Жауапкершілігі шектеулі серіктестегі
БСН 081240002416
Павлодар қ., Ломов көш., 177-114
тел. +7 (7182) 31 27 58
e-mail: amanat-08@mail.ru
ЖСК KZ87826S0KZTD299993
«АТФ» АҚ БСК ALMNKZKA

AmanatStoryKZ

Товарищество с ограниченной ответственностью
БИН 081240002416
г. Павлодар, ул. Ломова, 177/1-114
тел. +7 (7182) 31 27 58
e-mail: amanat-08@mail.ru
ИИК KZ87826S0KZTD299993
в АО «АТФ» БИК ALMNKZKA

Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»

Рабочий проект

«Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения села Фрунзенское и село Красноармейское Денисовского района, Костанайской области»

Электроснабжение

г. Павлодар 2018 г.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестегі
БСН 081240002416
Павлодар қ., Ломов көш., 177-114
тел. +7 (7182) 31 27 58
e-mail: amanat-08@mail.ru
ЖСК KZ87826S0KZTD299993
«АТФ» АҚ БСК ALMNKZKA

AmanatStoryKZ

Товарищество с ограниченной ответственностью
БИН 081240002416
г. Павлодар, ул. Ломова, 177/1-114
тел. +7 (7182) 31 27 58
e-mail: amanat-08@mail.ru
ИИК KZ87826S0KZTD299993
в АО «АТФ» БИК ALMNKZKA

Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»

Рабочий проект

«Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения села Фрунзенское и село Красноармейское Денисовского района, Костанайской области»

Электроснабжение

39-26.05.2018-ЭС

Директор ТОО «Amanat Story KZ» **Жантурсунов И.Р.**

г. Павлодар 2018 г.

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Начало.	
2	Общие данные. Окончание.	
3	Принципиальная однолинейная расчетная схема	
4	Ведомость объемов работ. Начало.	
5	Ведомость объемов работ. Окончание.	
6	Кабельный журнал	
7	План трассы ВЛ-10 кВ. Начало. (НС 1 под) М1:500	
8	План трассы ВЛ-10 кВ. Продолжение. (НС 1 под) М1:500	
9	План трассы ВЛ-10 кВ. Продолжение. (НС 1 под) М1:500	
10	План трассы ВЛ-10 кВ. Продолжение. (НС 1 под) М1:500	
11	План трассы ВЛ-10 кВ. Продолжение. (НС 1 под) М1:500	
12	План трассы ВЛ-10 кВ. Продолжение. (НС 1 под) М1:500	
13	План трассы ВЛ-10 кВ. Продолжение. (НС 1 под) М1:500	
14	План трассы ВЛ-10 кВ. Продолжение. (НС 1 под) М1:500	
15	План трассы ВЛ-10 кВ. Продолжение. (НС 1 под) М1:500	
16	План трассы ВЛ-10 кВ. Окончание. (НС 1 под) М1:500	
17	План трассы ВЛ-10 кВ. Начало. (НС 2 под) М1:500	
18	План трассы ВЛ-10 кВ. Окончание. (НС 2 под) М1:500	
19	Внутриплощадочные сети 0,4кВ. (НС под) М1:500	
20	Внутриплощадочные сети 0,4кВ. (НС 2 под) М1:500	
21	Ситуационная схема электроснабжения НС 1 подъема. Ситуационная схема электроснабжения НС 2 подъема.	
22	Переход ВЛ-10 кВ над дорогой	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г	Правила устройства электроустановок	
РДС РК 4.04-191-2002	Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей	
Серия 3.407.1.-143.1	Железобетонные опоры ВЛ-10кВ.Выпуск 1;5	
Серия 3.407.1.-136.1	Железобетонные опоры ВЛ-0,38кВ.Выпуск 1	
Серия 3.407.-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38;6;10:20 и 35 кВ	
Серия А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншее	
СН РК 4.04-04-2013 СП РК 4.04-104-2013	Наружное электрическое освещение городов,поселков и сельских населенных пунктов	
ENSTO	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ с самонесущими изолированными и защищенными проводами	
	Прилагаемые документы	
ЭС.ОЛ-1-на 1-ом листе	Опросной лист на КТПН-25 кВА. Схема электрическая однолинейная.	
ЭС.ОЛ-2-на 1-ом листе	Опросной лист на 2КТПГ-63 кВА. Схема электрическая однолинейная.	
ЭС.ОЛ-3-на 1-ом листе	Опросной лист на реклоузер .	
ЭС.СО-на 9 листах	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ЭС.ПЗ-на 3 листах	Пояснительная записка .	
ЭС.-на 1 листе	Установка реклоузера вакуумного на 2-х опорах. Общий вид.	
ЭС.-на 1 листе	Установка реклоузера вакуумного на 1-ой опоре. Общий вид.	
ЭС.АС- на 3 листах	Фундаменты под КТПН	

Перечень
видов работ для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.

1. Устройство контура заземления
2. Прокладка кабеля в земле

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

Главный инженер проекта: _____ Иванов

СОГЛАСОВАНО

ГПиТ	Осипов	09.18
ЭТО	Нечай	09.18

Взаим.инв.№

Подп.и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			09.2018
Проверил		Нечай			09.2018
Разработал		Калтаев			09.2018
Н.Контроль		Иванов			09.2018

-ЭС

"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	22

Общие данные. Начало.

ТОО "Amanat Story KZ"
Павлодар 2018 г

Формат А3

Общие указания

Данной частью проекта предусматривается электроснабжение водозаборных сооружений в с.Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района.
Проект выполнен согласно ТУ №3712-12-Ф от 02.10.2018 (НС 1-го подъема); №3711 -12-Ф от 02.10.2018, выданным ТОО "ЭПК-фрфайт,"по заданию заказчика, строительным, технологическим чертежам, генплану на апряжение 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

По степени обеспечения надежности электроснабжения, проектируемый объект относится ко второй категории НС 2 подъема и к 3-ей НС 1 подъема.

Источник питания -ПС 110/35/10 кВ "ПТФ.

Точка подключения ВЛ-10 кВ: Ввод №1 ПТФ-"Путь к коммунизму ПС "Аятская" оп.№8; ввод №2 -ПТФ "Животноводство" оп. №9 (НС 2 подъема). Точка подключения НС 1 подъема "ПТФ-Константиновка" оп.№34.

Проектом предусматривается строительство ВЛ-10 кВ, установка 2-х трансформатроной подстанции марки КТПГ наружной установки мощностью 2х63 кВА на насосной станции 2 подъема, на насосной станции 1-го подъема устанавливается КТПН мощностью 25 кВА.

В насосной станции 2-го подъема резервирование выполняется на стороне 0,4 кВ, путем установки ящика автоматического включения резерва (см. раздел "Электрооборудование " НС 2 подъема).

На проектируемых опорах №1 (к НС 1-го подъема); №107;108 (к НС 2-го подъма) устанавливаются реклоузеры марки РВА/NTL-10/12,5 /630 (см.план)

Проектируемая ВЛ-10 кВ выполняется неизолированным проводом марки АС-50 по железобетонным опорам. Опоры приняты по серии 3.407.143.1 .

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ выполняются кабелями марки АВБбШв, Проектируемые кабели прокладывается в земле на глубине 0,7 м от планировочных отметок. При пересесечении с коммуникациями и проезжей частью, кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе.

Наружное освещение площадок предусматривается светодиодными светильниками марки "Кобра-100" устанавливаемые на проектируемых железобетонных опорах.Опоры приняты по серии 3.407.136. Линия наружного освещения выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП2А-3х16+1х25. Освещение выполняется на напряжение 380 В. Включение светильников пофазное.

Управление освещением выполняется от фотореле, установленным в КТПН.

Учет электроэнергии выполнияется 3-х фазным счетчиком активной и реактивной энергии трансформаторного включенияДала САР4У-3721ТХРРLCIPПRS код N4 кл.т.2в НС второго подъема и счетчиком активной энергии прямого включения, Дала СА4-3720ТХ Р PLCIPПRS код N1 кл.т.2 установленных в проектируемых комплектных трансформаторных подстанциях.

Проектом предусматривается контур защитного заземления КТПН, насосных станций, защита от грозовых пепенапряжений (ВЛ-10 кВ) и повторное заземление нулевого провода ВЛ-0,4 кВ. Защитное заземление контура выполнено из круглой стали Ф16 мм, соединенной между собой полосовой сталью 40х4 мм. Сопротивление контура защитного заземления должно быть не более 4-х Ом в любое время года. После замера сопротивления контура, в случаи, более 4-х Ом, забить дополнительные электроды.

Компенсация реактивной мощности выполняется на стороне 0,4 кВ в насосной станции 2 подъема (см. раздел Электрооборудование" насосных станций). Компенсирующее устройство на насосной станци 1-го подъема устанавливается в КТПН (заказывается по опросному листу

Все привязки даны относительно наружных граней стен зданий.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующих ПУЭ и СНиП РК.

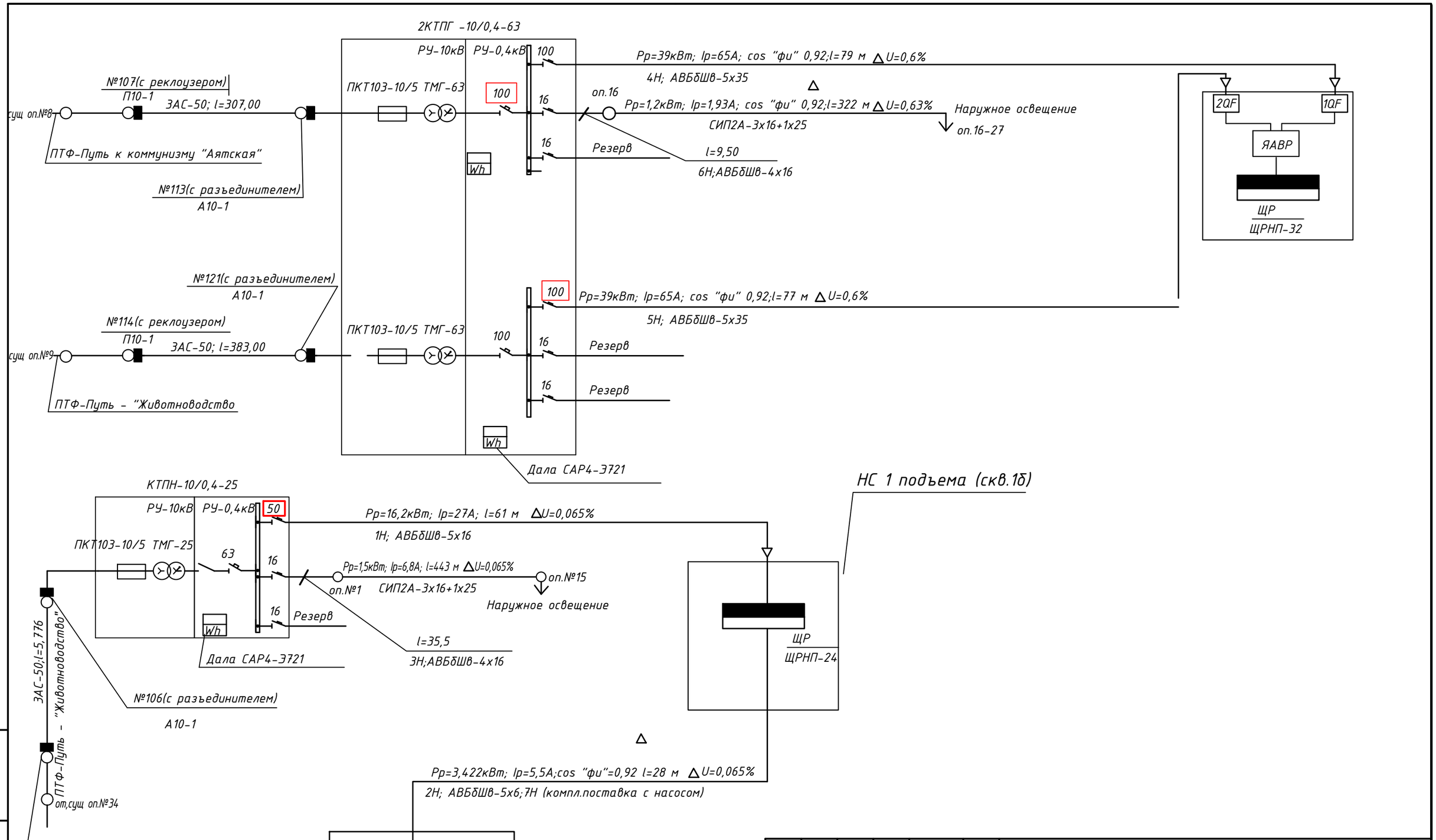
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Категория электроснабжения II/III			НС 2подъема / НС 1 подъема
2	Напряжение электросети	кВ	0,38	
3	Точка подключения:			
	-ВЛ-10 кВ оп.№34 "ПТФ-Константиновка"			НС 1 подъема
	ВЛ-10 кВ оп.№8 ПС"Аятская"/ ВЛ-10 кВ оп.№9 "ПТФ-Животноводство"			НС 2 подъема
	Расчетная мощность всего,	кВт	40,2 / 17,7	НС 2подъема / НС 1 подъема
4	-наружное освещение	кВт	1,2 / 1,5	НС 2подъема / НС 1 подъема
5	Строительная длина ВЛ-10 кВ	км	0,690 / 5,776	НС 2подъема / НС 1 подъема
6	Строительная длина ВЛ-0,4 кВ (линия наружного освещения)	км	0,322 / 0,443	НС 2подъема / НС 1 подъема
7	Строительная длина КЛ-0,4 кВ	км	0,0835 / 0,0965	НС 2подъема / НС 1 подъема
8	Климатические условия:			
	-район по ветру		V	
	-скорость ветра	м/сек	36/32	ВЛ-10/ВЛ-0,4
	-район по гололеду		III	
	-толщина стенки гололеда	мм	15/10	ВЛ-10/ВЛ-0,4
9	Количество опор всего:	шт	121/27	ВЛ-10/ВЛ-0,4
	-количество подстанций	шт	2	
	-количество провода	км	21,338	
	-количество кабеля	км	0,33	
	-металл для заземления	кг	1681,4	
10	Освещенность территорий НС	Лк	4	

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	39-26.05.2018-ЭС			
						"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области			
ГИП		Иванов			09.2018	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нечай			09.2018		РП	2	
Разработал		Калтаев			09.2018				
Н.Контроль		Иванов			09.2018	Общие данные. Окончание.	ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г		

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

Формат А3



Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			09.2018
Проверил		Нечай			09.2018
Разработал		Калтаев			09.2018
Н.Контроль		Иванов			09.2018

39-26.05.2018-ЭС

"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Принципиальная однолинейная расчетная схема.

ТОО "Amanat Story KZ"
Павлодар 2018 г

Взаим.инв
Подп.и дата
Инв.№подл.

Формат А3

Ведомость объемов строительных и монтажных работ. Начало.

Обознач. на плане	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
	Монтажные работы			
1	Монтаж и установка КТПН-10/0,4-25кВА	шт	1	
2	Монтаж и установка 2КТПГ-10/0,4-63кВА	шт	1	
3	Монтаж и установка разъединителя на опоре	компл	3	
4	Монтаж и установка реклоузера на опоре	компл	3	
5	Монтаж и установка концевой муфты на опоре 0,4 кВ	шт	2	
6	Монтаж и установка ограничителя перенапряжения на оп. ВЛ-0,4 кВ	компл	2	
7	Устройство контура защитного заземления КТП (R<4 Ом) :	конт	2	
	-сталь круглая Ф 16 мм; l=5 м; 20 шт	м/кг	100/158	1,58
	-сталь полосовая 40х4 мм	м/кг	114/144	1,26
7	Устройство контура защитного заземления НС 1под. 1а;1б	конт	2	
	-сталь круглая Ф 16 мм; l=5 м; 6 шт	м/кг	30/47,4	1,58
	-сталь полосовая 40х4 мм	м/кг	106/134	1,26
	-сталь круглая Ф 10 мм; l=5 м; 2 шт	м/кг	20/12,4	0,62
8	Контур заземления R< 10 Ом (ВЛ-10 кВ)	очаг	121	
	-сталь Ф16 мм l=5,2м; 100 шт	м/кг	660,4/1041,4	1,58
	-сталь Ф10 мм	м/кг	60/37,2	0,62
9	Контур повторного заземления нулевого провода ВЛ-0,4 кВ (R<30 Ом)	очаг	13	
	-сталь Ф16 мм l=5,2 м; 13 шт	м/кг	67,6/106,6	1,58
10	Монтаж и подвеска провода ЗАС-50	км	6,466	
11	Монтаж и подвеска самонесущего изолированного провода СИП2А-3х16+1х25	км	0,842	
12	Монтаж и устроиство ответвления УОП на существующей опоре ВЛ-10 кВ	шт	1	
13	Установка промежуточной опоры с одной стойкой СВ-105 (ВЛ-10 кВ)	шт	100	
14	Установка концевой анкерной опоры с 2-мя стойками СВ-105 (ВЛ-10 кВ)	шт	7	
15	Установка угловой анкерной опоры с 3-мя стойками СВ-105 (ВЛ-10 кВ)	шт	5	
16	Установка угловой промежуточной опоры с 2-мя стойками СВ-105 (ВЛ-10 кВ)	шт	7	
17	Установка переходной анкерной опоры с 2-мя стойками СВ-105 (ВЛ-10 кВ)	шт	2	

Ведомость объемов строительных и монтажных работ. Окончание.

Обознач. на плане	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
	Кабельная ЛЭП-0,4 кВ			
19	Прокладка кабеля всего:	км	0,330	
	-в траншее	км	0,234	
	-по стене	км	0,012	
	-по конструкциям	км	0,012	
	-в трубе в траншее	км	0,056	
	-по опоре	км	0,016	
20	Устройство кабельной траншеи всего:	км	0,180	
	-устройство кабельной траншеи в один кабель	км	0,104	
	-устройство кабельной траншеи в 2 кабеля	км	0,076	
21	Прокладка трубы полиэтиленовой Ф110	м	56	
22	Разработка грунта механизированным способом:	м3	32,4	
	-засыпаемой обратно земли	м3	21,6	
	-удаляемой с места прокладки	м3	10,8	
	Наружное освещение			
	Установка промежуточной опоры с одной стойкой СВ-105 (ВЛ-0,4 кВ)	шт	17	
	Установка концевой анкерной опоры с одной стойкой СВ-105 (ВЛ-0,4 кВ)	шт	4	
	Установка угловой анкерной опоры с 2-мя стойками СВ-105 (ВЛ-0,4 кВ)	шт	6	

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			09.2018
Проверил		Нечай			09.2018
Разработал		Калтаев			09.2018
Н.Контроль		Иванов			09.2018

39-26.05.2018-ЭС

"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Ведомость объемов работ

ТОО "Amanat Story KZ"
Павлодар 2018 г

Взаим.инв.№

Подп.и дата

Инв.№подл.

