУ5863-006-00113557-94	ПТ45			шт.	6		см. лист №45
	Стальные конструкции.							
	Траверса	ТМ2008		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Траверса	ТМ2009		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Траверса	ТМ2010		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Траверса	ТМ2011		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Хомут	Х1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Крепление подкоса	У51		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Стяжка	Г1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	3		
	Стяжка (21.0050 01.01)	СТ51			шт.	16		см. лист №45
	Заземляющий проводник	ЗП1		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	2		
	Стандартные изделия.							
	Круг ГОСТ 7798-70	ф10мм		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	м.	2,0		
	Круг ГОСТ 7798-70	ф10мм		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	м.	1,0		
	Болт ГОСТ 7798-70	М20х260		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Гайка ГОСТ 5915-70	М20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Шайба ГОСТ 11371-78	М20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	Шайба ГОСТ 11371-78	М20.65Г		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Соединитель	UU 7-16		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	12		
	Подвесной изолятор	SML70/10		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	12		
	Изолятор	IF27		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Анкерный зажим	DN-70 Rpi		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	12		
	Плашечный зажим	CD35		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	10		
	Колпачок	К9		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	6		
	Спиральная вязка	СВ70		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	12		
	Комплект разрядника ТУ 3414-001-45533350-2009	MCR-20		ТОО «НИЛЕД-Казахстан»	шт.	1		
	Провод с алюминиевыми жилами защищенный							
2.15	-сечением 1х50мм^2	СИП-3		243-701-0503	км.	0,920		с учетом стрелы провеса
	Провод с алюминиевыми жилами защищенный							
2.16	-сечением 1х70мм^2	СИП-3		243-701-0503	км.	17,788		с учетом стрелы провеса
	Провод с алюминиевыми жилами не защищенный							
2.17	-сечением 1х50мм^2	АС50		252-207-0429	км.	14,850		с учетом стрелы провеса
	Установка изоляторов	ШС-10			шт.	297		
	Заземление ВЛЗ-10 кВ:							
2.18	Сталь круглая ф 10 мм	ГОСТ 2590-06		214-206-0201-0009	м./кг.	2584/1589,2		
2.19	Рытье траншеи под заземление				м./м.^{3}	2584/382,8		
2.20	Обратная засыпка траншеи под заземление				м./м.^{3}	2584/382,8		
	Демонтаж ВЛЗ-10 кВ:							
2.21	Демонтаж провода марки АС 1х50мм^2				м.	830,0		
2.22	Демонтаж ж/б опор 10 кВ				шт.	10		
2.23	Демонтаж провода марки АС 1х35мм^2				м.	14850,0		
2.24	Демонтаж изоляторов ШФ-10				шт.	297		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
3	Линия КЛ-10 кВ:							
	Кабель высоковольтный с алюминиевыми жилами							
	с изоляцией из сшитого полиэтилена:							
3.1	-сечением 3х70/35-10	АПвП		243-128-0708	км.	0,297		
3.2	-сечением 3х95/35-10	АПвП		243-128-0711	км.	0,296		
3.3	Муфта концевая внутренней установки на 3 жилы	POLT-12D/3XI-H4-L12A		243-903-3402	компл.	3		
3.4	Муфта концевая наружной установки на 3 жилы	POLT-12D/3XO-H4-L12A		243-903-3603	компл.	8		
