Республика Казахстан
ТОО "Алматы Жоба"
Гос. лицензия МҚЛ №16004056

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау
(от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

Том V. Переустройство коммуникации
Альбом 4. Пересечение КЛ-10кВ,ВЛ-10кВ

Алматы 2024г.

Республика Казахстан
ТОО "Алматы Жоба"
Гос. лицензия МҚЛ №16004056

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау
(от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

Том V. Переустройство коммуникации
Альбом 4. Пересечение КЛ-10кВ,ВЛ-10кВ

Заказчик: ГУ " Городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог"

Исполнитель: ТОО "Алматы Жоба"

Директор: Жанденеев К.Ж

Главный инженер: Нургалиев М.У

Алматы 2024г.

Состав проекта

Том I. – Паспорт проекта

Том II. – Пояснительная записка.

Том III. Альбом 1. – Автомобильная дорога.

Альбом 2. – Поперечные профили.

Том IV. – Мост Черной речки.

Том V. – Переустройства коммуникаций.

-Альбом 1. Газоснабжение

-Альбом 2. Спецсооружения. НВК

-Альбом 3. Наружные сети связи

-Альбом 4. Пересечение КЛ-10кВ,ВЛ-10кВ

Том VI – Электроосвещение наружное.

Том VII – Железнодорожный переезд

Том VIII. – Сводная ведомость объемов работ.

– Альбом 1. Автомобильная дорога

– Альбом 2. Мост

Том IX. – Сметы.

Том X. – ПОС.

ГИП: Жанденеев .К.Ж.

«Атырау Жарық»
Акционерлік қоғамы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
060 002, Атырау қаласы,
Махамбет көшесі 110а

БСН 010940000291

Акционерное общество
«Атырау Жарык»

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
060 002 г. Атырау,
улица Махамбета 110а

БИН 010940000291

тел.8 (7122) 32-31-44, факс 35-41-65, сайт: www.jaryk.kz e-mail: office@jaryk.kz

Шығ/Исх 27-332

«18» 01 2024 ж./г.

ГУ "Городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог"
Пересечение существующих ВЛ-10кВ и КЛ-10кВ с реконстрируемой автомобильной дорогой г.Атырау по трассе от кольцевой ул.Тайманова до с.Черная речка

копия: Начальнику Городского РЭС г-ну Кабдрахманову С.М.

Технические условия на пересечение существующих ВЛ-10кВ и КЛ-10кВ с реконстрируемой автомобильной дорогой

АО «Атырау Жарык» согласовывает пересечение существующих ВЛ-10кВ и КЛ-10кВ с реконстрируемой автомобильной дорогой по трассе от кольцевой ул.Тайманова до с.Черная речка в г.Атырау, в местах пересечения, при следующих условиях:

1. В пролете места пересечения существующей ВЛ-10кВ предусмотреть установку опоры типа СК-22.
2. Расстояние от существующей КЛ-10кВ до реконстрируемой автодороги в местах пересечения должно быть согласно требованиям ПУЭ.
3. Расстояние от основания опор ВЛ-10кВ до реконстрируемой автодороги в местах пересечения должно быть согласно требованиям ПУЭ.
3. Расстояние от существующей КЛ-10кВ до реконстрируемой автодороги в местах пересечения должно быть согласно требованиям ПУЭ.
4. Строительно-монтажные работы производить с письменного разрешения АО «Атырау Жарык».
5. Предусмотреть оформление акта-допуска согласно СН РК 1.03-05-2011 «Техника безопасности в строительстве».
6. В пролете места пересечения ВЛ-10кВ с реконстрируемой автодороги выдержать габариты согласно требованиям ПУЭ.
7. Выполнить специализированной организацией проект и согласовать с заинтересованными организациями.
8. Место производства работ и места возможного проезда техники должны быть ограждены сигнальными лентами, установлены габаритные ворота за охранной зоной (20м) для проезда под проводами ВЛ-10кВ техники высотой более 3,8м.
9. Причина выдачи: продление ТУ №27-3635 от 07.06.19г.
10. Срок действия технических условий –1 год.

