ТОО "СТРИМЛАЙН"
РК, город Атырау
мрк. Алмагуль, д5, кв24
тел: +7 /7122/ 32 13 97
E-mail: streamlinellp@gmail.com

"СТРИМЛАЙН" ЖШС
ҚР, Атырау қаласы
Алмагуль мөлтек ауд., д5, кв24
тел: +7 /7122/ 32 13 97
E-mail: streamlinellp@gmail.com

"STREAMLINE" LLP
RK, Atyrau city
24/5 Almagul microdistrict
Tel: +7 /7122/ 32 13 97
E-mail: streamlinellp@gmail.com
streamlinellp@gmail.com

Разработка ПСД на строительство линий электропередачи в населенным пункте Таскудык Кызылкогинского района, Атырауской области

Том 2

11-21 ЭС

Атырау 2021

Товарищество с ограниченной ответственностью
«СТРИМЛАЙН»
Государственная Лицензия № 16018335 от 29.11.2016г.

Разработка ПСД на строительство линий электропередачи в населенным пункте Таскудык Кызылкогинского района, Атырауской области

11-21 ЭС

Том 2

Электроснабжение

Объект №11-21
Экз._____

Директор **Айтимова А.А.**

ГИП **Табылдиев К.М.**

АТЫРАУ 2021

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема существующего ЩР	
3	Демонтажные работы существующих сетей	
4	План прокладки электрических сетей	
5	Спецификация опор ВЛ-0,4кВ	на 3-х листах
6	Ведомость демонтажа	
7	Спецификация оборудования изделий и материалов	на 2-х листах

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 1.02-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и	
	состав проектной документации на строительство	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
СП РК 4.04-101-2013	Проектирование городских и поселковых	
	электрических сетей	
СП РК 4.04-102-2013	Правила электроснабжения районов малоэтажной	
	застройки	
3.407.1-143	Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ	
Серия 3.407.1-136	Железобетонные опоры ВЛ 0,38 кВ	
3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий	
	электропередач напряжением 0,38, 6, 10, 20, 35 кВ	
А10-93	Защитное заземление и зануление электро-	
	оборудования	
А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ траншеях	
	Прилагаемые документы	
10-19- ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 4-х листах

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект разработан на основании технических условий, выданных АО "КазТрансОйл"
ТУ № 51-15-1б/46 от 13.01.2022

Проектом предусматривается:

-Прокладка кабельной линий до первой опоры ВЛ-0,4кВ

-Электрические сети 0,4кВ поселка Таскудык предусмотреть железобетонными опорами СВ110 и проводом СИП-4;

-Демонтаж существующих сетей ВЛ 0,4кВ

Монтаж электрооборудования должен выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015 и СН РК 4.04-07-2019.

Справка ГИПа

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

Главный инженер проекта /Табылдиев К./

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Зинеденова			
ГИП		Табылдиев			
Проверил		Нурланкызы			

11-21-ЭС

Разработка ПСД на строительство линий электропередачи в населенным пункте Таскудык Кызылкогинского района, Атырауской области