3.5	Муфта соединительная наружной установки на 3 жилы	POLJ-12/3x70-150-W		243-903-6102	компл.	1		
3.6	Лента сигнальная ЛСЭ "Осторожно Кабель!"	ЛСЭ150		249-101-0501	м.	476,0		
3.7	Рытье траншеи				м./$м^3$.	476/85,7		
3.8	Обратная засыпка траншеи				м./$м^3$.	476/57,1		
3.9	Мелкая просеянная земля				$м^3$.	28,6		
3.10	Прокол через дорогу для протяжки трубы ф110мм				м.	10,0		
	методом горизонтального бурения							
3.11	Гибкая жесткая гофрированная двустенная труба из	ГОСТ-115150-69	121911	241-204-0101	м.	476,0		
	полиэтилена ф1-110мм, ф2-94мм							
3.12	Кирпич глиняный	ГОСТ 530-2012		261-101-0307	шт.	1904		
4	Линия КЛ-0,4 кВ:							
	Кабель низковольтный с алюминиевыми жилами бронированный:							
4.1	-сечением 4х95 $мм^2$	АВБбШв		243-113-0810	км.	0,552		
4.1	-сечением 4х120 $мм^2$	АВБбШв		243-113-0811	км.	0,824		
4.2	Муфта для кабеля с броней на 4 жилы	4ПКВ(Н)Тпб 1-(70-120)			компл.	20		
4.3	Лента сигнальная ЛСЭ "Осторожно Кабель!"	ЛСЭ150		249-101-0501	м.	358,0		
4.3	Лента сигнальная ЛСЭ "Осторожно Кабель!"	ЛСЭ250		249-101-0502	м.	24,0		
4.4	Рытье траншеи				м./$м^3$.	382/107,6		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
4.5	Обратная засыпка траншеи				м./м^3.	382/71,6		
4.6	Мелкая просеянная земля				м^3.	35,80		
4.7	Гибкая жесткая гофрированная двустенная труба из	ГОСТ 14254-96		241-204-0101	м.	1120,0		
	полиэтилена ф1-110, ф2-94							
4.8	Кабельный канал из ПВХ 100х60мм L=2000мм	СКК40-100-060-1-К01		243-907-0115	м./шт.	170,0/85		
4.9	Дюбель гвоздь	8х100			шт.	680		
4.10	Однокомпонентная огнестойкая пена	DF1201		261-105-0654	балон.	2		см. лист №29
5	Заземления модульных сооружений:							
5.1	Заземлитель вертикальный, стальной уголок 63х63х5мм	ГОСТ 8509-93		214-201-0102-0013	м.	9,0	4,81	см. лист №44
5.2	Заземлитель горизонтальный, стальная полоса 40х4мм	ГОСТ 103-06		252-301-1472	м.	13,0	1,413	
5.3	Рытье траншеи под заземление				м^2./м^3.	13,0/2,3		
5.4	Обратная засыпка траншеи под заземление				м^2./м^3.	13,0/1,6		
6	Молниезащита модульных сооружений:							
6.1	Сталь круглая диаметром 16мм	ГОСТ 2590-06		214-206-0202-0006	м.	30,0	1,578	
6.2	Заземлитель вертикальный, стальной уголок 63х63х5мм	ГОСТ 8509-93		214-201-0102-0013	м.	9,0	4,81	
6.3	Скрепа	СОТ 36			шт.	44		
6.4	Бандажная лента	СОТ 37			м.	44,0		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
7	Наружное освещение:							
7.1	Опора торшерного типа с светильником				шт.	50		см. лист №40
	BDP100 PCF DW LED40/740 NO.							
	Кабель низковольтный с алюминиевыми жилами бронированный:							
7.2	-сечением 5х4мм^2	АВБбШв		243-113-1002	км.	0,930		
7.3	Лента сигнальная ЛСЭ "Осторожно Кабель!"	ЛСЭ150		249-101-0501	м.	731,0		
7.4	Рытье траншеи				м./м^3.	731/131,6		
7.5	Обратная засыпка траншеи				м./м^3.	731/87,7		
7.6	Мелкая просеянная земля				м^3.	43,9		
7.7	Гибкая жесткая гофрированная двустенная труба из	ГОСТ-115150-69		241-204-0100	м.	116,0		
	полиэтилена Ф1-63, Ф2-51,5							
7.8	Кабельный канал из ПВХ 40х40мм L=2000мм	СКК10-040-040-1-К01-024		243-907-0109	м./шт.	40,0/20		
7.9	Дюбель гвоздь	6х60			шт.	80		
7.10	Щит управления наружным освещением	ЯОУ-9601-3474-УХЛ4			компл.	1		(ЩУНО) см. лист №39

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
					05.21