Первый Вице-президент-
главный инженер АО «Атырау Жарык»: К.К.Сисенгалиев

Исп.СПР: т.99-42-22

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пояснительная записка	2 листа
3	План переустройств КЛ-10кВ,ВЛ-10кВ	9 листов
4	Паспорт опоры УА20-1	
5	Паспорт опоры УОА20-1	
6	Подвеска натяжная изолирующая	
7	Подвеска поддерживающая изолирующая	
8	Схема пересечений	
9	Ведомость объемов работ	5 листов
10	Заземление опор	
11	Разрез кабельной траншеи.1 тип	
12	Угловая промежуточная опора УП10-1	
13	Промежуточная опора П10-2	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок РК	
Шифр 23.0016	- Железобетонные опоры ВЛ 6-20 кВ на базе	
	центрифугированных стоек СК22 с защищенными	
	проводами	
	Прилагаемые документы	
035-АЖ-АД.НЭС.ВМ-2019	Ведомость материалов	2 листа
004-АЖ-АД-ЭС.СО-2024	Спецификация оборудования, изделий и материалов на листах.	1 лист
	Технические условия	

Общие указания.

Общие указания .

1. Рабочий проект "Пересечение существующих КЛ и ВЛ 10 кВ с проектируемой автомобильной дорогой г. Атырау от ул.Тайманова до с.Черная речка выполнен на основании :
Технических условий № 27-3635 от 07.06.2019г,выданный АО "Атырау Жарык".
Согласно требований ПУЭ.
В местах пересечения должны быть заложены на случай ремонта кабелей в необходимом количестве трубы с плотно заделанными торцами. Применены огнеупорные сдвоенные полиэтиленовые трубы Ø110 проложенные на глубине не менее 1м от планировочной отметки.
В пролете в местах пересечений ВЛ-10 кВ с проектируемой а\д,предусмотрена установка опор на базе стоек СК22.

Участки ВЛ попадающие под проектируемые полотно дороги ,вынесены на расстояния согласно требований ПУЭ РК 2015.

Технические решения, разработанные в проектной документации, соответствуют требованиям:
1. Действующих норм и правилам строительного проектирования, санитарно-экологическим, гигиеническим нормам Республики Казахстан.
2. Нормам и правилам, обеспечивающим пожаро- и взрывобезопасность при эксплуатации проектируемого объекта, при соблюдении требований и мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

ГИП Жанденеев К.

Взамен инв.N | Подпись и дата | инв.Nподл.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	004-АЖ-АД-ЭС-2024			
						Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка			
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Юн Д.			2024г.		РП	1	
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Общие данные	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

Формат А3

Пояснительная записка

Пересечение КЛ и ВЛ-10кВ с проектируемой автомобильной дорогой г.Атырау от ул.Тайманова до Черной речки

рабочий проект выполнен в связи с проектируемой автомобильной дорогой (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Проектом предусмотрены переустройство кабельных и воздушных линий 6/10 кВ/ Переустройство действующих линий выполнено согласно техническим условиям АО "Атырау Жарык" №27-3635 от 07.06.2019г.

Основные показатели:

1. Пересечение усл.№1 Переустройство ВЛ 10кВ - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 520 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 5 существующих опор, монтаж УА20-1 - 4шт.
2. Пересечение усл.№2 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 380 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 4 существующих опор, монтаж УА20-1 - 3шт, УОА20-1 - 1шт.
3. Пересечение усл.№3 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 175 метра. Проектом предусмотрен демонтаж 3 существующих опор, монтаж и УА20-1 - 2 шт.
4. Пересечение усл.№4 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 215 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующей опоры, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1.
5. Пересечение усл.№5 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 185 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 2шт.
6. Пересечение усл.№6 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 265 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 3 существующих опор, монтаж УА20-1 - 2шт.
7. Пересечение усл.№7 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 265 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 2шт.
8. Пересечение усл.№8 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 226 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.
9. Пересечение усл.№9 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 226 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.
10. Пересечение усл.№10 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 226 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.
11. Пересечение усл.№11 - перенос кабельной линии 10кВ из зоны застройки автомобильной дороги, проектом предусмотрен монтаж четырех соединительных муфт марки POLJ-12/3x120-400-T, силовой кабель АСБ3х240, протяженностью 86 метра.
12. Пересечение усл.№12 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 226 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 2 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.
13. Пересечение усл.№13 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 300 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 4 существующих опор, монтаж УА20-1 - 1шт, УОА20-1 - 1шт.
14. Пересечение усл.№14 - замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 300 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 8 существующих опор, монтаж УА20-1 - 3шт, УОА20-1 - 2шт.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв№ подл

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	004-АЖ-АД-ЭС-2024		
						Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка		
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Юн Д.			2024г.		РП	2.1	2
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Пояснительная записка	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

Формат А4

15. Пересечение усл.№15 Переустройство ВЛ 10кВ – замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 550 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 6 существующих опор, монтаж УА20-1 – 3шт, УОА20-1 – 3шт.