Электроснабжение

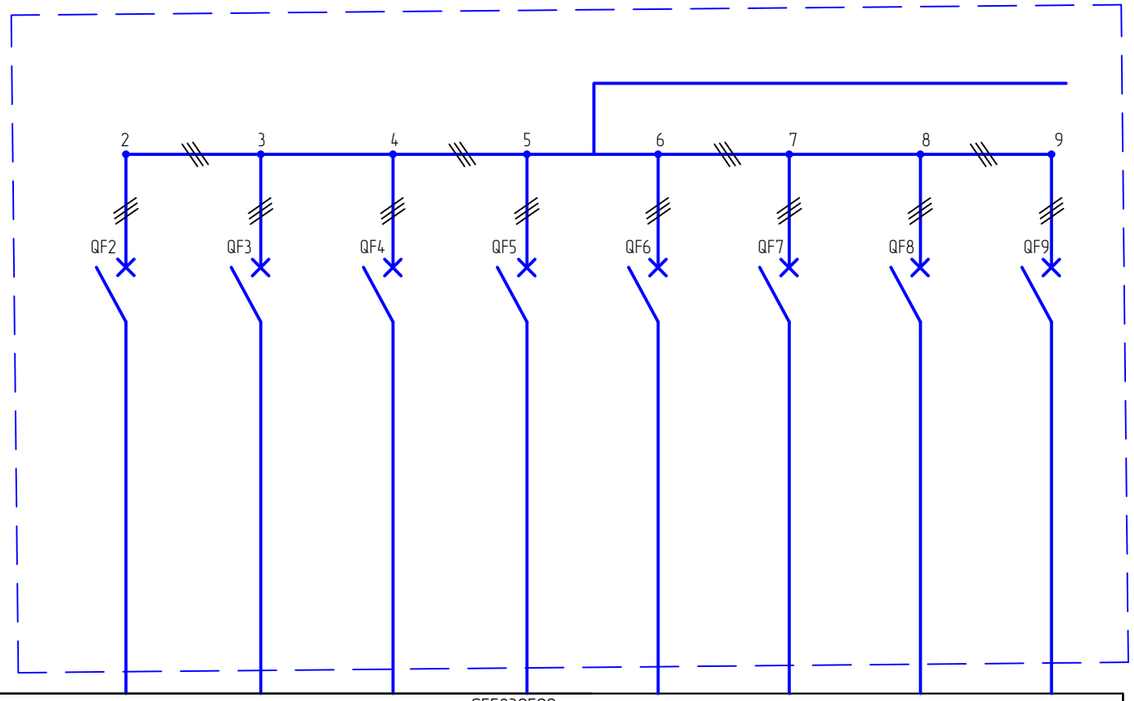
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	

Общие данные

ТОО "Стримлайн" Г. АТЫРАУ

Копировал

ФОРМАТ А3

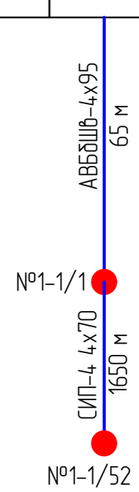


Ток. 630А	
Кабель	
Автоматическая выключатель типа ВА57Ф35,WS100 FMBC63, C50, C25 Ток ном. А	

Тип шкафа		SE5830500							
Тип		2	3	4	5	6	7	8	9
Рном., кВт		250	250	100	100	63	50	25	63
Марка, сечение и длина кабеля		КГ 3х70+1х50 L=30м			ВВГ 4х4мм2 L=202м	ВВГ 4х10мм2 L=150м		ВВГ 4х2.5мм2 L=3м	ВВГ 3х4мм2 L=3м
Наименование присоединения		Поселок	Резерв	Резерв	Прожект. мачта №1,2	ЩСУ узел связи, осп. узел	ЩСУ-узел связи Гараж	АБК	

Потребитель		Рном, кВт	cosφ	Iном, А	Lобщ, м	Провод, кабель сечение
ЩР-2	QF	120	0,85	199	1500	АВБбШв-4х95 СИП-4 4х70

Наименование линии	QW2
Комментарий к нагрузкам	3 кВт (интерполяция)37 домов
Номинальная мощность кВт	111
Номинальная ток, А	199
Тип и ток отключающего устройства	ВА5735, 200
Сечение и маркировка провода/кабеля	СИП4 4х70 АВБбШв 4х95



Примечания:

1. Указанная в чертеже длина не служит основанием для нарезки кабеля. Кабель нарезается по фактически промеренной трассе. Длины кабелей уточняются на месте, с учетом путей прохождения кабельных трасс.
2. На схеме указана общая протяженность линиий с учетом всех ответвлений.
3. Данная схема также является опросным листом для изготовления. Техническое задание заводу-изготовителю на изготовление щитового оборудования разрабатывается по отдельному договору.