Формат А3

Ведомость объемов строительных и монтажных работ. Окончание.

Обознач. на плане	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
	Установка анкерного крепления СИП на железобетонной (стойка СВ 105)	шт	4	
	Установка промежуточного крепления СИП на железобетонной стойке (стойка СВ 105)	шт	17	
	Установка углового анкерного крепления СИП н железобетонной стойке (стойка СВ 105)	шт	6	
	Установка комплекта для подключения переносного заземления	шт	2	
	Установка крепления СИП с подключением светильника наружного освещения	шт	27	
	Установка кронштейна одностороннего "Ива"	шт	27	
	Установка светильника на опоре	шт	27	
	Защита кабеля по опоре уголком стали 75х75х5 l=2,5 м	шт	2	0,4 кВ

Ведомость опор ВЛ-10 кВ

Обознач. на плане	Наименование	Тип, Марка	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
	ВЛ-10 кВ				
Оп.4-5;8;10-15;17;19-26;28-52; 54-62;91-103;105;109; 110;112;114;116-119	Опора ж.б. промежуточнаяс 1-ой стойкой СВ105	П10-1	шт	100	3.407.1-143 л.8
Оп.6;7;53;90;106 113;121	Опора ж.б. концевая анкерная с 2-мя стойками СВ105	А10-1	шт	7	3.407.1-143 л.10
Оп.1;2;9;16; 104	Опора ж.б. угловая анкерная с 3-мя стойками СВ105	УА10-1	шт	5	3.407.1-143 л.11
Оп.3;18;27;108;111; 115;120	Опора ж.б. угловая промежуточная с 2-мя стойками СВ105	УП10-1	шт	7	3.407.1-143 л.9
Оп.63;64	Опора ж.б. переходная анкерная с 2-мя стойками СВ105	ПА10-1	шт	2	3.407.1-143. 5.л.

Ведомость опор ВЛ-0,4 кВ

Позиция на плане	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Оп.2;3;5;6-8;10;11; 13;14;17;19;20; 22; 23;25;26	Серия 3.407.1.-136.1 Ж.б. опоры ВЛ-0,38кВ.Выпуск I; л.1	Опора ж.б. промежуточнаяс 1-ой стойкой СВ105; П1/Кобра-100	17/17	
Оп.№1;15;16;27	Серия 3.407.1.-136.1 Ж.б. опоры ВЛ-0,38кВ.Выпуск I; л.4	Опора ж.б. концевая анкерная 1-ой со стойкой К1/ Кобра-100	4/4	
Оп.№4;9;12; 18;21;24	Серия 3.407.1.-136.1 Ж.б. опоры ВЛ-0,38кВ.Выпуск I; л.5	Опора ж.б. угловая анкерная с 2-мя стойками СВ105 УА1/Кобра	6/6	

Заземление.

Обознач. на плане	Наименование	Всего	Уд.сопр. грунта Омхм	Сопр. контура Ом	Ед. изм.	Кол-во (на ед) Ф16мм	Кол-во (на ед) Ф10мм	Кол-во (всего) Ф16мм	Кол-во (всего) Ф10мм	Примеч.
	ВЛ-10 кВ									
Оп.1;106;107; 113;114;121	Опора ж.б. с разъединителем; реклоузером	6	300	10	м/кг	10,4/16,4	10/6,2	62,4/98,4	60/37,2	3.407.1-150 л.15
Оп.2-105;108-111	Опора ж.б.	115	300	15	м/кг	5,2/8,2	—	598/943	—	3.407.1-150 л.7
								660,4/1041,4	60/37,2	
	ВЛ-0,4 кВ (Наружное освещение)									
Оп.№1;2;6;9;12;14;15; 16;18;21;23;26;27;	Опора ж.б.	13	300	30	м/кг	5,2/8,2	—	67,6/106,6		3.407.1-150 л.01
	Всего							731/1148	60/37,2	

Взаим.инв.№	Подп.и дата	Инв.№подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	39-26.05.2018-ЭС		
						"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области		
ГИП		Иванов			09.2018	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нечай			09.2018		РП	5	
Разработал		Калтаев			09.2018				
Н.Контроль		Иванов			09.2018	Ведомость объемов работ	ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г		

Формат А3

Кабельный журнал

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через трубу			Муфты соединительные	Кабель по проекту			
	Начало	Конец	Маркировка	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка, напряжение	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Примечание
	КЛ-0,4кВ (Водозаборное сооружение НС 2 под.)									
1Н	КТПН-25	НС 1 под. 1б	-	-	-	-	АВБбШв-0,66	5х16	65,00	
2Н	НС 1 под. 1б	НС 1 под. 1а	-	-	-	-	АВБбШв-0,66	5х6	20,00	
3Н	КТПН-25 (ф.уличн.освещен)	Оп.№1	-	-	-	-	АВБбШв-0,66	4х16	38,00	
4Н	КТПГ №1 ф.1	НС 2 подъема	ПНД	110	18	-	АВБбШв-0,66	5х35	79,00	
5Н	КТПГ №1 ф.2	НС 2 подъема	ПНД	110	18	-	АВБбШв-0,66	5х35	77,00	
6Н	КТПГ (ф.уличн.освещен)	Оп.№16	-	–	-	-	АВБбШв-0,66	4х16	11,00	
7Н	НС 1 под. 1б	НС 1 под. 1а	ПНД	110	20	-	комплект			
	Итого				56				280,00	

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			09.2018
Проверил		Нечай			09.2018
Разработал		Калтаев			09.2018
Н.Контроль		Иванов			09.2018

39-26.05.2018-ЭС

"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Кабельный журнал

ТОО "Amanat Story KZ"
Павлодар 2018 г

Взаим.инв.№

Подп.и дата

Инв.№подл.

Формат А3

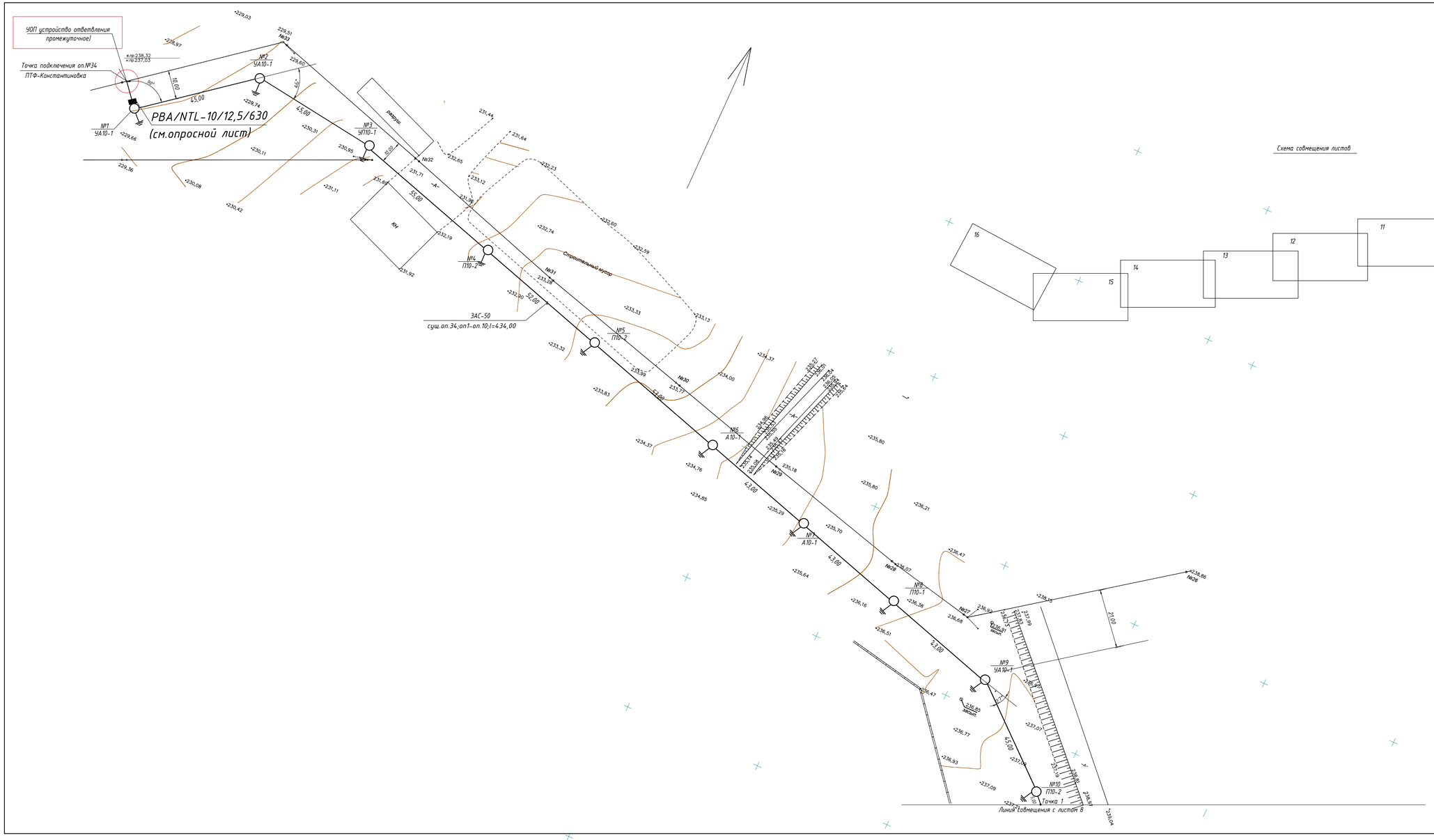
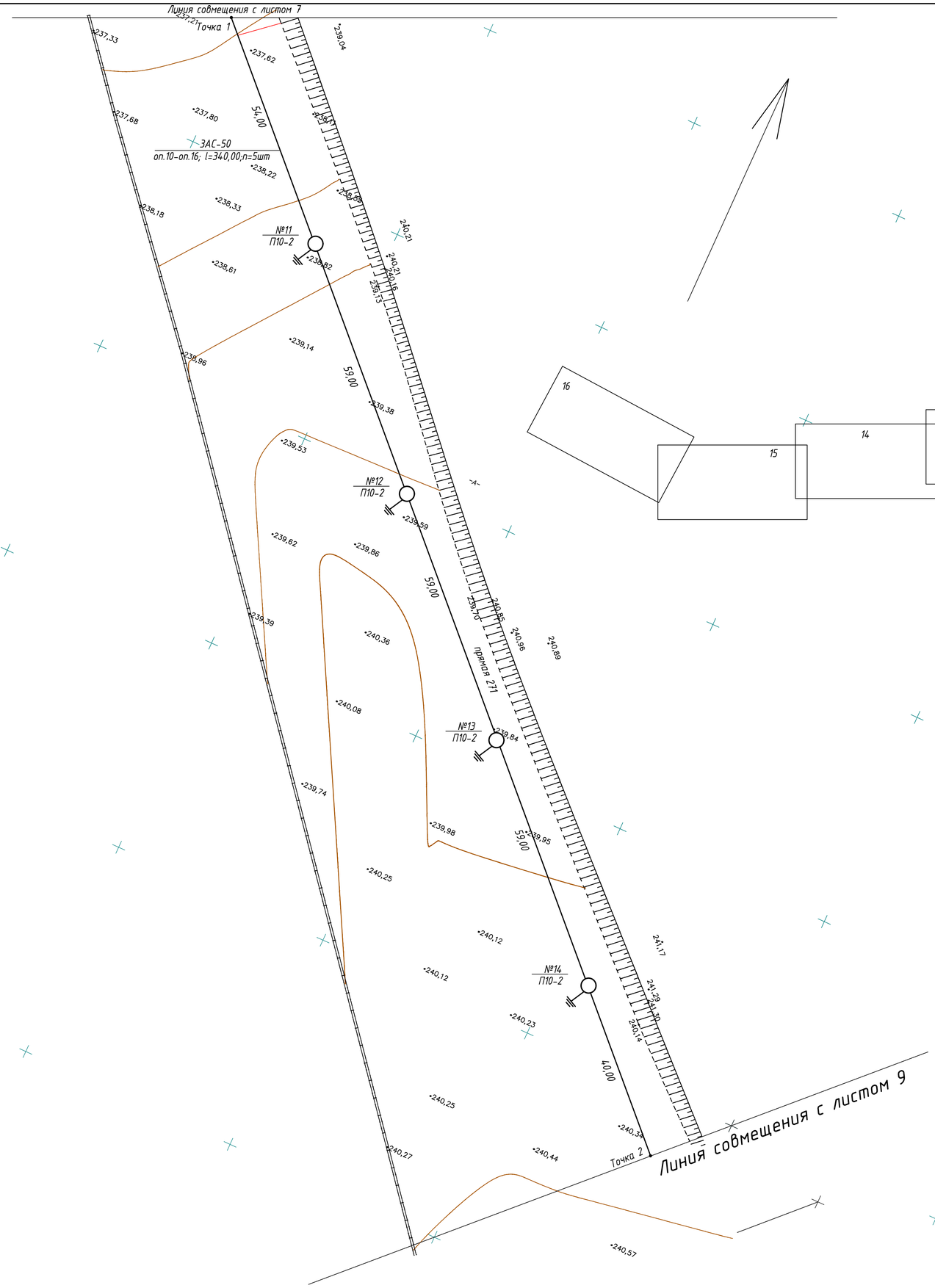
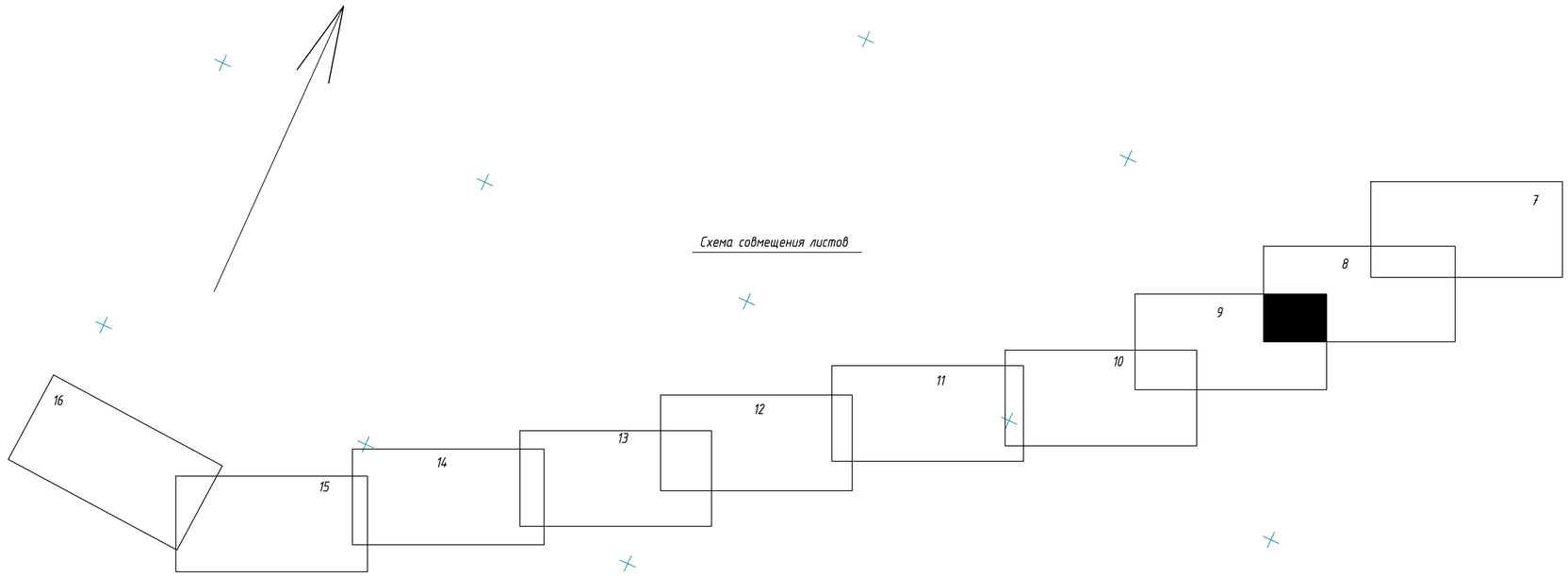


Схема совмещения листов

						39-26.05.2018-ЭС		
						"Строительство распределительных сетей и сооружении водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области		
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
ГИП		Иванов			09.2018	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нечай			09.2018		РП	7	
Разработал		Колтаев			09.2018				
Н.контроль		Иванов			09.2018	План трассы ВЛ-10 кВ. Начало. (НС 1 под). М1:500	ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г.		





Гл. инженер
ТОО „ЭПК „Жарфрайт"
Денисовских РЭС

согласовано
О. Бачурин
09.18.

Все опоры заземлить.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	39-26.05.2018-ЭС
ГИП		Иванов			09.2018	"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области
Проверил		Нечай			09.2018	Электроснабжение
Разработал		Калтаев			09.2018	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Н.Контроль		Иванов			09.2018	План трассы ВЛ-10 кВ. Начало. (НС 1 под). М1:500
						ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г

Линия совмещения с листом 8

Линия совмещения с листом 10

Точка 2

Точка 1

№15 П10-2

№16 УА10-1

№17 П10-2

№18 УП10-1

№10

№11

ЗАС-50
оп.16-оп.19;l=140,00;

прямая 64,00

19,00

45,00

45,00

10,00

40,00

28,00

16°

ЛЭП 10 кВ

ЛЭП 35 кВ

клин. Варьир. 0,0

клин. 3,00

Схема совмещения листов

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

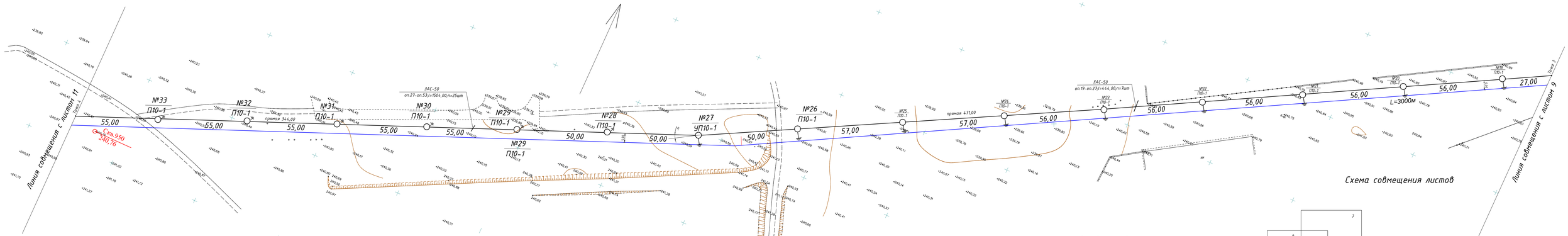
Все опоры заземлить.