16. Пересечение усл.№16 Переустройство ВЛ 10кВ – замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 465 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 3 существующих опор, монтаж УА20-1 – 3шт, УОА20-1 – 1шт.

17. Пересечение усл.№17 Переустройство ВЛ 10кВ – замена существующих опор 10кВ, на железобетонные центрифугированные конические опоры на базе СК22, с применением проводов марки СИПЗ 1х95 протяженностью 955 метров. Проектом предусмотрен демонтаж 7 существующих опор, монтаж УА20-1 – 7шт.

18. Пересечение усл.№18 Переустройство ВЛ 10кВ вынос с тротуарной дорожки – демонтаж существующих опор 10кВ с зоны застройки тротуарной дорожки, монтаж новых опор 10кВ УП10-1 – 8шт, П10-1 – 21 шт, монтаж провода СИПЗ 1х95 протяженность 5527 метров.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв№ подп

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Разработал		Юн Д.			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.

004-АЖ-АД-ЭС-2024

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки)
Корректировка

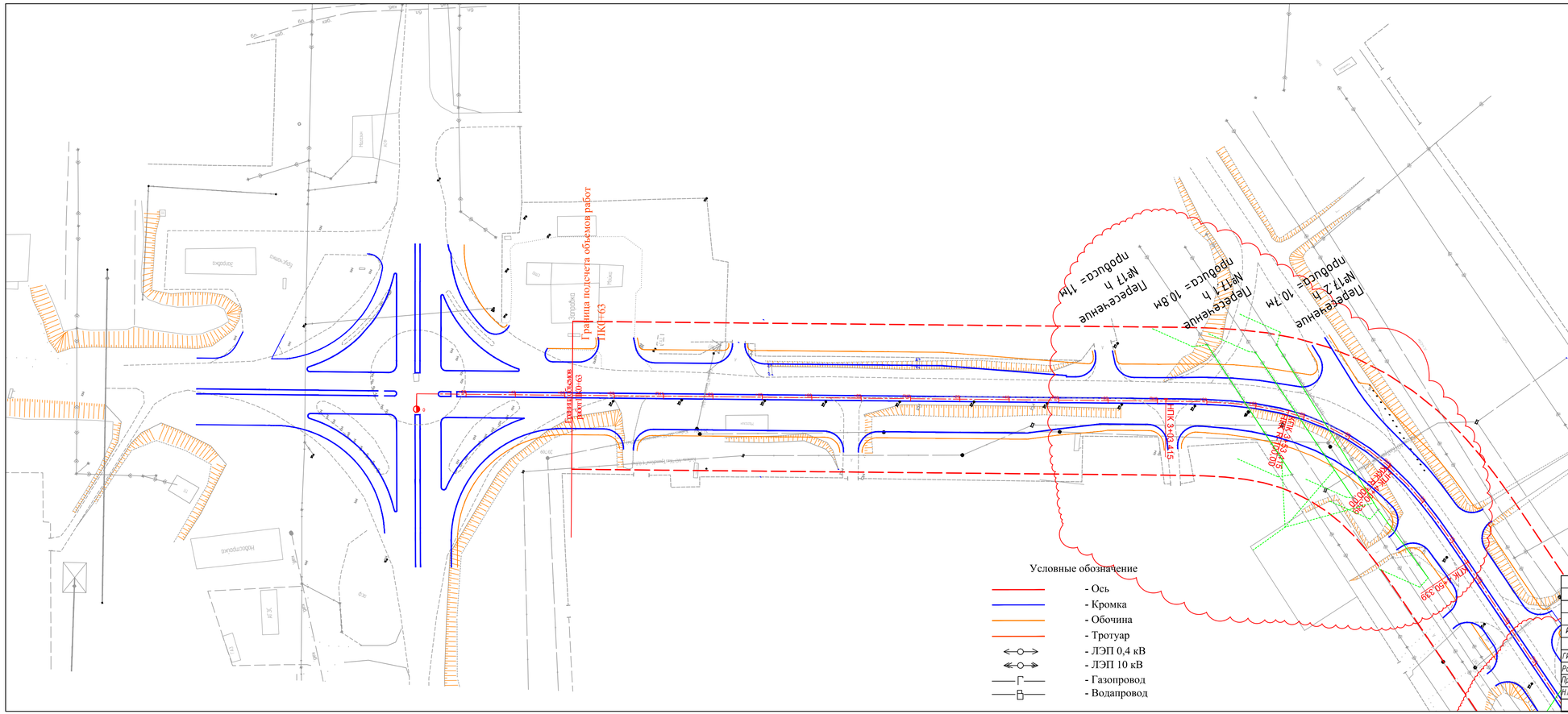
Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ