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Зинеденова			
ГИП		Табылдиев			
Проверил		Нурланкызы			

11-21-ЭС

Разработка ПСД на строительство линий электропередачи в населенным пункте Таскудык Кызылкогинского района, Атырауской области

Электроснабжение

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	

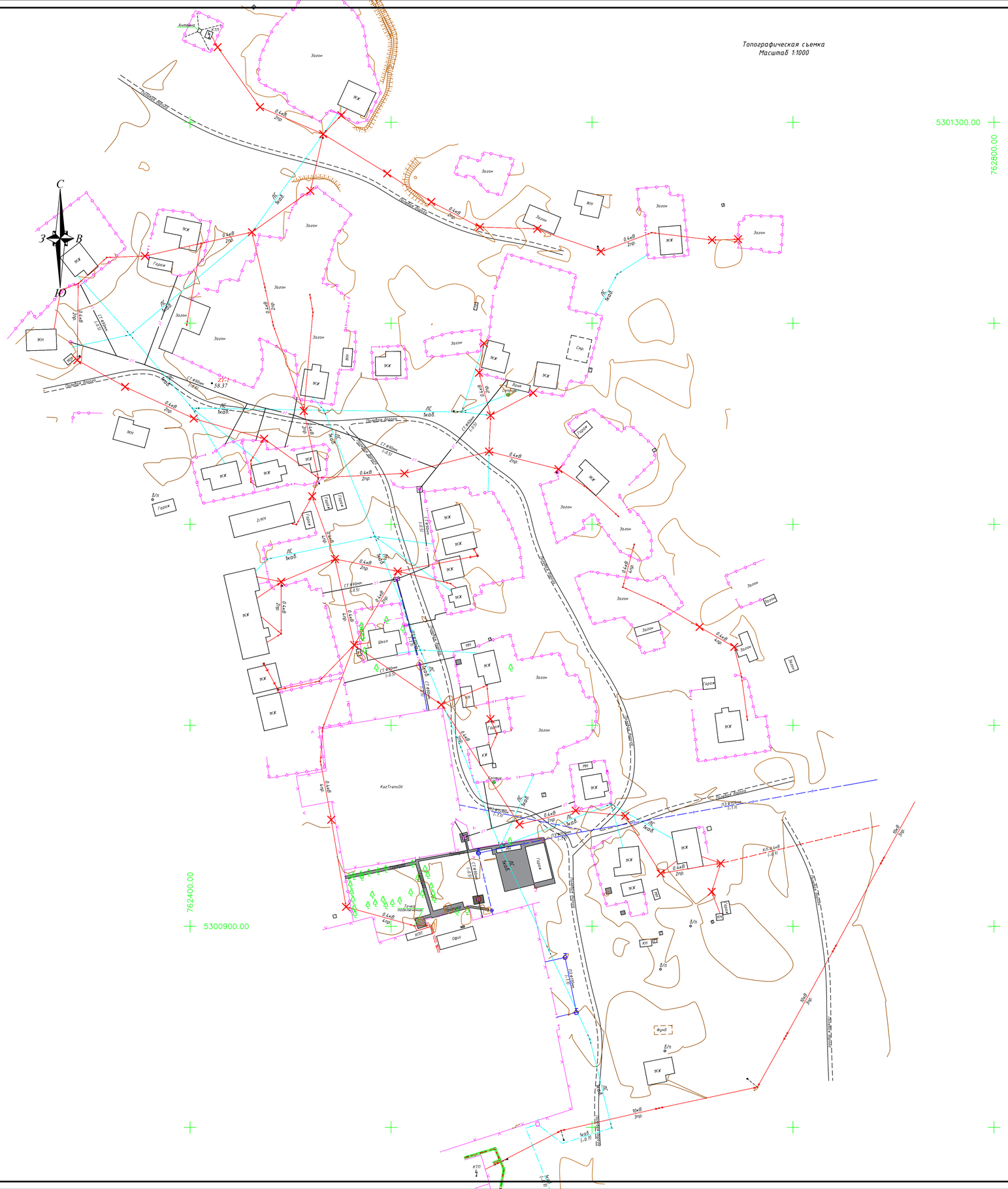
Схема электрическая принципиальная

ТОО "Стримлайн" Г. АТЫРАУ

Копировал

ФОРМАТ А3

Топографическая съемка
Масштаб 1:1000


5301300.00
762800.00
762400.00
5300900.00
С
З
В
Ю
ЖК
Загон
Гараж
Школа
Офис
КПП
Фонд
Спр.
Кетпек
KazTransOil
Точка подключения
Трансф.
Подъезд к Вокзалу
Подъезд к Вокзалу
Подъезд к Вокзалу