						39-26.05.2018-ЭС			
						"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
ГИП		Иванов			09.2018	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нечай			09.2018		РП	9	
Разработал		Калтаев			09.2018				
Н.Контроль		Иванов			09.2018	План трассы ВЛ-10 кВ. Начало. (НС 1 под). М1:500	ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.



								39-26.05.2018-ЭС	
								"Строительство распределительных сетей и сооружения водоснабжения сел Бурлинское и Красногорское Денисовского района Костанайской области"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата				
ГИП		Ибраев			10.2018	Стадия	Лист	Листов	
Проверил		Начал			10.2018	Электроснабжение			
Разработал		Асанов			10.2018		РП	10	
Н.контроль		Ибраев			10.2018	План трассы ВЛ-10 кВ. Начало. (НС 1 подъ). М1:500		ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г	

Согласовано

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

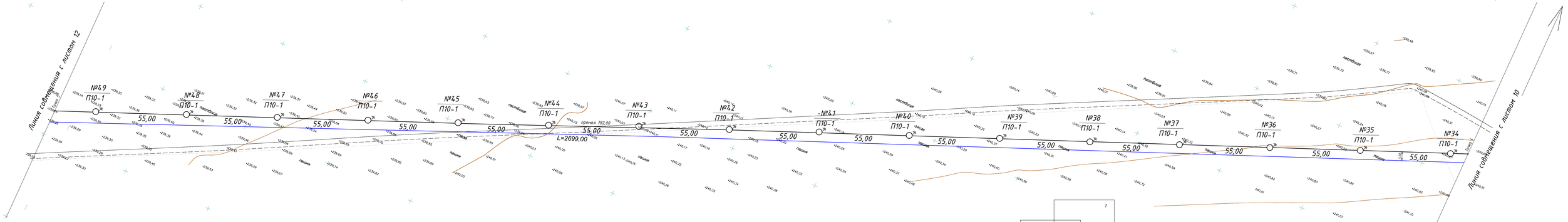
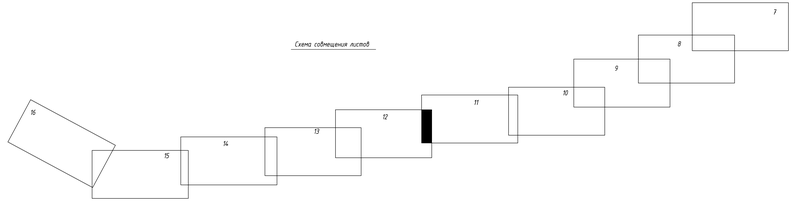


Схема совмещения листов



Все опоры заземлить.

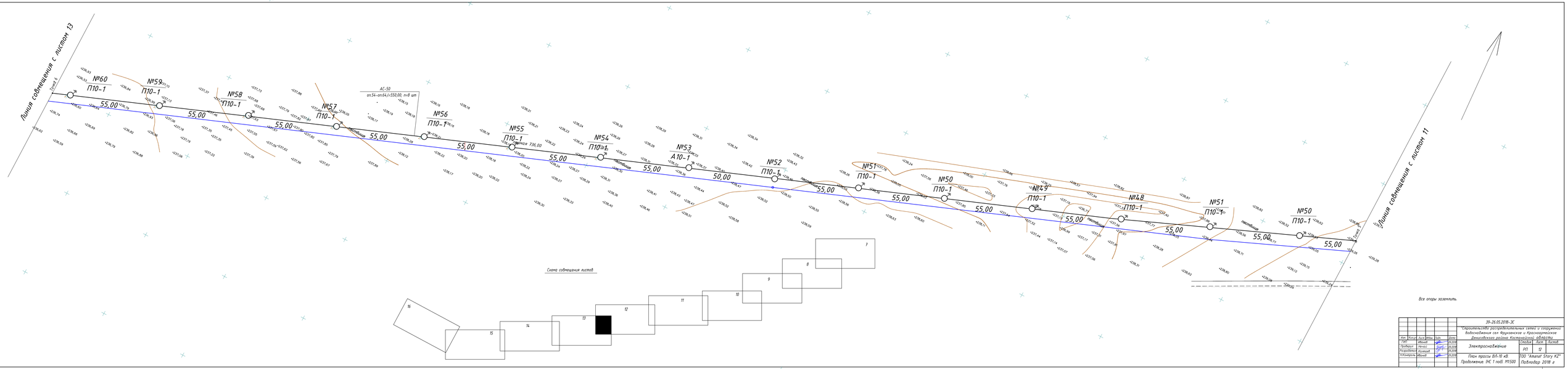
							39-26.05.2018-ЭС	
							"Строительство распределительных сетей и сооружения подстанции сел Бурлинское и Краснодолинское Денисовского района Костанайской области"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
ГИП		Ибраев			10.2018	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Начал			10.2018	Электроснабжение	РП	11
Разработал		Асанов			10.2018			
Н.контроль		Ибраев			10.2018	План трассы ВЛ-10 кВ. Продолжение. РЖ 1 подЛ №1500	ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

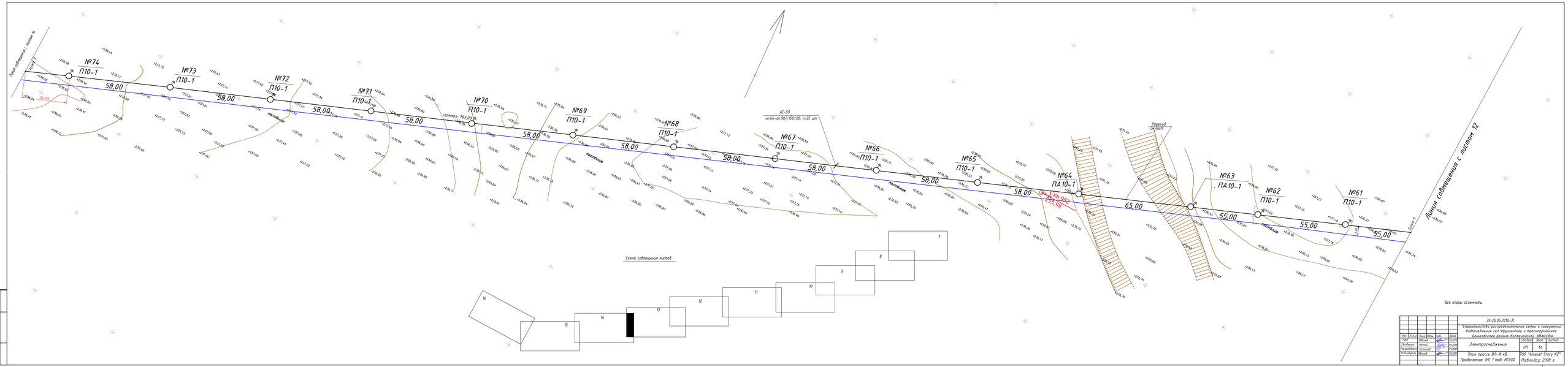
Инв.№подл.

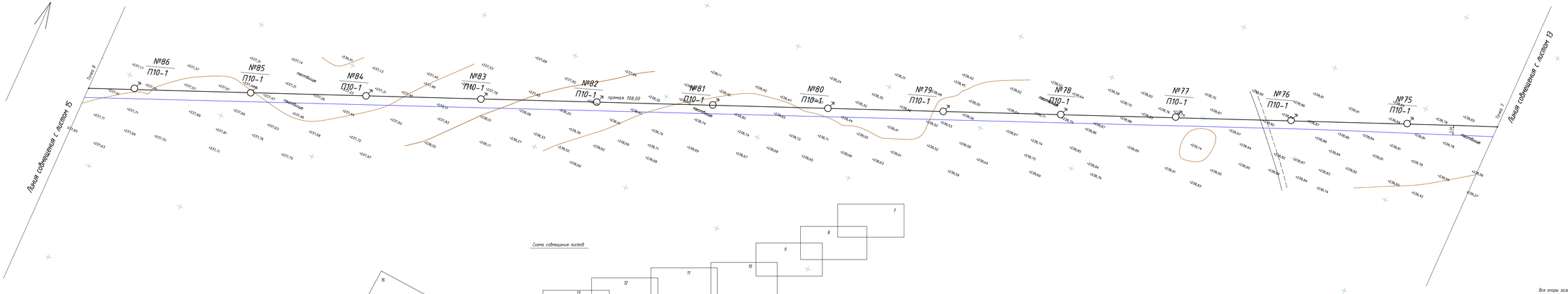


Все опоры заземлить.

							39-26.05.2018-ЭС	
							"Строительство распределительных сетей и сооружения водоснабжения сел Вружесмен и Красногорняцкое Денисовского района Костанайской области"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
ГИП		Ибраев			10.2018		Электроснабжение	Стадия / Лист / Листов
Проверил		Нечаев			10.2018			
Разработал		Асанов			10.2018			РП / 12
Н.контроль		Ибраев			10.2018		План трассы ВЛ-10 кВ	ТОО "Amanat Story KZ"
							Продолжение (НС 1 пов) М1:500	Павлодар 2018 г

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

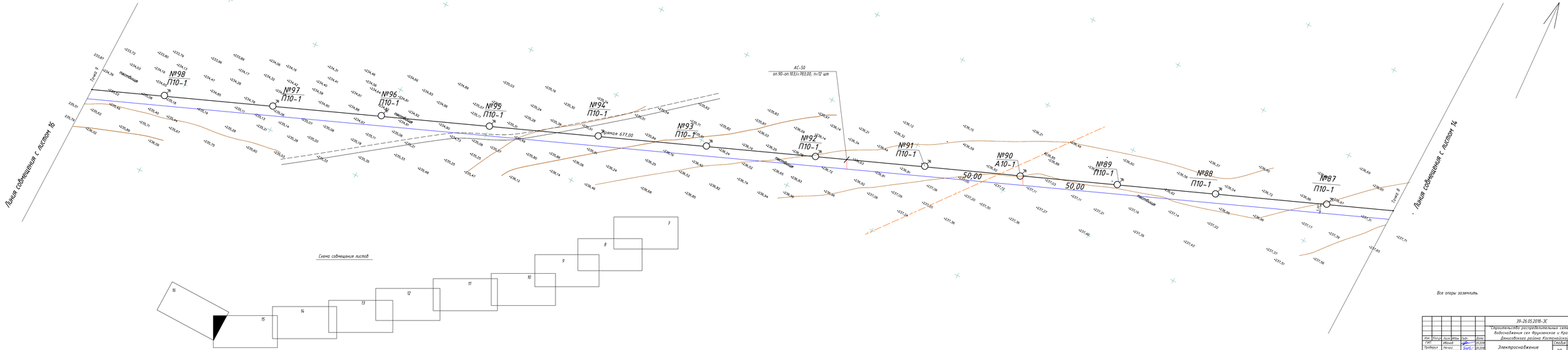

Линия совмещения с листом 1.1
№74
П10-1
58,00
№73
П10-1
58,00
№72
П10-1
58,00
№71
П10-1
58,00
№70
П10-1
58,00
№69
П10-1
58,00
№68
П10-1
58,00
№67
П10-1
58,00
№66
П10-1
58,00
№65
П10-1
58,00
№64
ПА10-1
65,00
№63
ПА10-1
55,00
№62
П10-1
55,00
№61
П10-1
55,00
прямая 387,00 м
лесопокрытая
АС-50
оп.64-оп.90;l=1501,00; n=25 шт
Переход СЧ лесо
Линия совмещения с листом 1.2
Схема совмещения листов
Все опоры заземлить.
39-26.05.2018-ЭС
"Строительство распределительных сетей и сооружения водоснабжения сел Фурманское и Краснодолинское Денисовского района Костанайской области"
Электроснабжение
ПП
13
План трассы ВЛ-10 кВ
Продолжение. ПК 1 пов. М1:500
ТОО "Amanat Story KZ"
Подводар 2018 г



Все опоры заземлить.

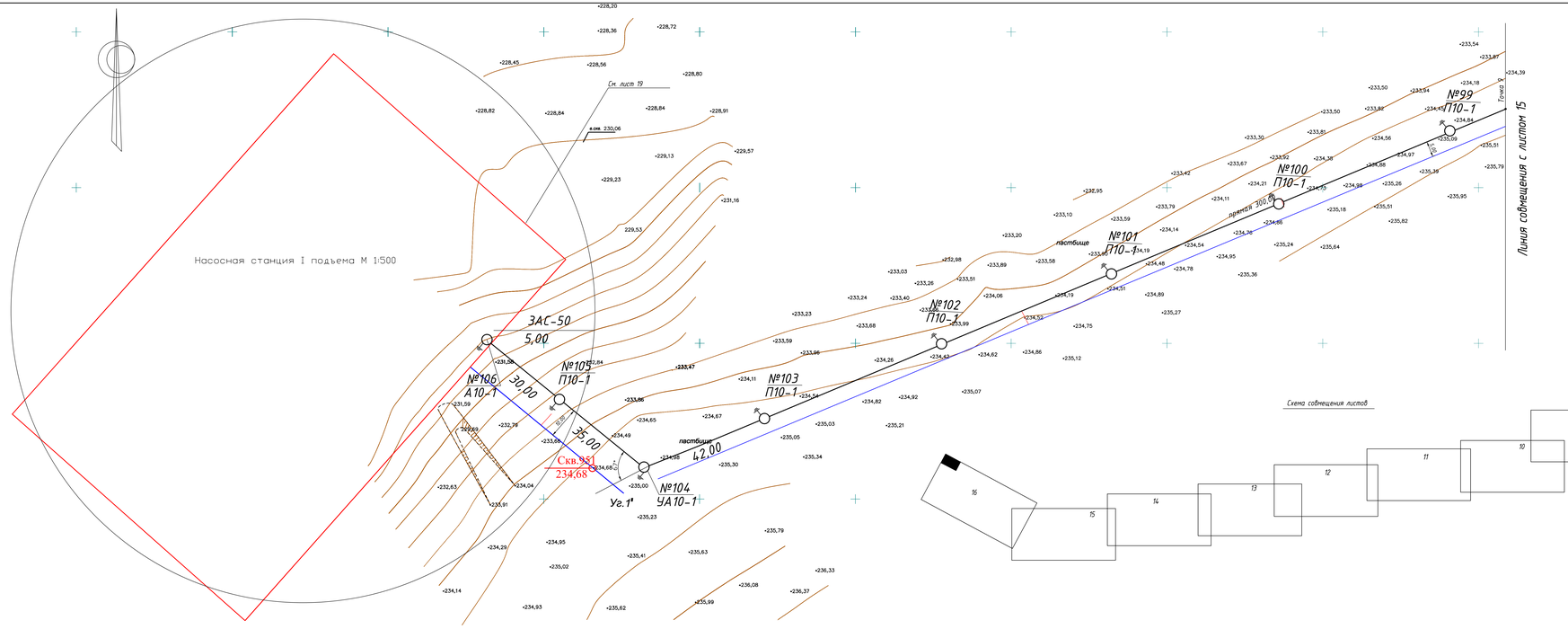
							39-26.05.2018-ЭС
							"Строительство распределительных сетей и сооружения водоснабжения сел Ярославское и Краснодолинское Денисовского района Костанайской области"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
ГИП		Ибраев			05.2018	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Начал			05.2018	Электроснабжение	РП	14
Исправил		Ахмеров			05.2018			
Н.контроль		Ибраев			05.2018	План трассы ВЛ-10 кВ. Продолжение. (НС 1 подб) М1:500	ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г	

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



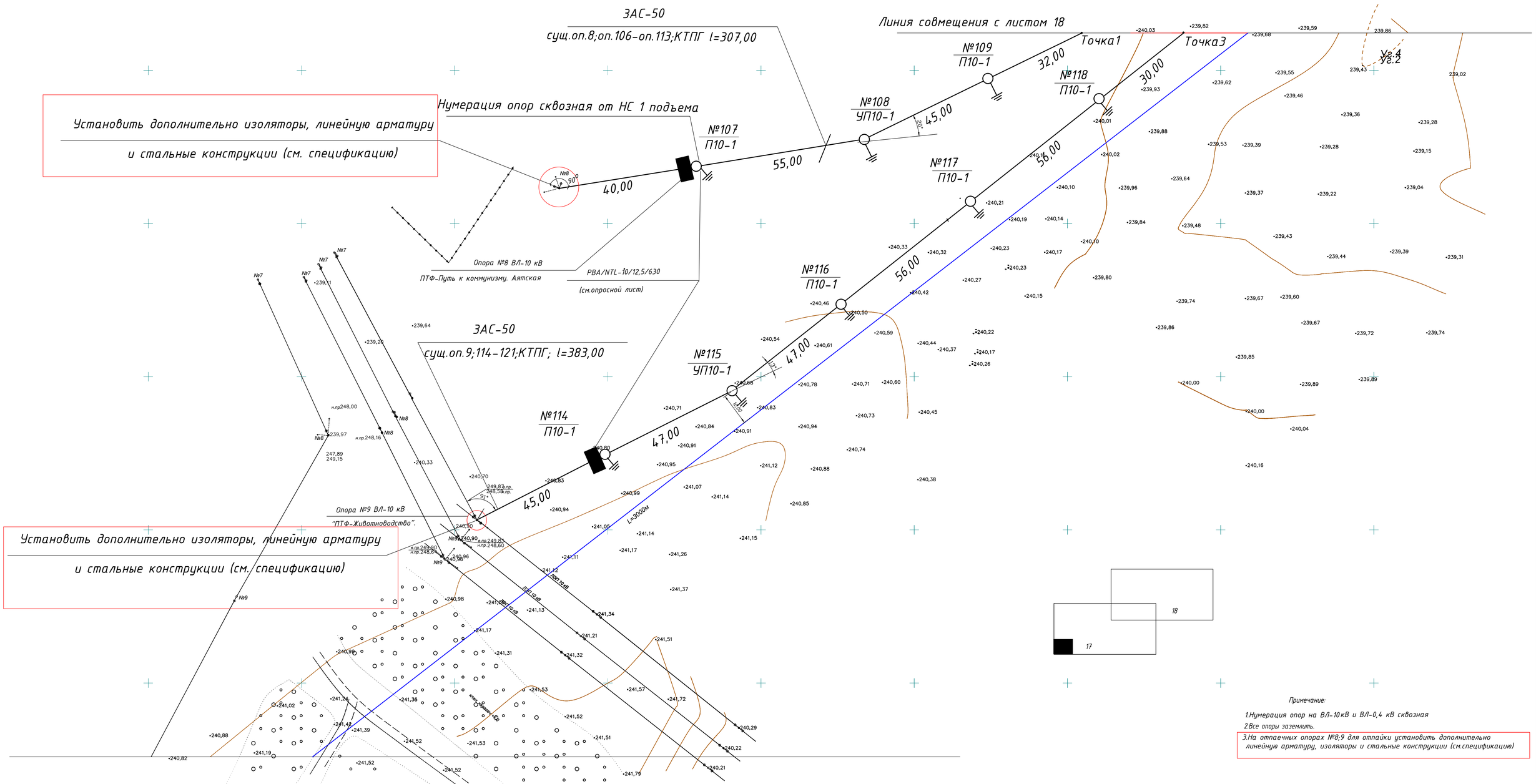
							39-26.05.2018-ЭС	
							"Строительство распределительных сетей и сооружения водоснабжения сел Бурлинское и Краснодолинское Денисовского района Костанайской области"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
ГИП		Иванов			10.2018	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Начал			10.2018	Электроснабжение		
Разработал		Ахмеев			10.2018		РП	15
Н.контроль		Иванов			10.2018	План трассы ВЛ-10 кВ Продолжение: (НС 1 подъ. М1:500	ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г	

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



						39-26.05.2018-ЭС	
						"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Краснодарское Денисовского района Костанайской области	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата		
ГИП		Ибраев			09.2018	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нечаев			09.2018				
Разработал		Калтаев			09.2018		РП	15	
Н.контроль		Ибраев			09.2018	План трассы ВЛ-10 кВ. Окончание. (НС 1 подъ). М1:500	ТОО "Ainalat Story KZ" Павлодар 2018 г.		