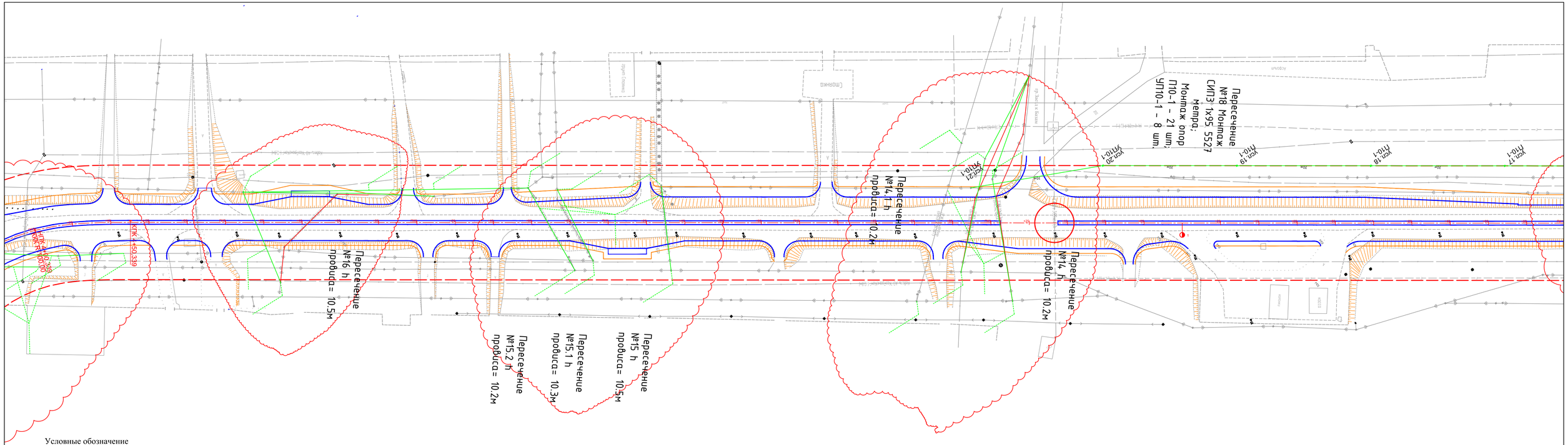
Стадия	Лист	Листов
РП	2.2	

Пояснительная записка

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

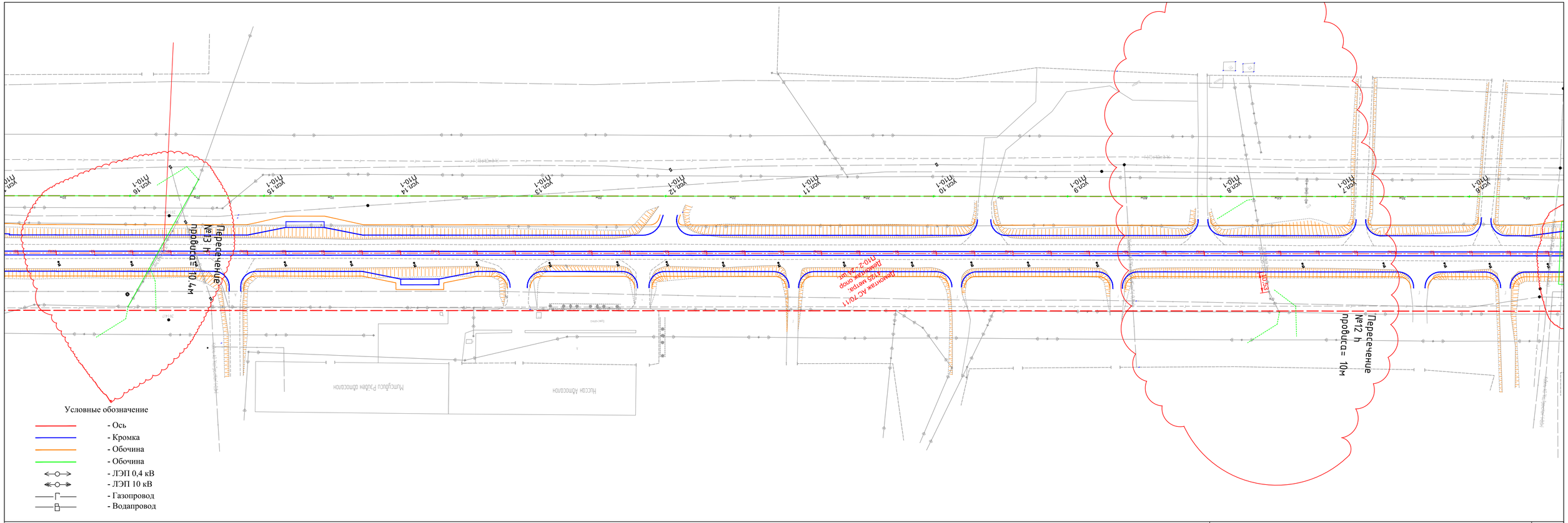
Формат А4


Граница подсчета объемов работ
ПК0+63
Граница подсчета объемов работ
ПК0+00
Перелечение №17 1 п продуса= 10,7м
Перелечение №17 1 п продуса= 10,8м
Перелечение №17 п продуса= 11м
ПК 3+03.415
ПК 3+59.239
ПК 3+50.239
ПК 3+00.00
ПК 3+00.00
Здравпункт
Гаражи
Гаражи
Гаражи