Объем работ КЛ-0.4 кВ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего	Примечания
1	Рытье траншеи Т-1 L=65 для прокладки кабеля АВБбШв 4х70	$м^3$	11,7	
2	Обратная засыпка траншей Т-1 L=65 для прокладки кабеля АВБбШв	$м^3$	7,8	
3	Объем мелкой просеянной земли или песка	$м^3$	3,9	

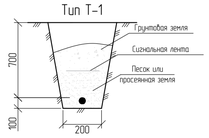
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 10кВ 3пр. — ЛЭП высокого напряжения на столбах (10кВ-напряжение, 3пр-число проводов)
- тр — Трансформатор
- 0.4кВ 6пр. — ЛЭП низкого напряжения на столбах (0.4кВ-напряжение, 6пр-число проводов)
- 0.4кВ, 1каб. (-0.5) — Подземные кабели электропередачи, низкого напряжения (0.4кВ-напряжение, 1кав.-число кабеля, (-0.5) глубина заложения в метрах)
- Ограды металлические высотой 1м и более, с воротами
- ПЭ ф110мм (-2.0) — Подземный водопровод (ПЭ.-материал трубы, ø110мм-диаметр в миллиметрах, (-2.0)-глубина заложения в метрах)
- Колодцы смотровые(люки) на водопроводных сетях
- Деревья отдельно стоящие лиственные
- 2каб. (-0.7) — Подземные кабельные линии связи и технических средств управления, смотровые колодцы (1каб.-число кабеля, (-0.5) глубина заложения в метрах)
- ЛС 1каб. №1 — Воздушные кабельные линии связи и технических средств управления на застроенных территориях (1кав.-число кабеля, N98-номер опоры)
- Наземный теплотрасса (СТ.-материал трубы, ø50мм-диаметр в миллиметрах,
- Фонари электрические
- Откос незакрепленный
- -23 — Горизонтали основные
- Горизонтали вспомогательные
- -24.15 — Абсолютные отметки земли
- -24.15 — Абсолютные отметки земли, скрытые

Примечания:

1. Расстояние от проводов до поверхности земли по вертикали при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.
2. Расстояние по горизонтали от проводов ВЛ до балконов, терасс, окон зданий должно составлять не менее 1,5 м, а до глухих стен не менее 1 м. Прохождение ВЛ над зданиями не допускается.
3. Расстояние между верхним проводом линии связи и нижним ВЛ должно быть не менее 1,25 м. Сближение ВЛ с воздушными линиями связи допускается на расстояние не менее 2 м, а в стесненных условиях – не менее 1,5 м.
4. Опоры ВЛ должны быть расположены от трубопроводов на расстоянии не менее 1 м, от колодцев подземной канализации и водозаборных колонок – не менее 2 м, от силовых кабелей – 0,5-1 м.
5. Расстояние по горизонтали от проводов до кроны деревьев и кустов при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 1 м.
6. Прокладку кабеля выполнять строго с учетом смежных существующих и проектируемых сетей.
7. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м.
8. Опоры ВЛ 0,4 кВ подлежат заземлению с шагом через каждые 120 м.

1-1
Тип Т-1



ИЗМ	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Зинедегова			
ГИП		Табылдиев			
Проверил		Нурланкызы			

11-21-ЭС

Разработка ПСД на строительство линий электропередачи в населенным пункте Таскудык Кызылкогинского района, Атырауской области