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



Примечание:

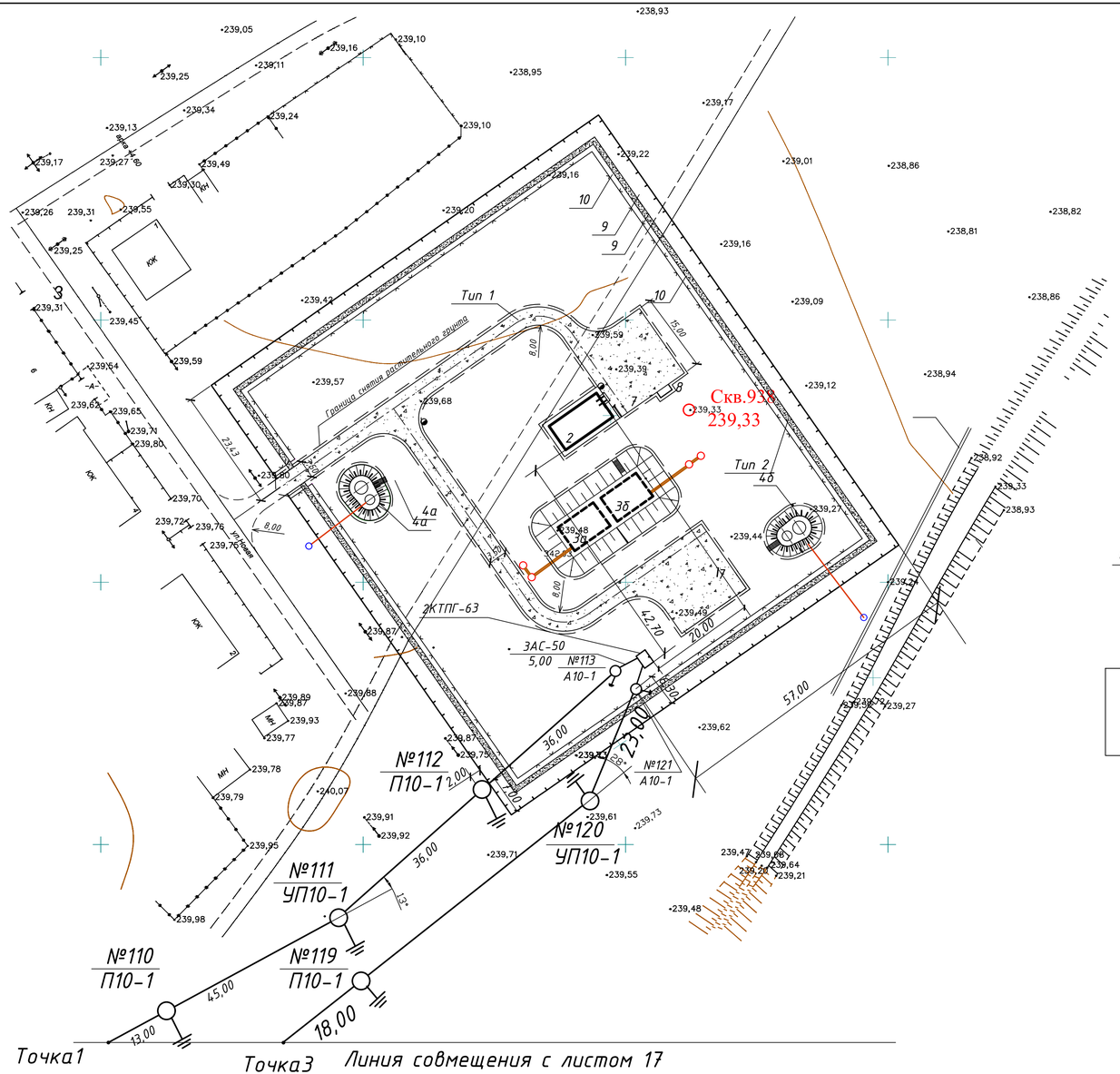
1.Нумерация опор на ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4 кВ сквозная

2.Все опоры заземлить.

3.На отпаечных опорах №8;9 для отпайки установить дополнительно линейную арматуру, изоляторы и стальные конструкции (см.спецификацию)

						39-26.05.2018-ЭС			
						"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
ГИП		Иванов			09.2018	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нечай			09.2018		РП	17	
Разработал		Колтаев			09.2018				
Н.Контроль		Иванов			09.2018	План трассы ВЛ-10 кВ. Начало. (НС 2 под). М1:500	ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г		

Взам.инв.№ | Подп.и дата | Инв.№подл.



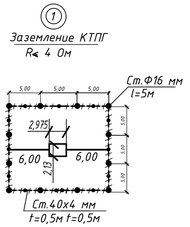
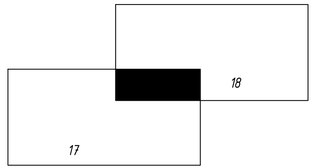


Схема совмещения листов



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

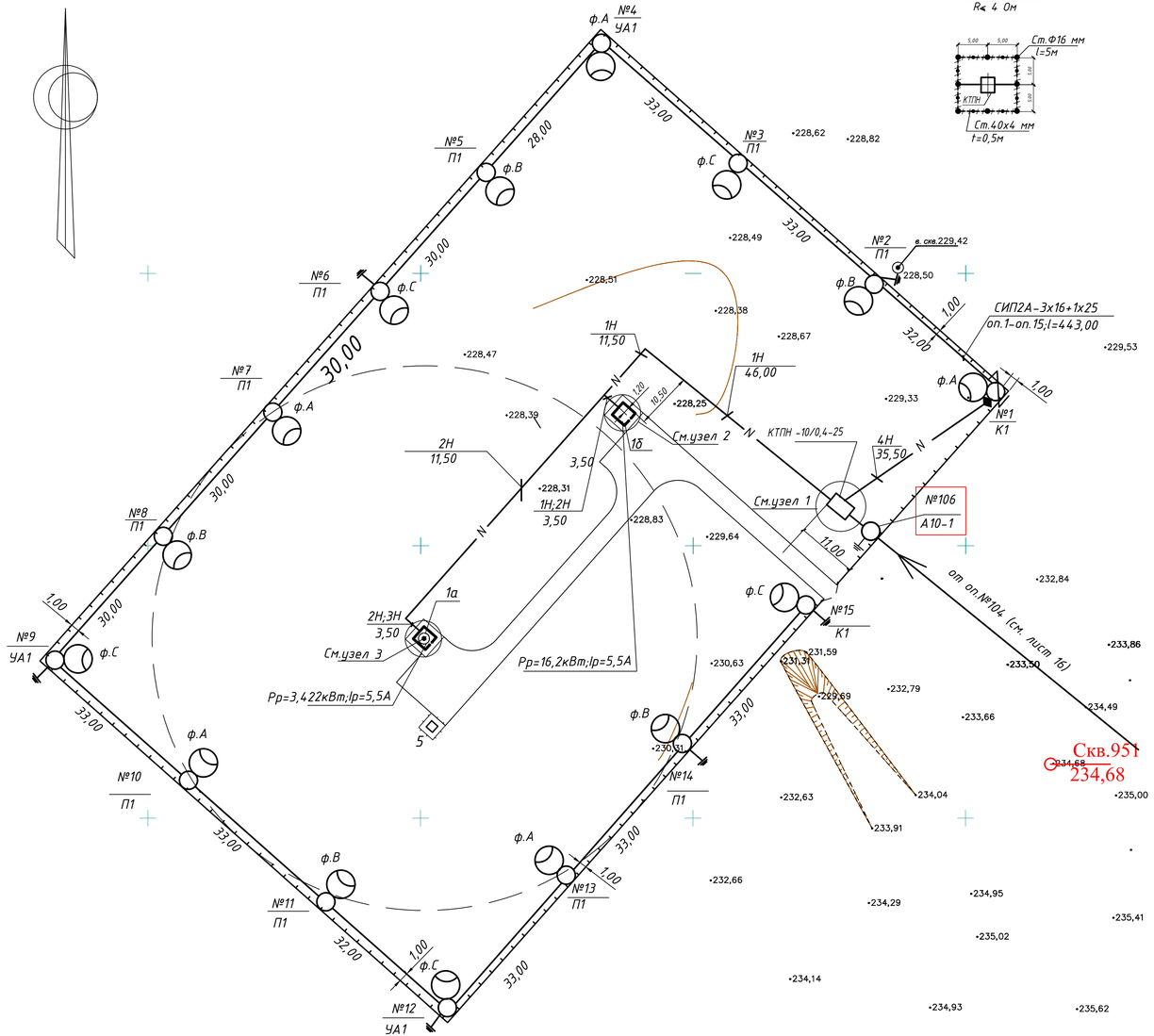
- В — Проектируемый водопровод
- ЗАС-50 — Проектируемая ВЛ-10 кВ: Количество, марка провода / Длина участка, n- кол-во промежуточных опор
- СИП2А-3х16+1х25 — Проектируемая ВЛ-0,4 кВ: Количество, марка провода / Длина участка
- N — Проектируемая КЛ-0,4 кВ: Обозначение кабеля по кабельному журналу / Длина участка
- Опора со светильником
- Очаг заземления
- Опора с разъединителем (реклоузером)
- Электрод заземления
- Горизонтальный

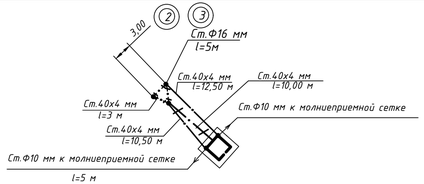
Примечание:

1.Нумерация опор сквозная
2.Все опоры заземлить.

						39-26.05.2018-ЗС		
						"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
ГИП		Иванов			09.2018	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нечай			09.2018		РП	18	
Разработал		Калпаев			09.2018				
Н.Контроль		Иванов			09.2018	План трассы ВЛ-10 кВ. Окончание (НС 2 под). М1:500	ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г		

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





Экспликация зданий и сооружений см. лист 20

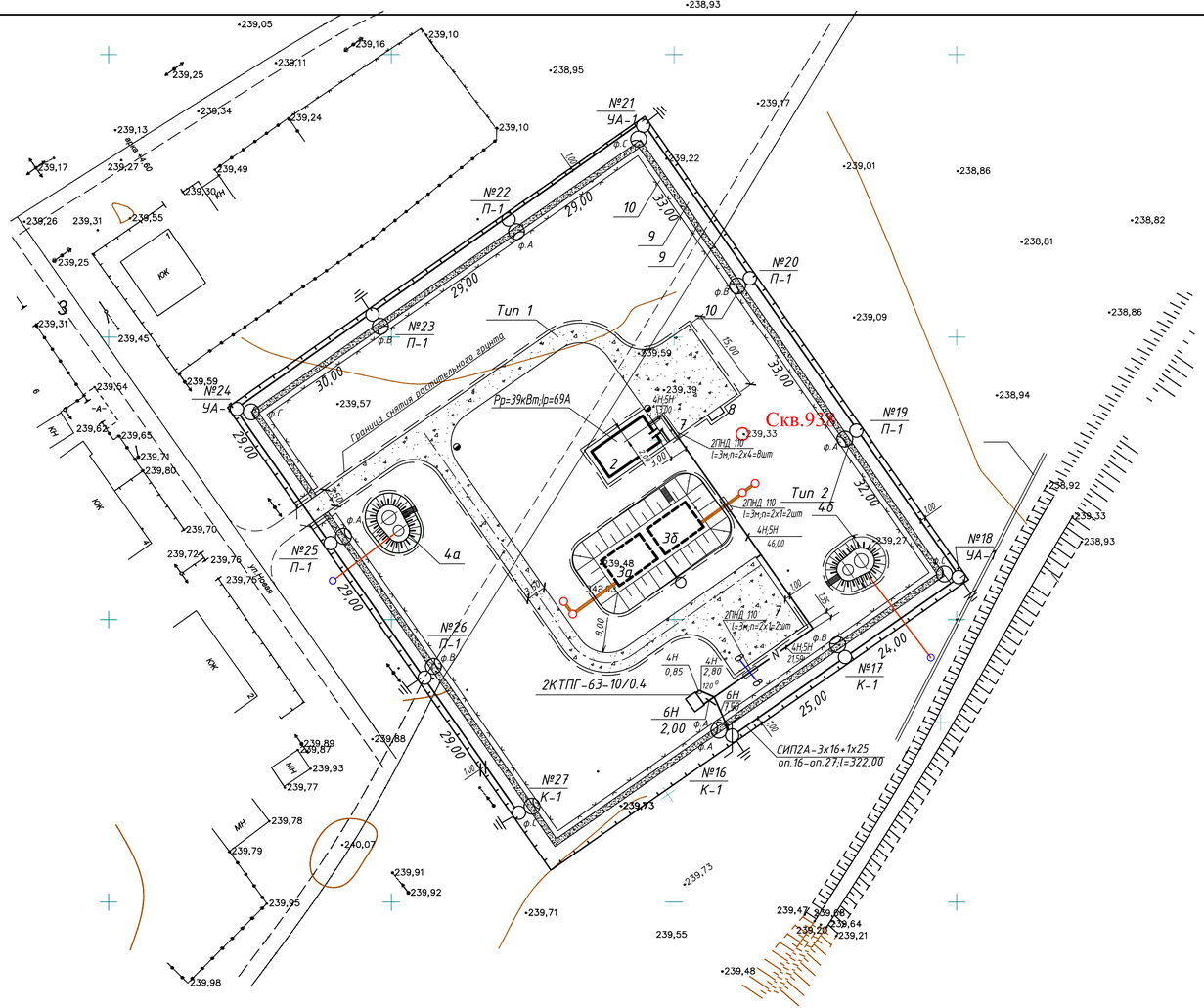
						39-26.05.2018-ЭС		
						"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
ГИП		Иванов			09.2018	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нечай			09.2018		РП	19	
Разработал		Калтаев			09.2018				
Н.Контроль		Иванов			09.2018	Внутриплощадочные сети 0,4 кВ (НС 1 под). М1:500	ТОО "Amanat Story K2" г. Павлодар		

Взаим.инв.№

Подпись дата

Инв.№подл.