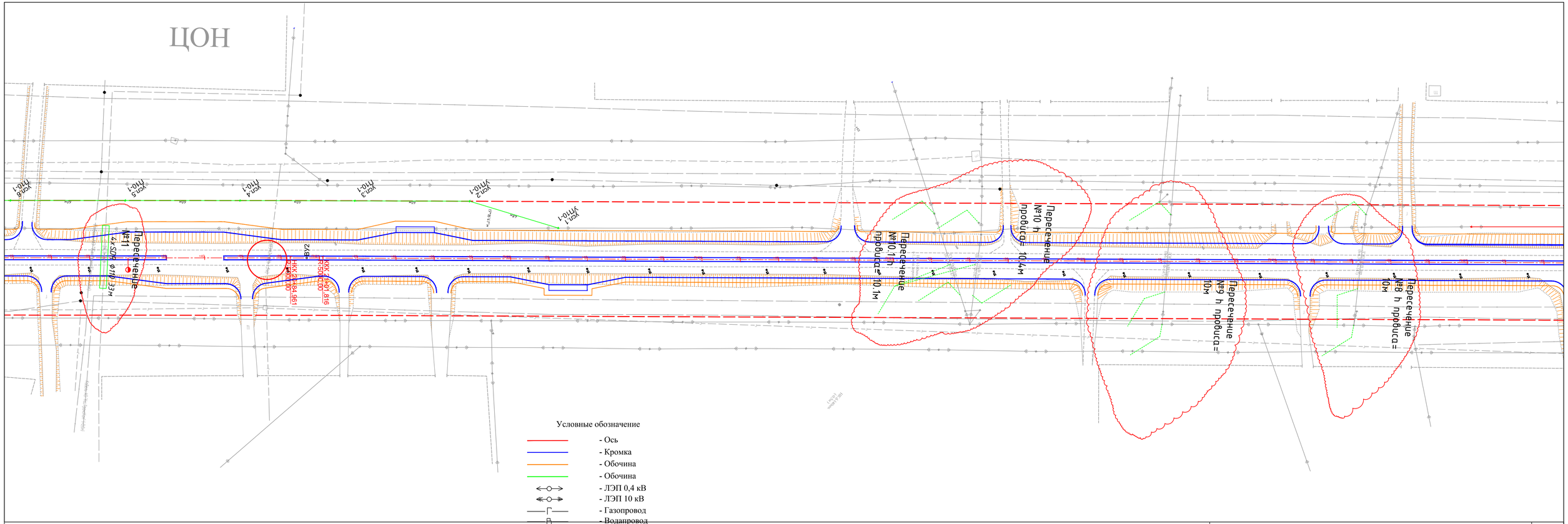
План трассы М:1000

2.4.2



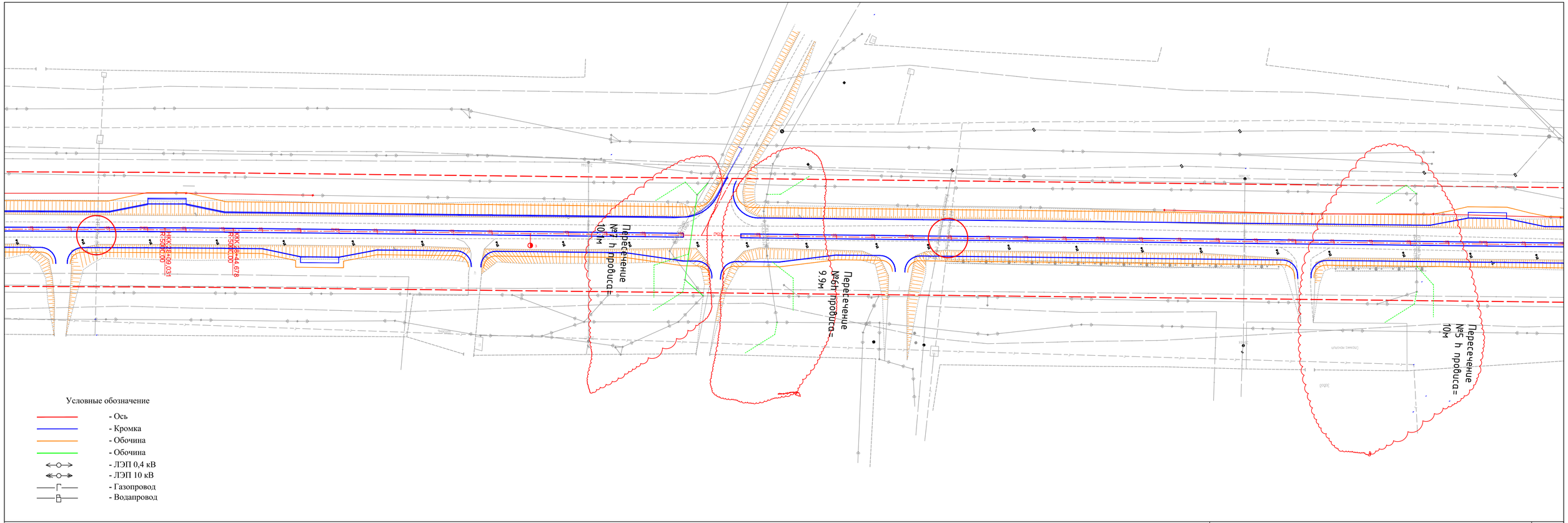
План трассы М:1000

2.4.3



План трассы М:1000

2.4.4



План трассы М:1000

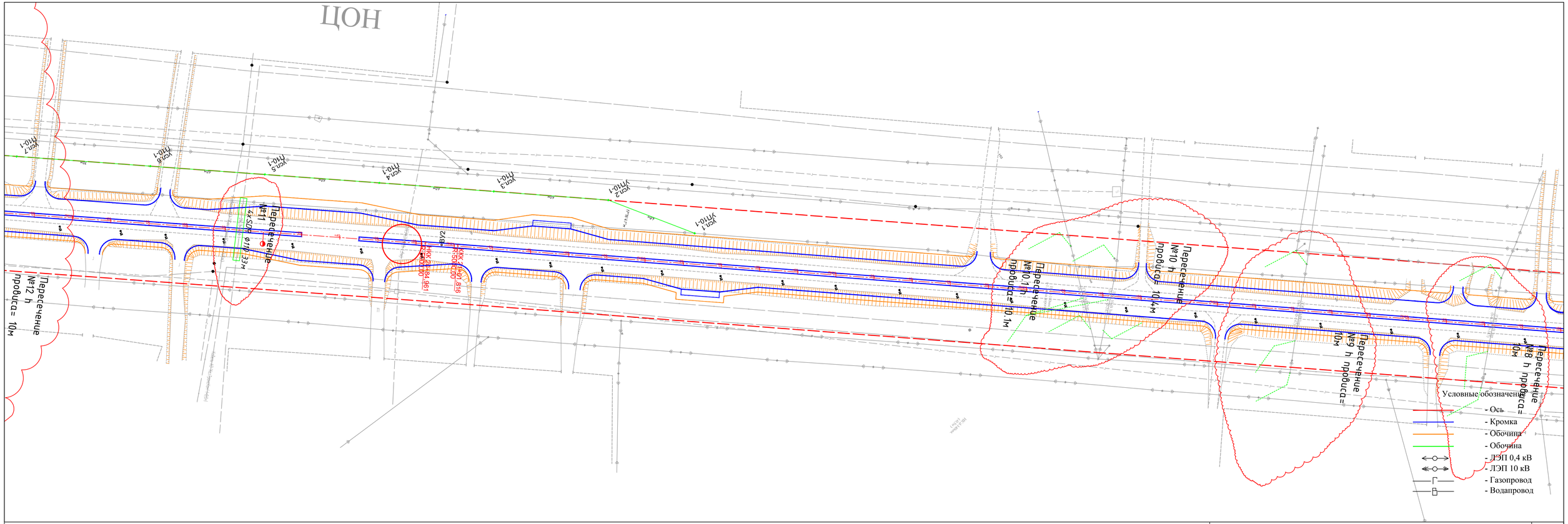
2.4.5

План трассы М:1000

2.4.6

План трассы М:1000

2.4.7

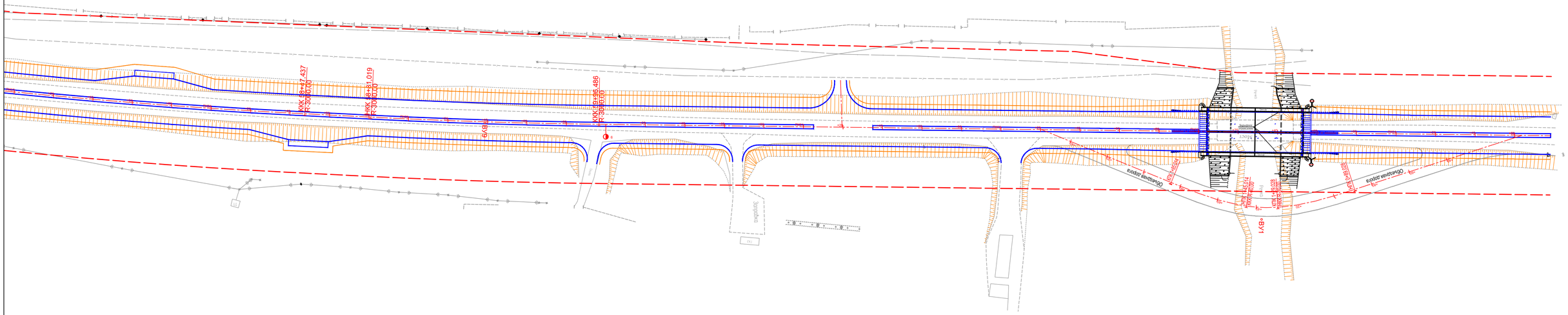


План трассы М:1000

2.4.8

Условные обозначение

- Ось
- Кромка
- Обочина
- Обочина
- ЛЭП 0,4 кВ
- ЛЭП 10 кВ
- Газопровод
- Водопровод


ККК 18+47,437
R=300,00
НКК 18+31,019
R=300,00
ККК 19+06,486
R=300,00
БКВ8
Обводная дорога
Обводная дорога
Мост
ПК 19+00,000
ПК 19+00,000
ПК 19+00,000

Ветровой район	I-III, 400-500 Па				IV, 650 Па			
Район по гололеду	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Нормативная толщина стенки гололеда, мм	5	10	15	20	5	10	15	20
Расчетный пролет, м	140	130	110	100	100	100	100	100

Выемка, $м^3$	Засыпка, $м^3$	Песчаная подготовка, $м^3$	Гидроизоляция, $м^2$
6,3	0,2	0,16	21,1