Электроснабжение

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	

Демонтажные работы существующих сетей ВЛ-0,4кВ

ТОО"Стримлайн" Г. АТЫРАУ

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

Копировал

ФОРМАТ А1

Общее количество опор (часть-1) без ответвлений

Марка опоры	П11	А11	УА11	А011	А012	П12	УП11
Количество, шт.	13	2	5	2	0	0	1

Спецификация элементов опор часть-1 без ответвлений

Марка, поз.	Наименование	Количество на опору, шт.							Примечание
		П11	А11	УА11	А011	А012	П12	УП11	
Железобетонные элементы									
П-3и	Плита анкерная П-3и	-	4	15	4	0	0	-	
SH702	Стяжка	-	4	15	4	0	0	-	
СВ110-3	Стойка СВ110-3	13	4	15	4	0	0	2	
Арматура магистрали									
COT36	Скрепа	-	4	10	-	-	-	-	
COT37	Бандажная лента	-	10,4	26	-	-	-	-	
SOT29.10	Крюк	-	4	10	-	-	-	-	
SOT4.6	Болт двухстронний	-	2	-	-	-	-	-	
PD3.2	Крюк дистанционный	-	2	-	-	-	-	-	
SOT21.	Крюк	13	-	-	2	0	0	1	
PD2	Крюк накручивающийся	-	-	-	2	0	0	-	
SO250.01	Зажим натяжной	-	4	10	2	0	0	-	
SO69.95	Зажим поддерживающий	13	2	-	2	0	0	1	
SLIP22.1	Зажим соединительный	13	2	5	10	0	0	1	
SLIP22.12	Зажим соединительный	13	6	15	2	0	0	1	
SH705	Заземляющий проводник	13	4	10	4	0	0	2	
SL37.2	Зажим плашечный	13	4	10	4	0	0	2	
SP14	Кожух защитный	13	4	10	4	0	0	2	
У4 (У1)	Кронштейн	-	2	10	2	0	0	1	
Арматура ответвлений									
COT36	Скрепа	-	-	-	-	-	-	-	
COT37	Бандажная лента	-	-	-	-	-	-	-	
SOT29.10	Крюк	-	-	-	-	-	-	-	
PD2	Крюк накручивающийся	-	-	-	-	-	-	-	
SO157.1	Зажим натяжной	-	-	-	-	-	-	-	
SO158.1		-	-	-	-	-	-	-	
SLIP22.1	Зажим ответвительный	-	-	-	-	-	-	-	
SLIP22.12	Зажим соединительный	-	-	-	-	-	-	-	
PER15	Бандаж	26	4	10	16	0	0	2	

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		ЗИНЕДЕНОВА			
ГИП		ТАБЫЛДИЕВ			
Н.контроль		НУРЛАНКЫЗЫ			

11-21-ЭС

Разработка ПСД на строительство линий электропередачи в населенным пункте Таскудык Кызылкогинского района, Атырауской области

Электроснабжение

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	

Спецификация опор 0,4 кВ

ТОО "Стримлайн" Г. АТЫРАУ

ФОРМАТ ФОРМАТ

Общее количество опор (часть-1) с 1х1ф. ответвлением

Марка опоры	П11	А11	УА11	АО11	АО12	П12	УП11
Количество, шт.	11	4	7	2	0	0	0

Спецификация элементов опор (часть-1) с 1х1ф. ответвлением

Марка, поз.	Наименование	Количество на опору, шт.							Примечание
		П11	А11	УА11	АО11	АО12	П12	УП11	
Железобетонные элементы									
П-3и	Плита анкерная П-3и	-	8	21	4	0	-	-	
SH702	Стяжка	-	8	21	4	0	-	-	
СВ110-3	Стойка СВ110-3	11	8	21	4	0	0	0	
Арматура магистрали									
COT36	Скрепа	-	8	14	-	0	-	-	
COT37	Бандажная лента	-	20,8	36,4	-	0	-	-	
SOT29.10	Крюк	-	8	14	-	0	-	-	
SOT4.6	Болт двухстронний	-	4	-	-	-	-	-	
PD3.2	Крюк дистанционный	-	4	-	-	-	-	-	
SOT21.	Крюк	11	-	-	2	-	0	0	
PD2	Крюк накручивающийся	-	-	-	2	-	0	-	
SO250.01	Зажим натяжной	-	8	14	2	0	-	-	
SO69.95	Зажим поддерживающий	11	4	-	2	-	0	0	
SLIP22.1	Зажим соединительный	11	4	7	10	0	0	0	
SLIP22.12	Зажим соединительный	11	12	21	2	0	0	0	
SH705	Заземляющий проводник	11	8	14	4	0	0	0	
SL37.2	Зажим плашечный	11	8	14	4	0	0	0	
SP14	Кожух защитный	11	8	14	4	0	0	0	
У4 (У1)	Кронштейн	-	4	14	2	0	-	0	
Арматура ответвлений									
COT36	Скрепа	-	8	14	4	0	-	-	
COT37	Бандажная лента	-	10,4	17,5	5,2	0	-	-	
SOT29.10	Крюк	-	4	7	2	0	-	-	
PD2	Крюк накручивающийся	11	4	-	-	-	-	0	
SO157.1	Зажим натяжной	11	4	7	2	0	0	0	
SO158.1		-	-	-	-	-	-	-	
SLIP22.1	Зажим ответвительный	22	8	14	4	0	0	0	
SLIP22.12	Зажим соединительный	-	4	7	-	-	-	-	
PER15	Бандаж	55	20	35	22	0	0	0	