Формат А3х4



Экспликация зданий и сооружений

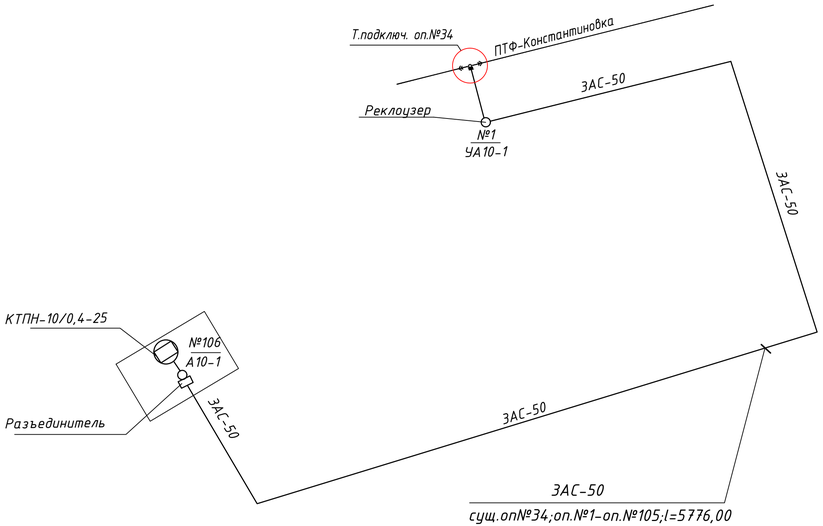
N по генплану	Наименование	Примечание
1а, 1б	Насосная станция I подъема	Проектируемая
2	Насосная станция II подъема	Проектируемая
3.а, 3.б	Резервуары запаса воды емк. 2х250м	Проектируемая
4а	Водонапорная башня № 1	Проектируемая
4б	Водонапорная башня № 2	Проектируемая
5	КТПГ	Проектируемая
6	Нагорная канава	-
7	Разворотная площадка	-
8	Площадка для ТБО	-
9	Охранная зона	-
10	Тропа наряда	-

						39-26.05.2018-ЭС		
						"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
ГИП		Иванов			09.2018	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нечай			09.2018		РП	20	
Разработал		Калтаев			09.2018				
Н.Контроль		Иванов			09.2018	Внутриплощадочные сети 0,4 кВ (НС 2 под). М1:500	ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар		

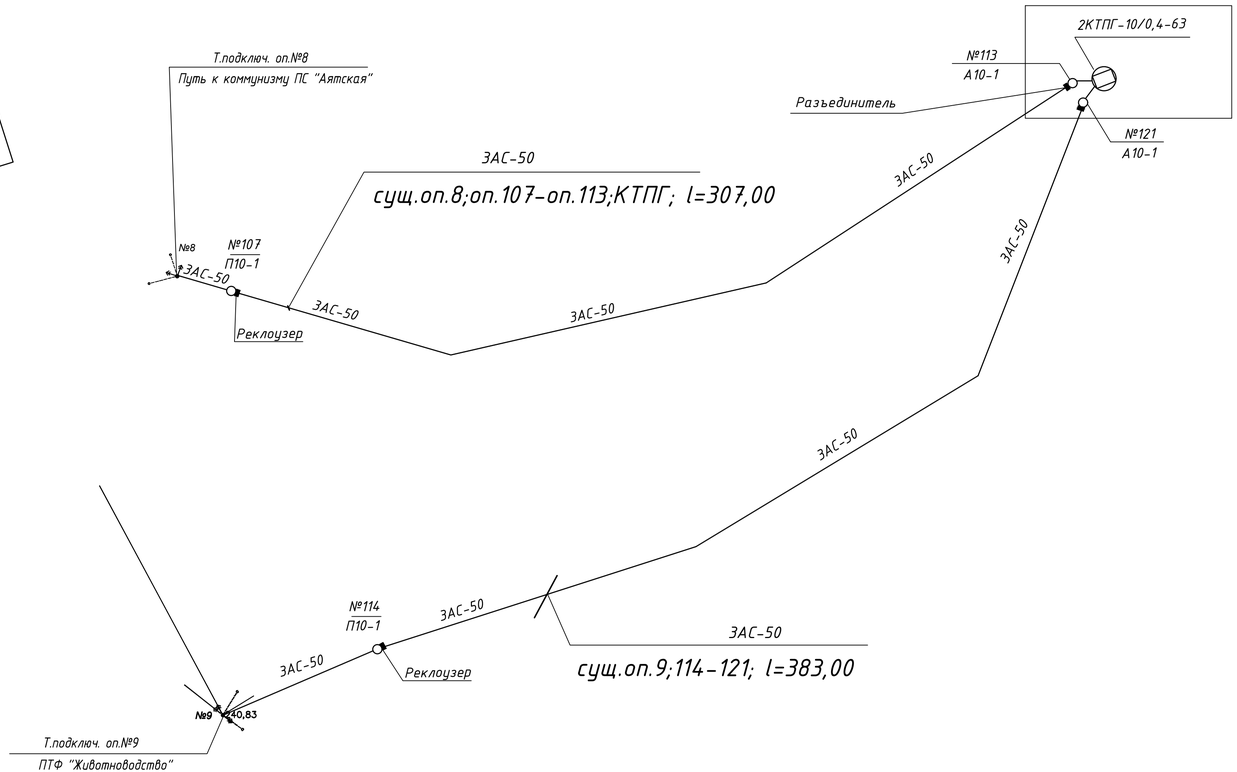
Формат А3х4

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

Ситуационная схема электроснабжения НС 1 подъема



Ситуационная схема электроснабжения НС 2 подъема



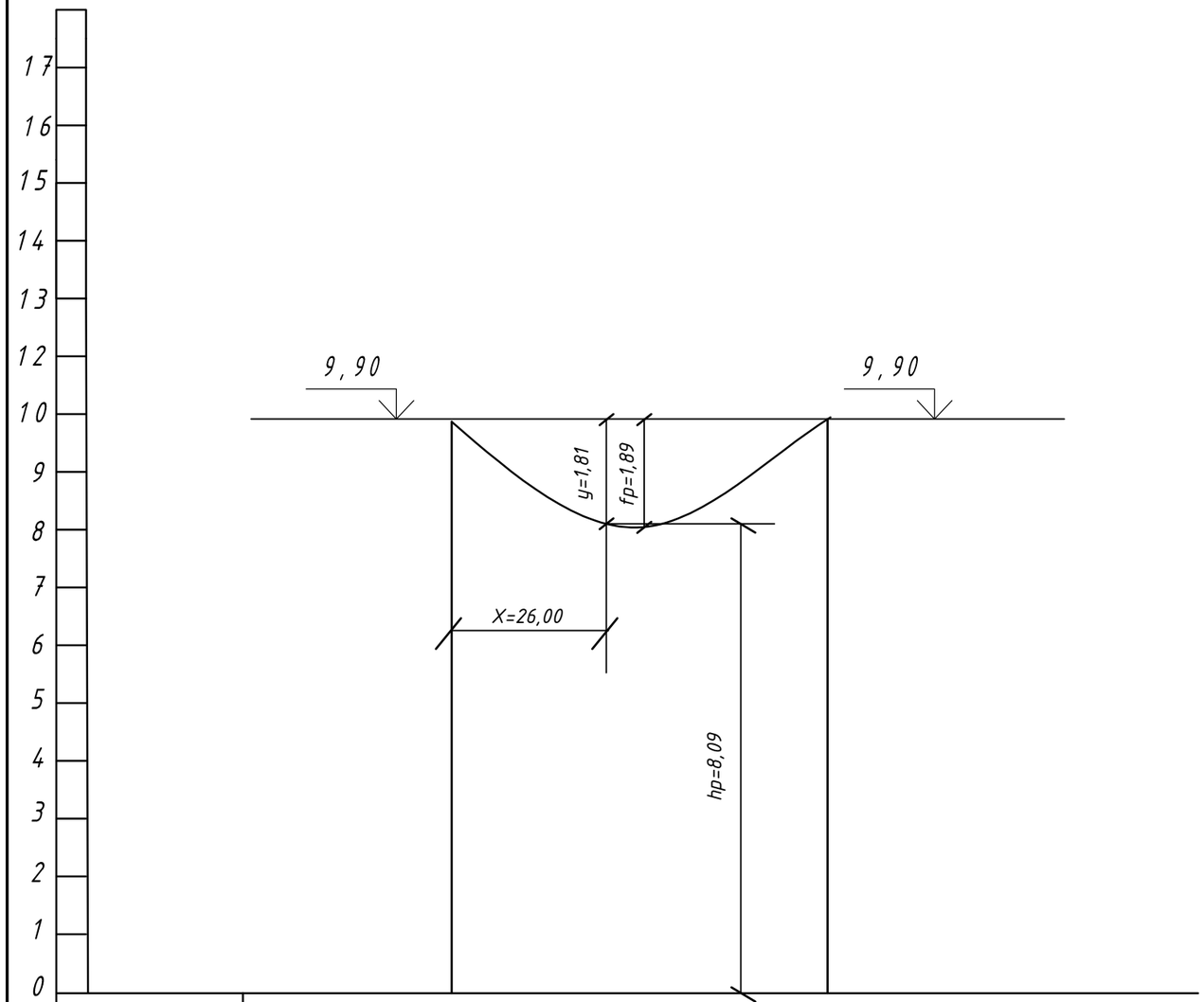
						39-26.05.2018-ЭС			
						"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"			
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				
ГИП		Иванов			09.2018	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нечай			09.2018		РП	21	
Разработал		Калтаев			09.2018				
Н.Контроль		Иванов			09.2018	Ситуационная схема электроснабжения НС 1 подъема. Ситуационная схема электроснабжения НС 2 подъема.	ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар		

Взаим.инв.№

Подпи дата

Инв.№подл.

Формат А3х4



Монтажные стрелы провеса

Пролет	Район климатических условий		Пролет	Стрелы провеса, м						
	По гололеду	По ветру		-40	-20	0	15	20	40	-5г
ЗАС-50			65	1,07	1,32	1,53	1,67	1,72	1,89	1,81

Расчетные формулы:: $hp=H-C-y$

$$y=\frac{X}{l}\left[\Delta H+4fp\left(1-\frac{x}{l}\right)\right]$$

где: l — пролет между опорами в метрах

x - расстояние от опоры с высшей отметкой провода до пересекаемого объекта (м)

Hl - высшая отметка подвеса провода (м)

ΔH — разность отметок провеса провода на опорах (м)

C — отметка пересекаемого объекта (м)

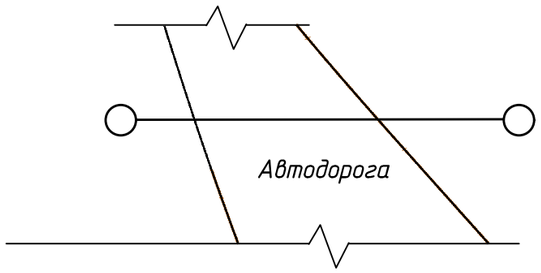
y — ния ордината провисания провода над точкой пересечения относительно высшей точки подвеса провода (м)

fp — расчетная стрела провеса (м)

hp — расчетное вертикальное расстояние от провода до пересекаемого объекта.

№7

План трассы в масштабе



Отметки земли				
Расстояния		12	30	23
Пикетаж				
ПК установки				
Длина пролета		65,00		
Номера опор	№64		№63	
Шифр опор	ПА10-1		ПА10-1	

Взаим.инв.№

Подп.и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			09.2018
Проверил		Нечай			09.2018
Разработал		Калтаев			09.2018
Н.Контроль		Иванов			09.2018

39-26.05.2018-ЭС

"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Переход ВЛ-10 кВ над дорогой

ТОО "Amanat Story KZ"
Павлодар 2018 г

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Электрооборудование							
	Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки							
	с трансформатором мощностью ТМГ-25/10/0,4 (см. опросный лист)	КТПН-25/10/0,4-У1		АО "КЭМОНТ" г.Усть-Каменогорск	компл.	1		
	Комплектная 2-хтрансформаторная подстанция наружной установки							
	городского типа с трансформатором мощностью ТМГ-63/10/0,4	2КТПГ-63/10/0,4-У1						
	(см. опросный лист)			АО "КЭМОНТ" г.Усть-Каменогорск		1		
	Разъединитель линейный с приводом ПРНЗ	РЛНДА-10/200		Инвольт	компл.	3		
	Муфта концевая на 0,4 кВ	4КВТП-1-16/25		ТОО "General Elechrical Nechnology"	шт	2		
	Ограничитель перенапряженгия полимерный	ОПНп-0,4/300УХЛ1		Инвольт	компл.	2		
	Автоматический пункт секционирования (реклоузер	РВА/NTL-10/12,5/630		Таврида электрик	компл.	3		
	заказывается по опросному листу см.л ЭС.ОЛ-3)							
	Провода и кабели							
	Провод неизолированный сеч.50 мм2	АС-50		Казкабель	км	21,338		
	Провод самонесущий сеч.3х16+1х25 мм2	СИП2А-1		Казкабель	км	0,842		
	Кабель бронированный с алюм. жилами сеч. 5х16 мм^2	АВБбШв-0,66кВ		Казкабель	км	0,024		
	Кабель бронированный с алюм. жилами сеч. 5х6 мм^2	АВБбШв-0,66кВ		Казкабель	км	0,105		
	Кабель бронированный с алюм. жилами сеч. 4х16 мм^2	АВБбШв-0,66кВ		Казкабель	км	0,113		
	Кабель бронированный с медными. жилами сеч.5х35 мм^2	АВБбШв-1кВ		Казкабель	км	0,088		
	Осветительная арматура							
	Светильник светодиодный наружного освещения IP65 100Вт			"Светотехника Плюс" г.Караганда	шт	27		

Взаим.инв.№

Подп.и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			09.2018
Проверил		Нечай			09.2018
Разработал		Калтаев			09.2018
Н.Контроль		Иванов			09.2018

ЭЗ-26.05.2018-ЭС.СО

"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Опоры ВЛ-10 кВ							
	Опора жел. - бет. промежуточная , состоящая из:	П10-1			шт	100		
	-стойка СВ 105-1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	100		
	-изолятор ШС-10Д-УХЛ1 6 шт			ТОО SKALA GROUP	шт	600		
	-колпачок К6-6шт			ТОО SKALA GROUP	шт	600		
	-проволока вязальная Ф2,2 мм (l=2,8 м)			ТОО SKALA GROUP	м	280		
	-зажим ПС-2 - 1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	100		
	-зажим ПА-2 - 6шт			ТОО SKALA GROUP	шт	600		
	-траверса ТМ3-1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	100		
	-хомут Х1- 1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	100		
	Опора жел. - бет. концевая (анкерная) состоящая из:	А10-1		ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-стойка СВ 105-2шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-плита П-3и - 2 -шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-траверса ТМ6-1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-накладка ОГ2-2 -шт			ТОО SKALA GROUP	шт	14		
	-накладка ОГ5-1-шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-хомут Х1-1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-болт Б5 - 1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-кронштейн У1 -1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-стяжка Г1 - 2 шт			ТОО SKALA GROUP	шт	14		
	-проводник ЗП1-2,0м			ТОО SKALA GROUP	м	14		
	-изолятор ШС10Д-УХЛ- 1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-колпачок К6-1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-проволока вязальная Ф2,2 мм (l=2,8)			"теттранс" г.Астана	м	20		
	-зажим ПС-2 - 2шт			ТОО SKALA GROUP	шт	14		
	-зажим ПА-2 - 3шт			ТОО SKALA GROUP	шт	21		

Взаим.инв.№

Подп.и дата

Инв.№подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	-подвеска натяжная изолирующая состоящая из: -3шт.			ТОО SKALA GROUP	шт	21		
	1.изолятор подвесной ПС70В - 2шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	42		
	2.ушко однолапчатое У1-7-16 - 1шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	21		
	3.звено промежуточное трехлапчатое ПРТ-7-16 - 1шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	21		
	4.зажим натяжной НКК-1-1Б - 1шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	21		
	5.серьга СРС-7-17 - 1шт.			ТОО SKALA GROUP	шт	21		
	Опора жел. - бет. угловая анкерная , состоящая из:	УА10-1		ТОО SKALA GROUP	шт	5		
	-стойка СВ 105-3шт			ТОО SKALA GROUP	шт	15		
	-плита П-3и - 3 -шт			ТОО SKALA GROUP	шт	15		
	-изолятор ШС10Д-УХЛ- 2шт			ТОО SKALA GROUP	шт	10		
	-колпачок К6-2шт			ТОО SKALA GROUP	шт	10		
	-проволока вязальная Ф2,2 мм (l=2,8 м)			"теттранс" г.Астана	м	14		
	-зажим ПС-2-3шт			ТОО SKALA GROUP	шт	15		
	-зажим ПА-2 - 3шт			ТОО SKALA GROUP	шт	15		
	-подвеска натяжная изолирующая - 6шт.			ТОО SKALA GROUP	шт	30		
	1.изолятор подвесной ПС70В - 2шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	60		
	2.ушко однолапчатое У1-7-16 - 1шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	30		
	3.звено промежуточное трехлапчатое ПРТ-7-16 - 1шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	30		
	4.зажим натяжной НКК-1-1Б - 1шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	30		
	Серьга СРС-7-17 - 1шт.			ТОО SKALA GROUP	шт	30		
	Звено промежуточное трехлапчатое ПРТ-7-16 - 1шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	30		

Взаим.инв.№

Подп.и дата

Инв.№подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Опора жел. - бет. угловая промежуточная	УП10-1		ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-стойка СВ 105-2шт			ТОО SKALA GROUP	шт	14		
	-траверса ТМ5-1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-оголовок ОГ1-1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-хомут Х1- 1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-хомут Х2- 1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-кронштейн У1- 1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-стяжка Г1 - 1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	7		
	-проводник ЗП1 - 2 м			ТОО SKALA GROUP	м	14		
	-изолятор ШС10Д-УХЛ- 6шт			ТОО SKALA GROUP	шт	42		
	-колпачок К9-6шт			ТОО SKALA GROUP	шт	42		
	-проволока вязальная Ф2,2 мм (l=2,8 м)			"теттранс" г.Астана	м	2,8		
	-зажим ПС-2 - 2шт			ТОО SKALA GROUP	шт	19,6		
	-зажим ПА2 - 4шт			ТОО SKALA GROUP	шт	28		
	Опора жел. - бет. переходная анкерная , состоящая из:	ПА10-1		ТОО SKALA GROUP	шт	2		
	-стойка СВ 105-2шт			ТОО SKALA GROUP	шт	4		
	-плита П-3и - 2 шт			ТОО SKALA GROUP	шт	4		
	-траверса ТМ3 - 1 шт			ТОО SKALA GROUP	шт	2		
	-траверса ТМ6 - 1 шт			ТОО SKALA GROUP	шт	2		
	-хомут Х1 - 2 шт			ТОО SKALA GROUP	шт	4		
	-кронштейн У1- 1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	2		
	-стяжка Г1 - 1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	2		
	-проводник ЗП1 - 1,7м			ТОО SKALA GROUP	м	3,4		
	-изолятор ШС10Д-УХЛ- 7шт			ТОО SKALA GROUP	шт	14		
	-колпачок К6-7шт			ТОО SKALA GROUP	шт	14		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	-проволока вязальная Ф2,2 мм (l=2,8 м)			"теттранс" г.Астана	м	5,6		
	-зажим ПС-2-2шт			ТОО SKALA GROUP	шт	4		
	-зажим ПА-2 - 9шт			ТОО SKALA GROUP	шт	18		
	-подвеска натяжная изолирующая - 3шт.			ТОО SKALA GROUP	шт	6		
	1.изолятор подвесной ПС70В - 2шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	2		
	2.ушко однолапчатое У1-7-16 - 1шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	2		
	3.звено промежуточное трехлапчатое ПРТ-7-16 - 1шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	2		
	4.зажим натяжной НКК-1-1Б - 1шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	2		
	Серьга СРС-7-17 - 1шт.			ТОО SKALA GROUP	шт	2		
	Скоба СК-7 - 2шт.			ТОО SKALA GROUP	шт	2		
	Устройство ответвления:	УОП			шт	1		
	-траверса ТМ2-1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	1		
	-хомут Х1-1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	1		
	- проводник ЗП1-0,6м			ТОО SKALA GROUP	м	0,6		
	-изолятор ШС10Д-УХЛ- 3шт			ТОО SKALA GROUP	шт	3		
	-колпачок К6-3шт			ТОО SKALA GROUP	шт	3		
	-проволока вязальная Ф2,2 мм (l=2,8 м)			"теттранс" г.Астана	м	2,8		
	-зажим ПА-2 - 6шт			ТОО SKALA GROUP	шт	6		
	Установка разъеденителя :	КР			комп	3		
	-кронштейн РА1-1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	3		
	-кронштейн РА2 -1 шт			ТОО SKALA GROUP	шт	3		
	-кронштейн РА4 -1 шт			ТОО SKALA GROUP	шт	3		
	-кронштейн РА5 -1 шт			ТОО SKALA GROUP	шт	3		
	-хомут Х7- 3шт			ТОО SKALA GROUP	шт	9		
	-хомут Х8- 1шт			ТОО SKALA GROUP	шт	3		
	-проводник ЗП1-4,5м			ТОО SKALA GROUP	шт	13,5		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	-изолятор ШС10Д-УХЛ- 4шт			ТОО SKALA GROUP	шт	12		
	-колпачок К6-4шт			ТОО SKALA GROUP	шт	12		
	-проволока вязальная Ф2,2 мм (l=2,8 м)			"теттранс" г.Астана	шт	8,4		
	-зажим ПА-2 - 3 шт			ТОО SKALA GROUP	шт	9		
	-зажим аппаратный А2А-6 шт			ТОО SKALA GROUP	шт	18		
	-болт М12х40 - 11 шт				шт	33		
	-гайка М12 - 11 шт				шт	33		
	-шайба 12 - 11 шт				шт	33		
	Дополнение к существующим опорам (№8; №9)							
	Траверса ТМ6	ТМ6		ТОО SKALA GROUP	шт	2		
	Оголовок	ОГ8		ТОО SKALA GROUP	шт	2		
	Хомут	Х1		ТОО SKALA GROUP	шт	4		
	Хомут	Х7		ТОО SKALA GROUP	шт	2		
	Изолятор ШС10Д-УХЛ- 4шт	ШС10Д-УХЛ		ТОО SKALA GROUP	шт	6		
	Колпачок К6-4шт	К6		ТОО SKALA GROUP	шт	6		
	Проволока вязальная Ф2,2 мм (l=2,8 м)			ТОО SKALA GROUP	м	8,4		
	Зажим	ПА-2		ТОО SKALA GROUP	шт	6		
	Подвеска натяжная изолирующая			ТОО SKALA GROUP	шт	6		
	1.изолятор подвесной ПС70В - 2шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	12		
	2.ушко однолапчатое У1-7-16 - 1шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	6		
	3.звено промежуточное трехлапчатое ПРТ-7-16 - 1шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	6		
	4.зажим натяжной НКК-1-1Б - 1шт,			ТОО SKALA GROUP	шт	6		
	Проводник ЗП1-4,5м			ТОО SKALA GROUP	м	0,6		
	Опоры ВЛ-0,4 кВ и крепление							
	Опора жел. - бет. концевая анкерная с 1-й стойкой СВ105:	К1		ТОО SKALA GROUP	шт	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	анкерное крепление СИП на опоре жел. - бет. состоящие из:			ENSTO	комп	4		
	-скрепа СОТ36 -2шт			ENSTO	шт	8		
	-бандажная лента СОТ37-2,6м			ENSTO	шт	10,4		
	-крюк SOT 29-2шт			ENSTO	шт	8		
	-болт двухсторонний SOT 4.8-1шт			ENSTO	шт	4		
	-крюк дистанцион. PD3.2- 1шт			ENSTO	шт	4		
	-зажим натяжной SO 141 -2шт			ENSTO	шт	8		
	-зажим поддерживающий SO 214 -1шт			ENSTO	шт	12		
	-зажим ответвительный прокал. SLIP 22.1-3 шт			ENSTO	шт	12		
	-зажим ответв. плашечный SL 37 -2 шт			ENSTO	шт	8		
	-кожух защитный SP 15 -2 шт			ENSTO	шт	8		
	-заземляющий проводник ЗП6-1шт			ENSTO	шт	4		
	-кронштейн У4-1шт			ENSTO	шт	4		
	-бандаж PER 15-4 шт			ENSTO	шт	16		
	Анкерное крепление и соединение СИП на опоре жел. - бет. с кабелем			ENSTO	комп	2		
	-крюк SOT 21.1-1шт			ENSTO	шт	2		
	-зажим натяжной SO 141 -1шт			ENSTO	шт	2		
	-Ограничитель перенапряжения SE 30.166 -3шт			ENSTO	шт	6		
	-медный провод неизолированный МГ16 -1,3м			ENSTO	м	2,6		
	-дистанционный бандаж SO 79.1-1шт			ENSTO	шт	2		
	-зажим -2шт			ENSTO	шт	4		
	-сталь круглая с антикоррозийным покрытием Д10мм -8м			"теттранс" г.Астана	м	16		
	-бандаж PER 15-1 шт			ENSTO	шт	2		
	Опора жел. - бет. промежуточная с 1-й стойкой СВ105:			ENSTO	шт	17		
	промежуточное крепление СИП на опоре жел. - бет. состоящие из:	П1		ТОО SKALA GROUP	комп	17		
	-крюк SOT 21.1- 1 шт			ENSTO	шт	17		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	-зажим поддерживающий SO 214 -1шт			ENSTO	шт	17		
	-зажим ответв. плашечный SL 37 -1 шт			ENSTO	шт	17		
	-кожух защитный SP 15 -1 шт			ENSTO	шт	17		
	-бандаж PER 15-2 шт			ENSTO	шт	34		
	угловое анкерное крепление СИП на опоре жел. - бет.	УА1		ТОО SKALA GROUP	шт	4		
	-скрепа СОТ36 -2шт			ENSTO	шт	8		
	-бандажная лента СОТ37-2,6м			ENSTO	м	10,4		
	-крюк SOT 29-2шт			ENSTO	шт	8		
	-зажим натяжной SO 141 -2шт			ENSTO	шт	8		
	-зажим ответвительный прокал. SLIP 22.1-3 шт			ENSTO	шт	17		
	-зажим ответв. плашечный SL 37 -3 шт			ENSTO	шт	17		
	-кожух защитный SP 15 -3 шт			ENSTO	шт	17		
	-заземляющий проводник ЗП6-2шт			ENSTO	шт	17		
	-кронштейн У4-2шт			ENSTO	шт	17		
	-бандаж PER 15-2 шт			ENSTO	шт	17		
	Установка комплекта для подключения переносного заземления:			ENSTO	шт	2		
	1) крюк SOT 21.16- 1 шт			ENSTO	шт	2		
	2) зажим натяжной SO 118.1202 -2шт			ENSTO	шт	4		
	3) дистанционный бандаж SO 79.1 -1шт			ENSTO	шт	2		
	4) концевые колпачки PK99.050 - 4 шт			ENSTO	шт	8		
	5) зажим ответвительный SLIP 22.127 -1шт			ENSTO	шт	2		
	6) комплект для подключения ПЗ ST 208 -1комп.			ENSTO	шт	2		
	7) заземляющий зажим SM 2.24 -1шт			ENSTO	шт	2		
	8) медный провод неизолированный МГ16 -0,5м			ENSTO	м	1,5		
	Кронштейн односторонний "Ива"			"Светотехника Плюс" г.Караганда	шт	27		
	Сталь угловая 75х75х5; l=2,5 м			"теттранс" г.Астана	шт	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Крепление СИП с подключением светильника наружного освещения на опору:			ENSTO	комп	27		
	-крюк накручивающийся PD 2.3-1шт			ENSTO	шт	27		
	-зажим поддерживающий SO 214 -1шт			ENSTO	шт	27		
	-зажим ответв. плашечный SL 37.1 -1 шт			ENSTO	шт	27		
	-кожух защитный SP 15 -1 шт			ENSTO	шт	27		
	-заземляющий проводник ЗП6-1шт			ENSTO	шт	27		
	-зажим ответвительный прокал. SLIP 22.1-1 шт			ENSTO	шт	27		
	-патрон для предохранителя SV 29/25-1 шт			ENSTO	шт	27		
	-зажим ответв. плашечный SL 37.1 -2 шт			ENSTO	шт	54		
	-кожух защитный SP 15 -2 шт			ENSTO	шт	54		
	-бандаж PER 15-4 шт			ENSTO	шт	108		
	Заземление.							
	Сталь круглая Ф16 мм			"теттранс" г.Астана	м/кг	858/1353,4	1,58	
	Сталь круглая 10 мм			"теттранс" г.Астана	м/кг	80/50	0,62	
	Сталь полосовая 40х4 мм			"теттранс" г.Астана	м/кг	220/278	1,26	
	Трубы							
	Труба полиэтиленовая Дн=110мм			ТОО "SLIGOR" г.Алматы	м	56		

Взаим.инв.№

Подп.и дата

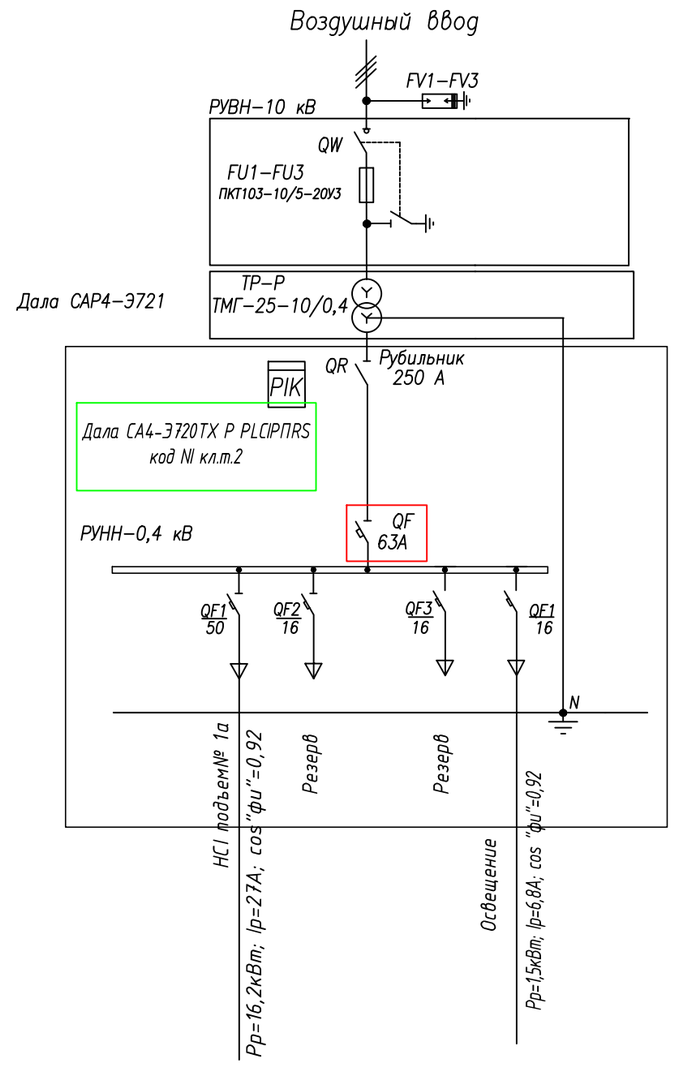
Инв.№подл.

ОПРОСНОЙ ЛИСТ
для заказа комплектной трансформаторной подстанции наружной установки

N n/n	Запрашиваемые данные		
1	Обозначение		КТПН-25-10/0,4 У1
2	Номинальное напряжение ВН/НН кВ		10/0,4
3	Трансформатор силовой		ТМГ 25
4	Схема соединения трансформатора		Y/Y-0
5	Исполнение вводов и выводов		ввод-воздушный выводы-кабельные
6	Состояние нейтрали стороны НН		глухозаземленная
7	Высоковольтное оборудование на вводе ВН		
	Коммутационный аппарат		РЛНД-10
	Iпл. вставки предохранителя на вводе ВН, А		5
8	Оборудование на стороне НН		———
	Коммутационный аппарат		Отделитель QR 250А
	К-т трансформации тр-тов тока на вводе		
	Измерительные приборы	Амперметр	3
		Вольметр	1
	Учет электроэнергии (тип счетчика)		Дала СА4-Э720ТХ Р PLCIPNRS код NI кл.точн.2
	Выключатели фидерные и их параметры	Тип	*
		Iном/Iрасц	см. схему
	Защита стороны НН от утечки на землю		
	Фотореле		да
	Учет электроэнергии на отходящих линиях (тип счетчика)		нет
	Конденсаторная установка УКМ58-0,4-5		да

* - тип аппарата определяется изготовителем

Схема электрическая однолинейная главных цепей ВН и НН



Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	-ЭС.ОЛ-1		
						"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области		
ГИП		Иванов			09.2018	Электроснабжение.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нечай			09.2018		РП	1	1
Разработал		Калтаев			09.2018				
Н.Контроль		Иванов			09.2018	Опросный лист на КТПН-25 кВА.Схема электрическая однолинейная	ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г		

Взаим.инв.№

Подп.и дата

Инв.№подл.

Формат А3

ОПРОСНОЙ ЛИСТ
для заказа комплектной трансформаторной подстанции наружной установки

N п/п	Запрашиваемые данные		
1	Обозначение		КТПНГ-2х63-10/0,4 У1
2	Номинальное напряжение ВН/НН кВ		10/0,4
3	Трансформатор силовой		ТМГ 2х63
4	Схема соединения трансформатора		Y/Y-o
5	Исполнение вводов и выводов		ввод-воздушный выводы-кабельные
6	Состояние нейтрали стороны НН		глухозаземленная
7	Высоковольтное оборудование на вводе ВН		
	Коммутационный аппарат		РЛНД-10
	Iпл. вставки предохранителя на вводе ВН, А		10
8	Оборудование на стороне НН		
	Коммутационный аппарат		Отделитель QR 250А
	К-т трансформации тр-тов тока на вводе		150/5
	Измерительные приборы	Амперметр	3
		Вольметр	1
	Учет электроэнергии (тип счетчика)		Дала CAP4Y-3721TXPPLCIPNRS код N4 кл.точн.2
	Выключатели фидерные и их параметры	Тип	*
		Iном/Iрасц	см. схему
	Защита стороны НН от утечки на землю		
	Фотореле		да
	Учет электроэнергии на отходящих линиях (тип счетчика)		нет

* - тип аппарата определяется изготовителем

Схема электрическая однолинейная главных цепей ВН и НН

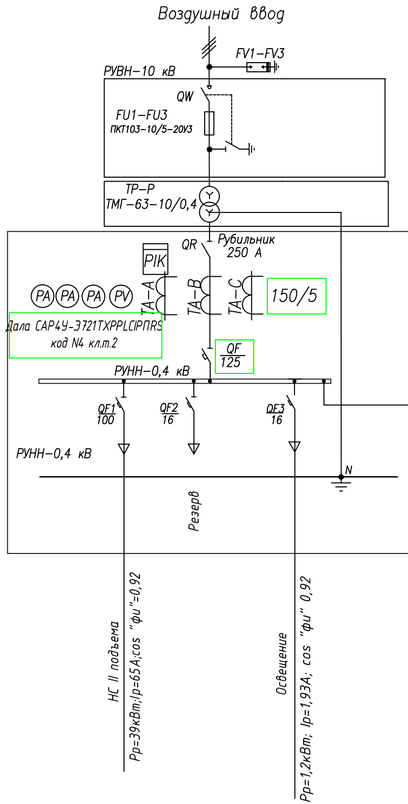
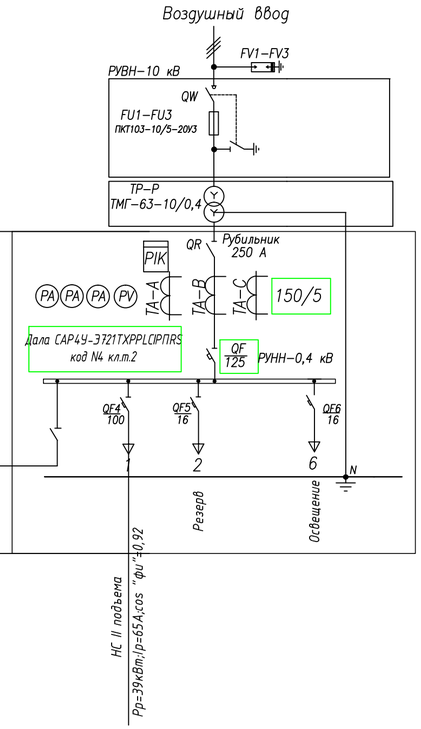


Схема электрическая однолинейная главных цепей ВН и НН



Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			09.2018
Проверил		Нечай			09.2018
Разработал		Калтаев			09.2018
Н.Контроль		Иванов			09.2018

-ЭС.ОЛ-2

"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Электроснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Опросный лист на КТПН-63 кВА.Схема электрическая однолинейная

ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г

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

Формат А3

1. Общая часть

Проект 4О7- 3-633. 05 „Установка вакуумного реклоузера серии РВА/ TEL-10-12,5/630 У1" разработан в соответствии с договором //5 //70 от 25. 09. 2004 г с /_____/.

Реклоузер вакуумный серии РВА/ TEL-10-12,5/630 предназначен для применения в воздушных распределительных сетях трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением ~~6-~~10 кВ в качестве:

~~- фидера на питающей подстанции (ОРУ, РП) ;~~

- автоматического пункта секционирования сети с одностороним питанием;

~~-автоматического пункта секционирования сети с двухстороним питанием (в т.ч. пункта сетевого резервирования - АВР);~~

~~- защитного аппарата на ответвлении сети.~~

Область применения вакуумного реклоузера РВА/ TELхарактеризуется следующими условиями для работы :

климатическое исполнение У категории 1по ГОСТ 15150- 69;

районы по ветровому давлению с 1 по 5;

районы по гололеду с 1 по 4;

Высота над уровнем моря - не более 1ООО м;

Температура окружающего воздуха от минус 45 до плюс 55°С;

стойкость к механическим воздействиям М4 по ГОСТ 17516.1.

/_____/.

2. Технические данные

Номинальное напряжение, кВ - 10 ~~(6)~~

Наибольшее рабочее напряжение, кВ - 12 (7,2)

Номинальный ток, А - 630

Номинальный ток отключения, кА - 12,5

Ток электродинамической стойкости, кА - 32

Ток термической стойкости главных цепей в течение 4 с, кА - 12,5

Механический ресурс, циклов "ВО", не менее - 30000

Ресурс по коммутационной стойкости, не менее:

- при номинальном токе, циклов "ВО" - 30000
- при номинальном токе отключения, циклов "ВО"- 100

3. Схема электрических соединении

Привязан: с изменениями ЭС.ПЗ л.1
"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Иванов			12.2018
Исполн.		Калтаев			12.2018
Н.Контроль		Иванов			12.2018

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

						407-3-633.05 ПЗ
Изм.	Кол.уч	Лист	N °док	Подпись	Дата	Установка реклоузера вакуумного серии РВА/TEL-10-12,5/630
Нач.отд.						
Гл.спец.						
Разраб.						Пояснительная записка (начало)
Н.контр.						