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

11-21 - ЭС.10

Лист 4.1

Формат А4

Общее количество опор (часть-1) с 2х1ф. ответвлением

Марка опоры	П11	А11	УА11	АО11	АО12	П12	УП11
Количество, шт.	3	1	0	1	0	0	0

Спецификация элементов опор (часть-1) с 2х1ф. ответвлением

Марка, поз.	Наименование	Количество на опору, шт.							Примечание
		П11	А11	УА11	АО11	АО12	П12	УП11	
Железобетонные элементы									
П-3и	Плита анкерная П-3и	-	2	0	2	0	0	-	
SH702	Стяжка	-	2	0	2	0	0	-	
СВ110-3	Стойка СВ110-3	3	2	0	2	0	0	0	
Арматура магистрали									
СОТ36	Скрепа	-	2	0	-	-	-	-	
СОТ37	Бандажная лента	-	5,2	0	-	-	-	-	
SOT29.10	Крюк	-	2	0	-	-	-	-	
SOT4.6	Болт двухстронний	-	1	-	-	-	-	-	
PD3.2	Крюк дистанционный	-	1	-	-	-	-	-	
SOT21.	Крюк	3	-	-	1	0	0	0	
PD2	Крюк накручивающийся	-	-	-	1	0	0	-	
SO250.01	Зажим натяжной	-	2	0	1	0	0	-	
SO69.95	Зажим поддерживающий	3	1	-	1	0	0	0	
SLIP22.1	Зажим соединительный	3	1	0	5	0	0	0	
SLIP22.12	Зажим соединительный	3	3	0	1	0	0	0	
SH705	Заземляющий проводник	3	2	0	2	0	0	0	
SL37.2	Зажим плашечный	3	2	0	2	0	0	0	
SP14	Кожух защитный	3	2	0	2	0	0	0	
У4 (У1)	Кронштейн	-	1	0	1	0	0	0	
Арматура ответвлений									
СОТ36	Скрепа	-	2	0	2	0	0	-	
СОТ37	Бандажная лента	-	2,6	0	2,6	0	0	-	
SOT29.10	Крюк	-	1	0	1	0	0	-	
PD2	Крюк накручивающийся	3	1	-	-	-	-	0	
SO157.1	Зажим натяжной	6	2	0	2	0	0	0	
SO158.1		-	-	-	-	-	-	-	
SLIP22.1	Зажим ответвительный	12	4	0	4	0	0	0	
SLIP22.12	Зажим соединительный	-	1	0	-	-	-	-	
PER15	Бандаж	24	8	0	14	0	0	0	

Общая ведомость объемов демонтажных работ

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество
1	Демонтаж опоры ВЛ-0,4 кВ	шт.	43
2	Демонтаж провода	м	2200

Составил: Инсенбаев А.

Взам.инв N	Подпись и дата	Инв N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		ЗИНЕДЕНОВА			
ГИП		ТАБЫЛДИЕВ			
Н.контроль		НУРЛАНКЫЗЫ			

11-21 - ЭС.С

Разработка ПСД на строительство линий электропередачи в населенным пункте Таскудык Кызылкогинского района, Атырауской области