Лит.	Масса	Листов
РВА	1	1
Лист 1	Листов	

"Таврида Электрик Омск"

Формат А3

7. Конструктивное исполнение

В состав реклоузера РВА /TEL входят коммутационный модуль, шкаф управления и соединительный кабель.

7.1 Коммутационнный модуль

Коммутационный модуль РВА /TEL состоит из вакуумного выключателя В В/TEL, размещенного в металическом защитном корпусе, и высоковольтных проходных изоляторов со встроеной системой измерения. Корпус коммутационногомодуля изготовлен из прочного коррозионостойкого алюминиевого сплава, покрытого слоем порошковойкраски. Он состоит из верхнего кожуха и нижней крышки. Специальная силиконовая герметизирующая прокладка обеспечивает степень защиты IP65. На корпусе предусмотрены необходимые отверстия для установки коммутационногомодуля на опоры воздушных линий электропередачи, а также отверстие для крепления болта заземления корпуса.

Для удаления конденсата, возникающего при значительных перепадах температуры окружающей среды, на нижней крышке предусмотрен дренажный фильтр с керамической вставкой. Фильтр позволяет влаге свободно сливаться наружу и исключает возможность попадания пыли и грязи из внешней среды внутрь коммутационногомодуля.

Высоковольтные вводы посредством плашечных зажимов, входящих к монтажный комплект, обеспечивают подключение коммутационного модуля к воздушной линии электропередачи. Вводы маркируются наклейками с обозначениями A,B,C и R,S,T. Конструкция вводов включает в себя комбинированные датчики тока и напряжения. Комбинированный датчик тока и напряжения представляет из себя датчики тока (для измерения фазных токов и токов нулевой последовательности) и датчики напряжения (для измерения фазных напряжений с обеих сторон коммутационного модуля).

Кольцо ручного отключения

Предназначено для выполнения ручного отключения коммутационного модуля. После ручного отключения коммутационный модуль находится в состоянии механической и электрической блокировки на включение.

Указатель положения главных контактов

В конструкции коммутационного модуля предусмотрен ука-
затель положения главных контактов, механически связанный с валом выключателя.

Защитная крышка разъемов вторичных цепей

Предназначена для вывода вторичных цепей коммутационного модуля на штепсельный разъем соединительного кабеля и защиты разъема от воздействия окружающей среды.

7.2 Шкаф управления.

Шкаф управления выполняет следующие основные функции:

1. управление коммутационным модулем;
2. релейная защита и автоматика;
3. индикация и измерения;
4. сбор и обработка информации.

Привязан: без изменений ЭС.ПЗ л2
"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Иванов			12.2018
Исполн.		Калтаев			12.2018
Н.Контроль		Иванов			12.2018

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

						ТП407-3-633.92 КС			
Изм.	Кол.уч	Лист	N °док	Подпись	Дата	Установка реклоузера вакуумного серии РВА/TEL-10-12,5/630	Лит.	Масса	Листов
							Р	1	1
Нач.отд.							Лист 1	Листов	
Гл.спец.									
Разраб.						Пояснительная записка (начало)	"Таврида Электрик Омск"		
Н.контр.									

Формат А3

Основными элементами шкафа управления являются модуль микропроцессора, модуль управления и модуль бесперебойного питания.
Шкаф управления PBA/TEL соответствует требованиям электромагнитной совместимости, регламентированными ГОСТ Р 50746-2000.
Корпус шкафа управления изготовлен из оцинкованной стали, покрытой слоем порошковой краски. Для предотвращения несанкционированного доступа внутрь шкафа на внешней дверце и корпусе предусмотрены отверстия диаметром 12 мм под установку навесного замка. Корпус шкафа управления обеспечивает подключение соединительного кабеля и кабеля внешнего питания. Для подключения кабелей управления по дискретным входам/выходам и системам SCADA в нижней части корпуса предусмотрены два отверстия с регулируемым диаметром от 6 до 12 мм.
Для удаления из корпуса шкафа конденсата предусмотрен дренажный фильтр, аналогичный рассмотренному выше.
В шкафу возможна установка дополнительного оборудования для передачи информации с габаритами не превышающими 265x190x67 мм (радиостанция, модем, RTU). С этой целью в корпусе предусмотрена специальная плата. На задней стенке шкафа предусмотрены четыре отверстия для его крепления на опоры воздушных линий электропередачи.
Соединительный кабель представляет из себя гофрированную металлическую трубку в которой проходят измерительные кабели от датчиков тока и напряжения и кабели управления коммутационным модулем.

Для присоединения к коммутационному модулю и шкафу управления используются штепсельные разъемы.

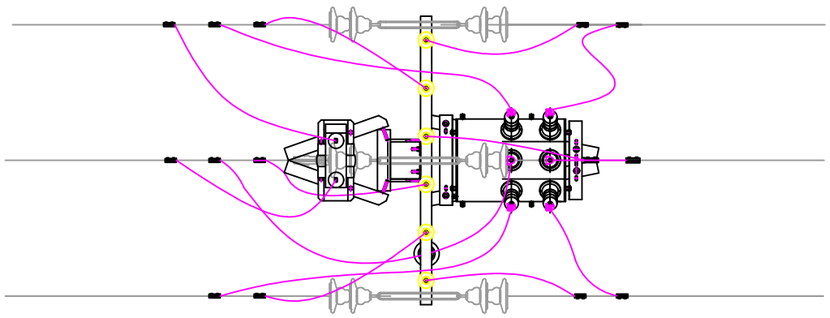
Привязан: без изменений ЭС.ПЗ л3 "Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

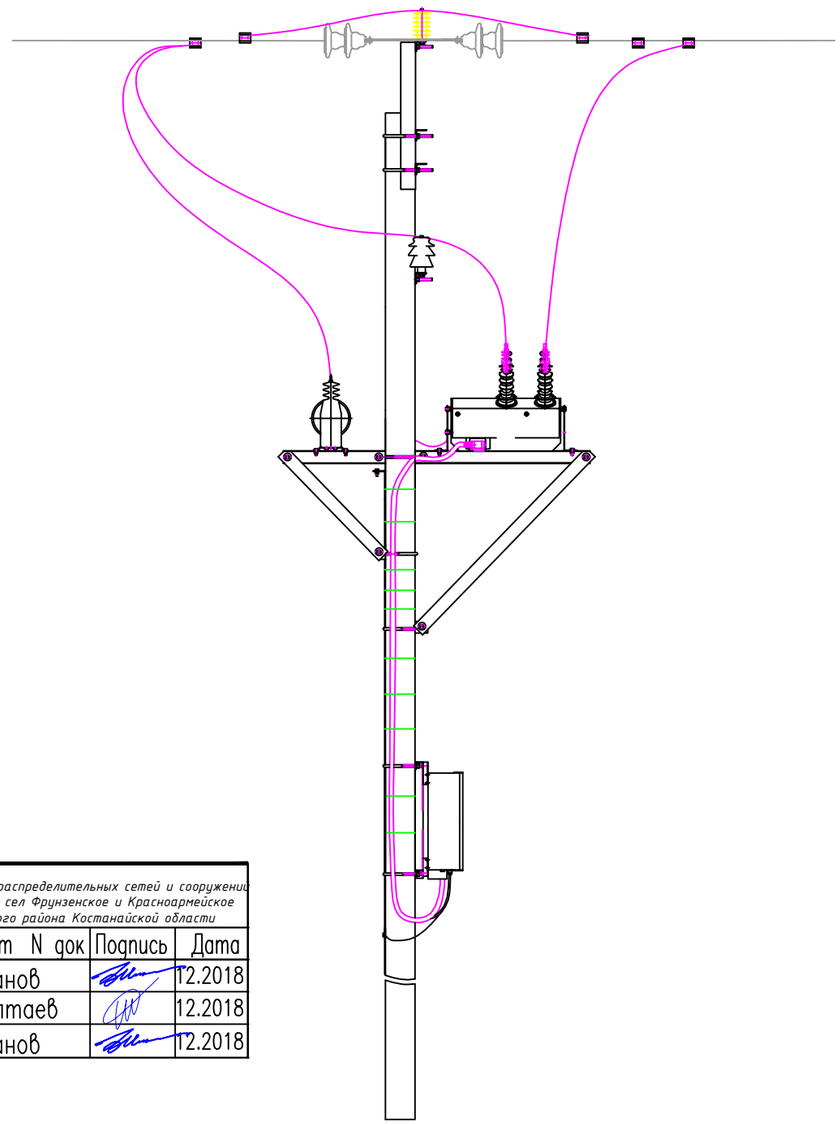
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Иванов			12.2018
Исполн.		Калтаев			12.2018
Н.Контроль		Иванов			12.2018

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

						ТП407-3-633.92 КС			
Изм.	Кол.уч	Лист	N °док	Подпись	Дата	Установка реклоузера вакуумного серии PBA/TEL-10-12,5/630	Лит.	Масса	Листов
							Р	1	1
Нач.отд.									
Гл.спец.							Лист 1	Листов	
Разраб.						Пояснительная записка (начало)	"Таврида Электрик Омск"		
Н.контр.									

Формат А3





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Приме-чание
		Электротехническое оборудование и материалы			
1	PBA/TEL	Модуль высоковольтный	1		по заказу
2	PBA/TEL	Шкаф управления	1		-"-
3	АС-50 ГОСТ 839-80	Провод	40м	0.79	-"-
4		Кабель управления в металлорукаве типа М N97019			-"-
5	ОПН-РС/TEL 10/12.7	Ограничитель перенапряжения нелинейный	6	2.5	-"-
6	ТУ34-13-10619-91	Изолятор ШФ-10У	1	1.7	см.п.п.
7	ТУ34-09-11232-87	Колпачок КП22А	1	0.02	
8	ТУ34-13-10273-88	Зажим петлевой типа ПА		0.8	
9	SL8.21 заказ N 50 432 67-9	Зажим ответвительный	6	0.28	в компл.
		Металлоконструкции			
10	ТШАГ.301532.042	Кронштейн	1		
11	ТШАГ.741121.055	Пластина	4		
12	ТШАГ.745212.100	Уголок	4		
13	ТШАГ.745212.101	Уголок	2		
14	ТШАГ.745212.102	Уголок	2		
15	ТШАГ.746112.035	Швеллер	2		
16	ТШАГ.746112.036	Швеллер	4		
17	ТШАГ.746112.037	Швеллер	2		
		Стандартные изделия			
18		БолтМ10х20ГОСТ7798-70*	6		
19		Гайка М10 ГОСТ5915-70*	12		
20		Шайба10 65Г ГОСТ6402-70	6		

На проектируемой опоре 1

Привязан: без изменений
"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Иванов			12.2018
Исполн.		Калтаев			12.2018
Н.Контроль		Иванов			12.2018

Второе исполнение с одним ТН

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата
Нач.отд.					
Гл.спец.					
Разраб.					
Н.контр.					

Установка реклоузера вакуумного серии PBA/TEL-10-12,5/630

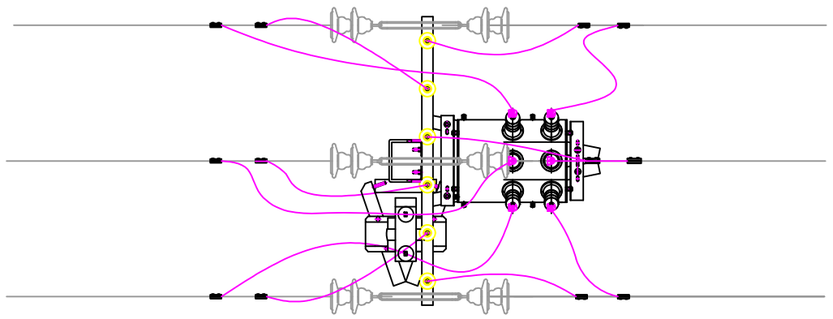
Лит.	Масса	Листов
Р	1	1
Лист 1	Листов	

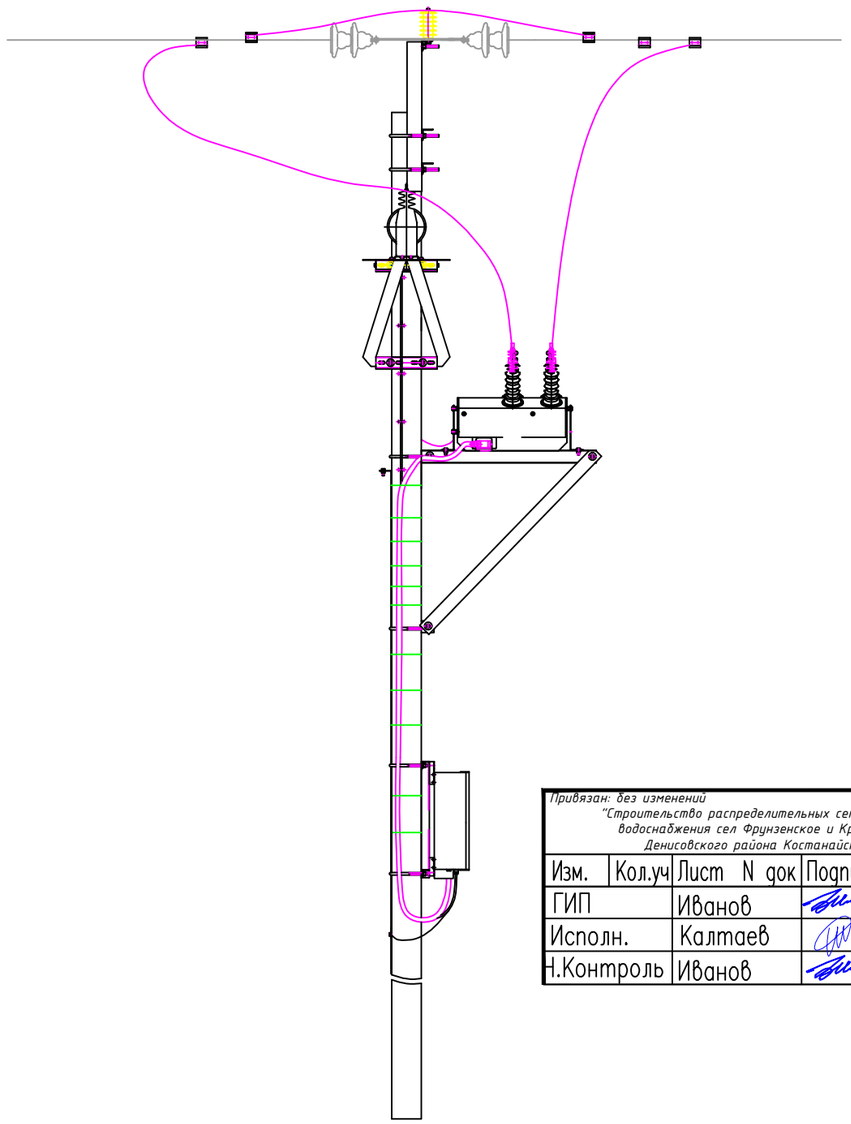
Установка реклоузера вакуумного на двух опорах (общий вид)

"Таврида Электрик Омск"

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

Формат А3





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Приме-чание
	Электротехническое оборудование и материалы				
1	PBA/TEL	Модуль высоковольтный	1		по заказу
2	PBA/TEL	Шкаф управления	1		-"-
3	АС-70 ГОСТ 839-80	Провод	40м	0.79	-"-
4		Кабель управления в металлорукаве типа М N97019			-"-
5	ОПН-РС/TEL 10/12.7	Ограничитель перенапряжения нелинейный	6	2.5	-"-
6	ТУ34-13-10619-91	Изолятор ШФ-10У	1	1.7	см.п.п.
7	ТУ34-09-11232-87	Колпачок КП22А	1	0.02	
8	ТУ34-13-10273-88	Зажим петлевой типа ПА		0.8	
9	SL8.21 заказ N 50 432 67-9	Зажим ответвительный	6	0.28	в компл.
		Металлоконструкции			
10	ТШАГ.301532.042	Кронштейн	1		
11	ТШАГ.741121.055	Пластина	4		
12	ТШАГ.745212.100	Уголок	4		
13	ТШАГ.745212.101	Уголок	2		
14	ТШАГ.745212.102	Уголок	2		
15	ТШАГ.746112.035	Швеллер	2		
16	ТШАГ.746112.036	Швеллер	4		
17	ТШАГ.746112.037	Швеллер	2		
		Стандартные изделия			
18		БолтМ10х20ГОСТ7798-70ж	6		
19		Гайка М10 ГОСТ5915-70ж	12		
20		Шайба10 65Г ГОСТ6402-70	6		

Привязан: без изменений
"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Иванов			12.2018
Исполн.		Калтаев			12.2018
Н.Контроль		Иванов			12.2018

Первое исполнение с одним ТН

Изм.	Кол.уч	Лист	N °док	Подпись	Дата
Нач.отд.					
Гл.спец.					
Разраб.					
Н.контр.					

Установка реклоузера вакуумного серии PBA/TEL-10-12,5/630

Лит.	Масса	Листов
Р	1	1

Лист 1 | Листов

Установка реклоузера вакуумного на одной опоре (общий вид)

"Таврида Электрик Омск"

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

Формат А3

Опросной лист для заказа вакуумного реклоузера РВА/TEL-12.5-16/630 У1

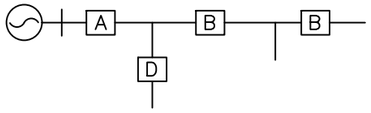
Сведения о сети

Номинальное напряжение сети

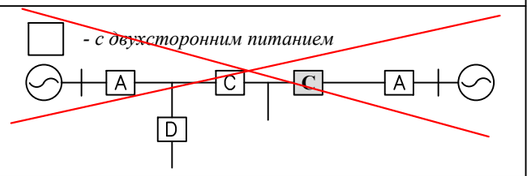
~~6кВ~~

10кВ

10кВ - с односторонним питанием



~~- с двухсторонним питанием~~



Сведения о сети

Количество реклоузеров по назначению:

~~Фидер на питающей подстанции~~	A
Пункт секционирования сети с односторонним питанием	B
~~Пункт секционирования сети с двухсторонним питанием (в т.ч. пункт АВР)~~	C
Ответвления сети, шт.	D
ИТОГО реклоузеров	3

Соединительный кабель:

~~6м, шт.~~	
~~8м, шт.~~	
~~10м, шт.~~	
12м, шт.	12м

Сведения о сети

Модули дискретных входов/выходов:

Количество модулей	Один модуль (6 входов, 6 выходов)	1
	~~Два модуля (12 входов, 12 выходов)~~	–
	~~Без модулей~~	–
Напряжение управления дискретных входов, постоянного тока	12/60 (12, 24, 30, 48, 60) В	12
	100/250 (100, 110, 125, 250) В	100

Трансформаторы напряжения для цепей оперативного питания:

Трансформатор, шт.	1

Ограничители перенапряжения:

Комплект ОПН, компл. (в состав комплекта входит 3 ОПН)	2

Монтажные комплекты:

Двухопорный комплект установки (МКР №1), компл.	1
Одноопорный комплект установки (МКР №2), компл.	2
Другой	

Прочие сведения

Сведения о доставке — ☐ - Доставка поставщика ☐ - Самовывоз

Дополнительные требования — ——

Сведения о Заказчике

Предприятие: "Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Объект:

Ф.И.О., Должность:

Контактный телефон, факс, e-mail:

Подпись ответственного за заполнение опросного листа — "_____" Декабрь 2018 г. — Калтаев

Привязан: с изменениями ЭС.01-3 "Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области				
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Иванов		12.2018
Исполн.		Калтаев		12.2018
Н.Контроль		Иванов		12.2018

Изм.	Кол.уч	Лист	N °док	Подпись	Дата	ТП407-3-633.92 КС			
						Установка реклоузера вакуумного серии РВА/TEL-10-12,5/630	Лит.	Масса	Листов
Нач.отд.							Р	1	1
Гл.спец.							Лист 1	Листов	
Разраб.						Опросный лист 1	"Таврида Электрик Омск"		
Н.контр.									

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

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные .	
2	Схема расположения элементов фундаментов КТПН НС 1-го подъема. Разрез 1-1. Раскладка блоков по осям 1-2;А-Б. Спецификация.	
3	Схема расположения элементов фундаментов КТПН НС 2-го подъема. Разрез 1-1. Раскладка блоков по осям 1-2;А-Б. Спецификация.	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проект Комплектной трансформаторной подстанции разработан на основании
задания на проектирование.
Климатические условия строительства:
Климатический район IIIА по СНиП РК 2.04-01-2017
Нормативный ветровой район III по СНиП 2.01-07-85* - 38кгс/м^2
Нормативный снеговой район II по СНиП 2.01-07-85* - 70кг/м^2
Средняя температура наиболее холодной пятидневки СН РК 2.04-21-2004* - минус 35°С.
Нормативная глубина промерзания грунтов принята 2,10-2.52м.
Грунтовые воды вскрыты на глубине 1.40-6.00м,
Вода неагрессивна к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании слабоагрессивна, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля обладает средней агрессивностью.

КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78*.

ВНИМАНИЕ!

Производство работ без проекта производства работ - ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Сварные соединения арматуры и закладных деталей производить в соответствии требованиями СН РК 5.03-07-2013 и ГОСТ 10922-90.
2. Сварку производить электродами марки Э42 по ГОСТ 9467-75.
3. Катеты сварных швов не менее толщины свариваемых элементов.
4. Степень очистки конструкций перед нанесением покрытия II по ГОСТ 9.402-2004.
5. Покрытие металлических изделий-эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 один слой
6. Фундаменты под КТПН ленточные по ГОСТ 13579-78 на растворе М100.
7. Боковые поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом в 2 слоя
8. При производстве строительно монтажных и прочих работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве с указаниями СНиП на данные виды виды работ.
9. Акты освидетельствования работ по СН РК 1.03-05-2011.

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

Главный инженер проекта: _____ Иванов В.Г.

СОГЛАСОВАНО

ГПиТ	Оспанов	09.18
ЭТО	Нечай	09.18
ЭС	Калтаев	09.18

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			09.2018
Разраб.		Горностаев			09.2018
Проверил		Калтаев			09.2018
Н.Контр.		Иванов			09.2018

39-26.05.2018-ЭС.АС

"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

КТПН

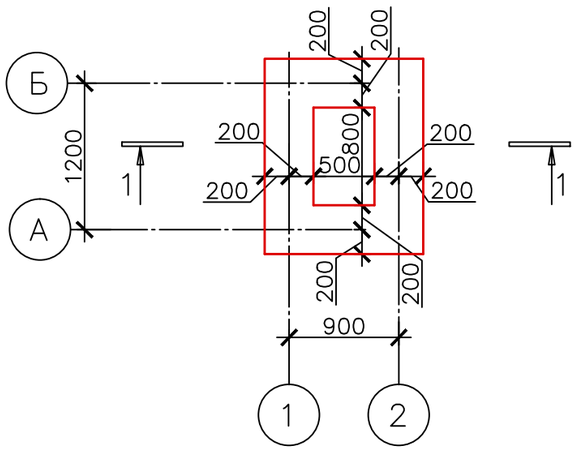
Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные

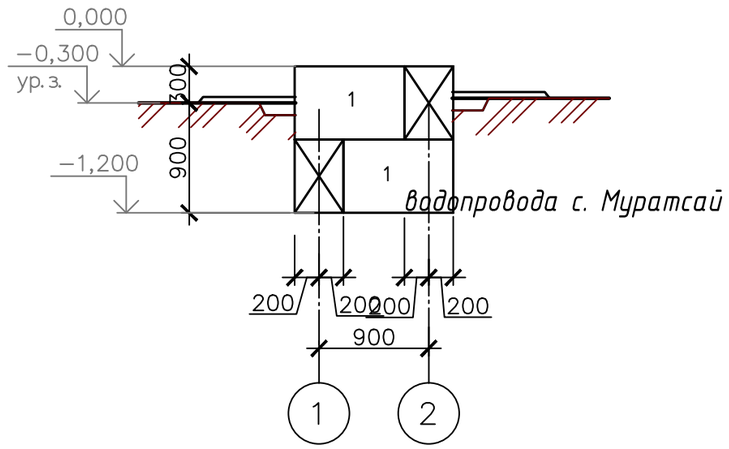
ТОО "Amanat Story KZ"
Павлодар 2018 г

А3

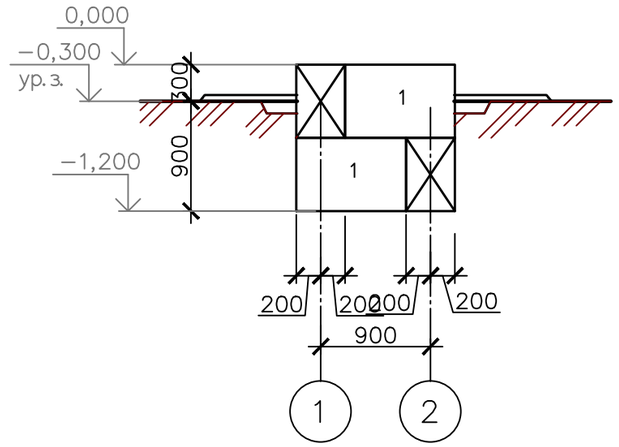
Схема расположения элементов фундаментов
КТПН НС 1-го подъема



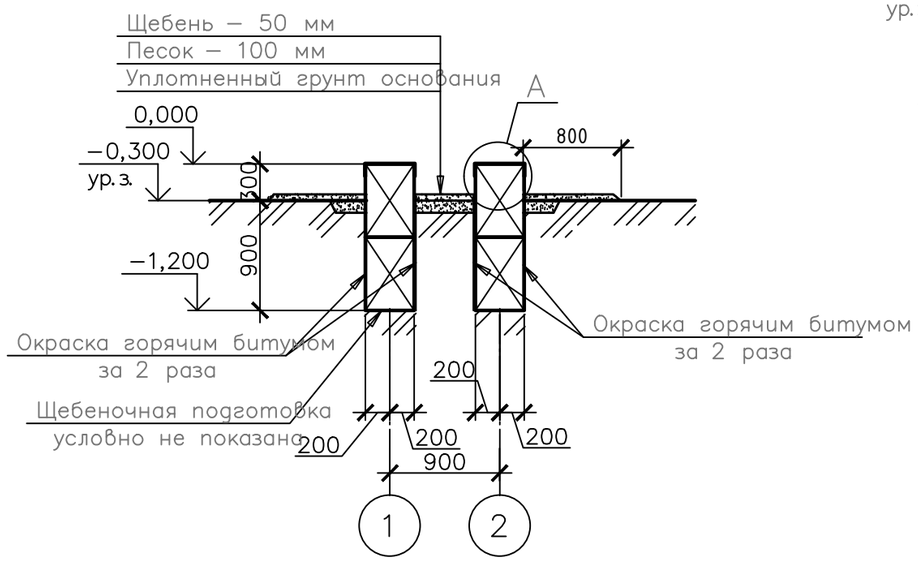
Раскладка блоков по оси А



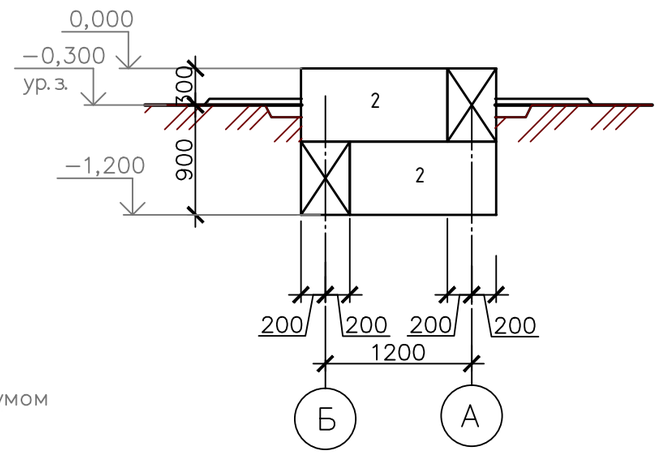
Раскладка блоков по оси Б



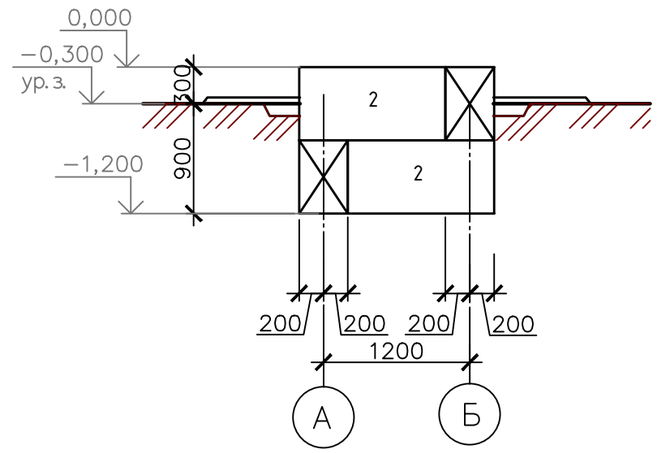
1—1



Раскладка блоков по оси 1



Раскладка блоков по оси 2



1. Под фундаментами выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, уложенную на уплотненный грунт основания.
2. Обратную засыпку грунта следует производить сухим непучинистым грунтом оптимальной влажности после выполнения фундаментов равномерными слоями толщиной 200-300мм с послойным уплотнением в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений".
3. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтов обмазать горячим битумом в 2 слоя.
4. Местоположение КТПН НС 1-го подъема см. альбом 39-26.05.2018-ГП

Спецификация

Номер п.п.		Наименование	Кол-во,шт	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	4	470	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-Т	4	640	
3	ГОСТ 103-2006	-6х200, п.м.	3,80	35,796	Гнуть по месту
		Материалы:			
		Щебень, $м^3$	0,17		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			09.2018
Разработ.		Горностаев			09.2018
Проверил		Калтаев			09.2018
Н.Контр.		Иванов			09.2018

39-26.05.2018-ЭС.АС

"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области

КТПН НС 1-го подъема

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План фундамента КТПН. Разрез 1-1. Раскладка блоков по осям 1-2;А-Б Спецификация.

ТОО "Amanat Story KZ"
Павлодар 2018

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

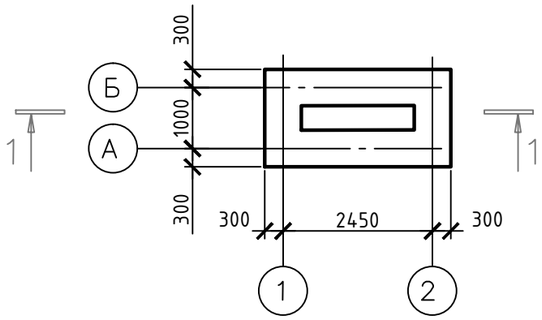
ГПиТ	Оспанов	09.18
ЭТО	Нечай	09.18
ЭС	Калтаев	09.18

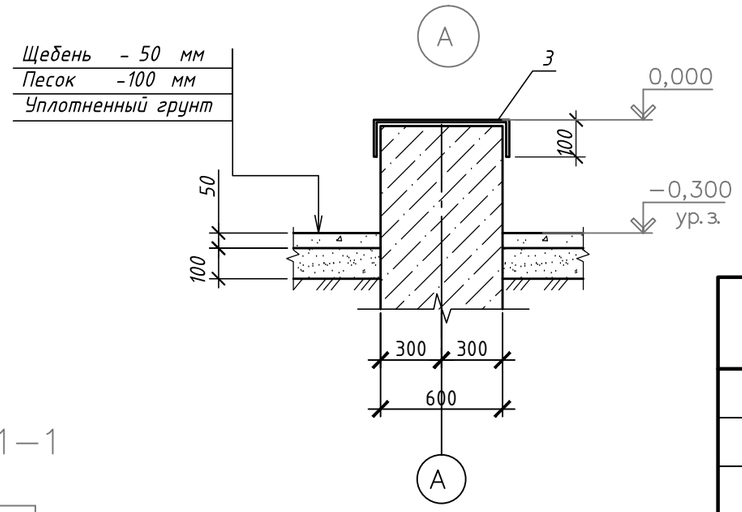
Взам. инв.

Подп. и дата

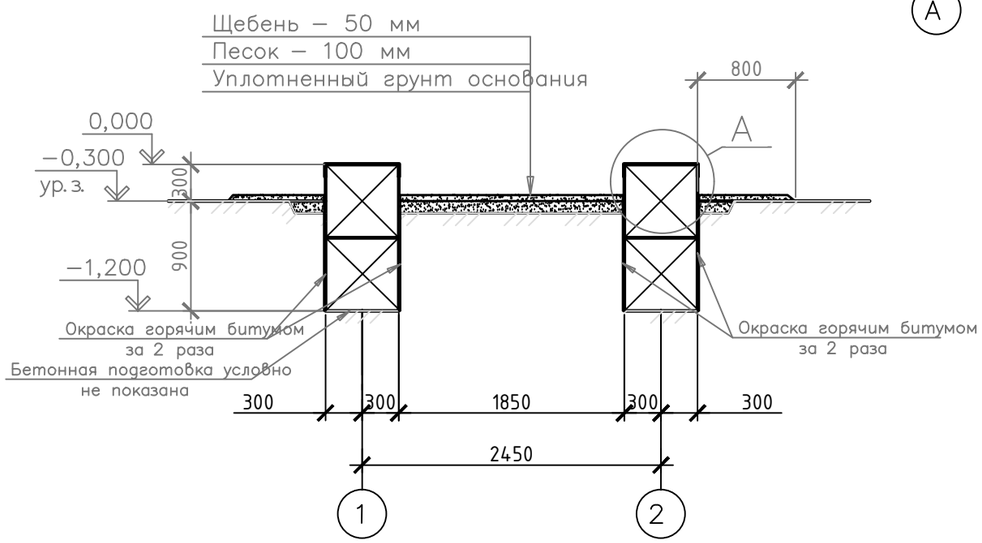
Инв. № подл.

Схема расположения элементов фундаментов
КТПН НС 2-го подъема





1—1

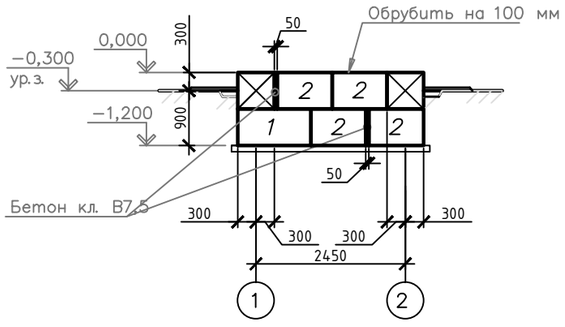


Спецификация элементов к плану фундаментов

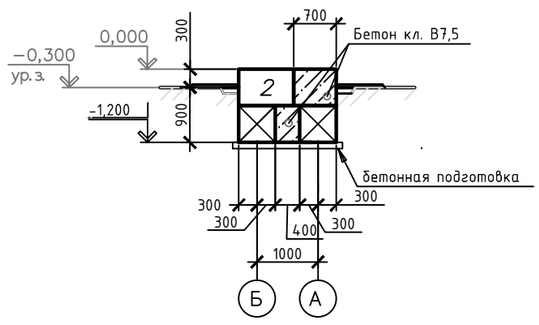
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6-Т	2	1960	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.6.6-Т	10	700	
3	ГОСТ 103-2006	-6х200, п.м.	7	65,94	гунть по месту
		Материалы			
		Бетон кл. В7,5,F100, W4 $м^3$	0.9		МУ
		Бетон кл. В7,5,F100, W4 $м^3$	0.86		Подготовка
		Щебень, $м^3$	0.55		
		Песок, $м^3$	0.9		

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона марки В7.5 F100, W4 уложенную на уплотненный грунт основания.
3. Монолитные заделки в фундаментных блоках выполнять из бетона В 7.5 F100, W4.
4. Обратную засыпку грунта следует производить сухим непучинистым грунтом оптимальной влажности после выполнения фундаментов равномерными слоями толщиной 200-300мм с послойным уплотнением в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты
5. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтов обмазать горячим битумом в 2 слоя.
6. Местоположение КТПН НС 2-го подъема см. альбом 39-26.05.2018-ГП

Раскладка блоков по осям А-Б;



Раскладка блоков по осям 1, 2



Изм.	Кол. уч.	Лист	док.	Подп.	Дата	39-26.05.2018-ЭС.АС			
						"Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Краснодармейское Денисовского района Костанайской области			
ГИП		Иванов			09.2018	КТПН НС 2-го подъема	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Горностаев			09.2018		РП	3	
Проверил		Калтаев			09.2018				
Н.Контр.		Иванов			09.2018	Схема расположения элементов фундаментов Сечения 1-1. Раскладка блоков по осям 1-2; А-Б	ТОО "Amanat Story KZ" Павлодар 2018 г		

СОГЛАСОВАНО

ГПиТ	Оспанов	09.18
ЭТО	Нечай	09.18
ЭС	Калтаев	09.18

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.

А

А3