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Ведомость демонтажа

ТОО "Стримлайн"
Атырау - 2021

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Оборудование							
1.1	Однофазный многотарифный счетчик	Меркурий 206			шт.	37		
	2. ВЛ 0,4 кВ							
2.1	Опора промежуточная	П11 (ЛЭП 98.08)			шт.	27		подробно см. спецификацию опор
2.2	Опора концевая анкерная	А11 (ЛЭП 98.08)			шт.	7		подробно см. спецификацию опор
2.3	Опора угловая анкерная	УА11 (ЛЭП 98.08)			шт.	12		подробно см. спецификацию опор
2.4	Опора анкерная ответвительная	АО11 (ЛЭП 98.08)			шт.	5		подробно см. спецификацию опор
2.5	Опора угловая промежуточная	УП11 (ЛЭП 98.08)			шт.	1		подробно см. спецификацию опор
2.6	Установка разъединителя на концевой опоре	КР-1 (3.407.1-143.1.22)			шт.	1		
РА1	кронштейн – 1 шт.	3.407.1-143.8.64			шт.	1		
РА2	кронштейн – 1 шт.	3.407.1-143.8.65			шт.	1		
РА3	кронштейн – 2 шт.	3.407.1-143.8.69			шт.	2		
РА4	кронштейн – 1 шт.	3.407.1-143.8.66			шт.	1		
РА5	кронштейн – 1 шт.	3.407.1-143.8.67			шт.	1		
Х7	хомут – 3 шт.	3.407.1-143.8.68			шт.	3		
Х8	хомут – 1 шт.	3.407.1-143.8.68			шт.	1		
ЗП1	проводник – 4,5 м	3.407.1-143.8.54			м	4,5		
1	изолятор ШФ20-В – 4 шт.	ГОСТ 22863-77			шт.	4		
2	колпачок К-6 – 4 шт.	ГОСТ 18380-80			шт.	4		
4	крепление провода – 1 шт.	3.407.1-143.1.28			шт.	1		

Примечание:

1. Возможно применение аналогичного оборудования при условии, что технические характеристики, габаритные размеры, вес, качество изготовления соответствуют показателям изделия, предусмотренного в проекте.

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		ЗИНЕДЕНОВА			
ГИП		ТАБЫЛДИЕВ			
Н.контроль		НУРЛАНКЫЗЫ			

11-21-ЭС

Разработка ПСД на строительство линий электропередачи в населенным пункте Таскудык Кызылкогинского района, Атырауской области

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
7		

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Стримлайн" Атырау – 2021

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	зажим ПА – 3 шт.	ГОСТ 4261-82			шт.	3		
13	разъединитель РЛНД.1-10/400 У1 – 1 шт.	ТУ 16-520.151-83			шт.	1		
14	привод ПРНЗ-10 У1 – 1 шт.	ТУ 16-520.151-83			шт.	1		
19	ошиновка (провод В/1) – 6 м	ГОСТ 839-80			м	6		
21	болт М12х40 – 11 шт.	ГОСТ 7798-70			шт.	11		
23	гайка М12 – 11 шт.	ГОСТ 5915-70			шт.	11		
25	шайба М12 – 11 шт.	ГОСТ 11371-78			шт.	11		
17а	зажим аппаратный А2А – 6 шт.	ГОСТ 23065-78			шт.	6		
	3. Кабельно-проводниковая продукция и изделия							
3.2	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией,	АВБбШв			м	65		
	сечением 4х95 мм^2							
3.3	Муфта концевая наружной установки для 4-жильных кабелей с	4КВТп-1-(70-120)			шт.	2		
	бумажной маслопропитанной и пластмассовой изоляциями с броней							
	на напряжение 0,4-1 кВ, сечением 70-120 мм^2							
3.4	Провод самонесущий изолированный, ТУ 3553-003-46600751-2004	СИП-4 4х70			м	1650		
		СИП-4 2х10			м	600		
3.5	Сигнальная лента «Осторожно, кабель!» 150 мм				м	65		
	4. Металл и металлические изделия							
4.1	Сталь круглая ∅ 12 мм	ГОСТ 2590-88			м	6500	0,888	заземление опор
4.2	Уголок стальной 40х40	ГОСТ 8509-93			м	300	1,58	защита кабеля на опоре
	5. Прочие материалы							
5.1	Песок				м^3	3,9		
5.2	Кронштейн анкерный	КАМ-4000			шт	37		Для крепления провода к стене дома

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.