Опоры выбраны согласно проекту ОАО "РОСЭП" Шифр 23.0016 - Железобетонные опоры ВЛ 6-20 кВ на базе центрифугированных стоек СК22 с защищенными проводами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Железобетонные элементы			
1	ГОСТ22687.0-85-ГОСТ22687.3-85	Стойка СК22.1-1.3	1	1,917	Б40
		Стальные конструкции			
2	12.019-22	Подпятник П-2	1	0,017	Б15
3	20.0016-12	Траверса ТМ-23	1	14,3	
4	20.0016-13	Траверса ТМ-23-01	1	24,1	
5	20.0016-15	Траверса ТМ-24-01	1	50,9	
6	20.0016-19	Хомут Х500	1	3,3	
7	23.0016-20	Шпилька ША-1	4	1,6	
8	ГОСТ 2590-88	Круг Ф10 L=4000	2	2,46	
	Итого:			103.92	
		Линейная арматура			
9		Штыревой изолятор IF 27	3	3,4	
10	ТУ34-09-11232-87	Колпачок К9	3	0,02	
11	ТУ3449-033-27560230-99	Спиральная вязка ВС95	3		
12	23.0016-24	Зажим соединительный ПА-3	3	0,52	
13	20.0016-24	Зажим аппаратный А2А-95	18	0,2	
14	20.0016-23	Подвеска натяжная изолирующая	6	2.8	
15		Разрядник искровой SDI10-2	6	0.58	
16		Зажим ПС-2-1	6	0.41	
		Стандартные изделия			
17		Болт М12, L=30	6		
18		Гайка М12	6		
19		Шайба 12	6		

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Разработал		Юн Д.			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.

004-АЖ-АД-ЭС-2024

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка

Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Паспорт опоры УА20-1

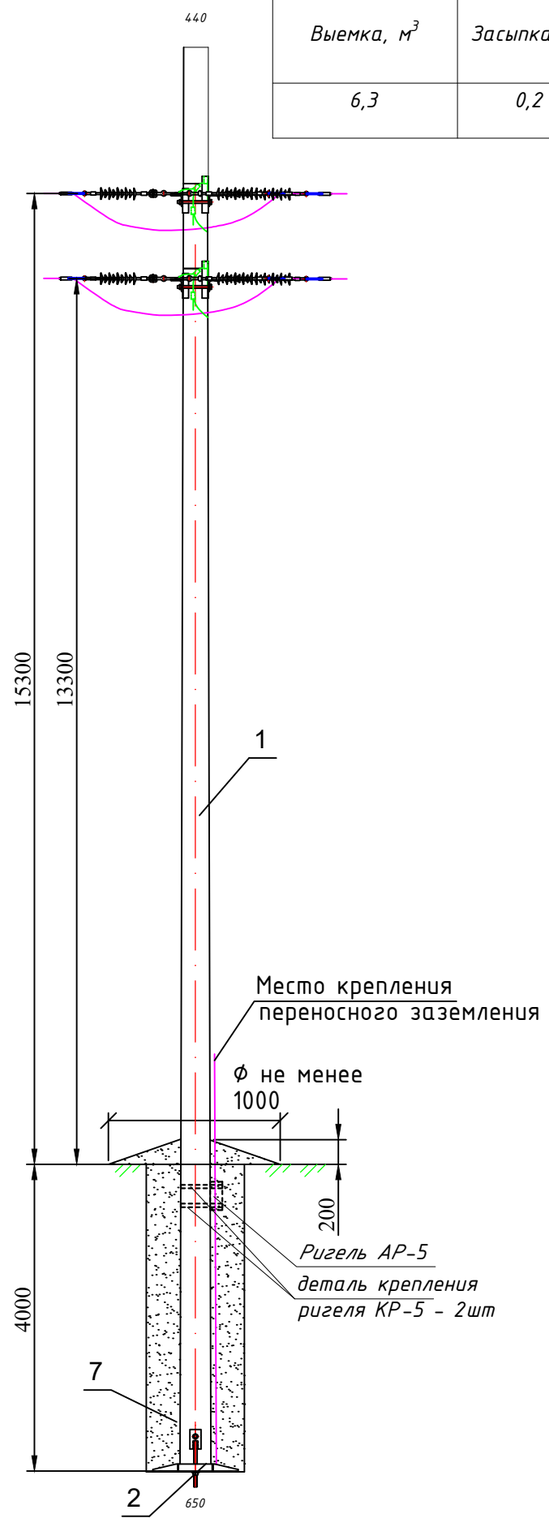
ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Взамен инв.N | Подпись и дата | инв.Nподл.

Формат А3

Ветровой район	I-III, 400-500 Па				IV, 650 Па			
Район по гололеду	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Нормативная толщина стенки гололеда, мм	5	10	15	20	5	10	15	20
Расчетный пролет, м	140	130	110	100	100	100	100	100

Выемка, $м^3$	Засыпка, $м^3$	Песчаная подготовка, $м^3$	Гидроизоляция, $м^2$
6,3	0,2	0,16	21,1



Опоры выбраны согласно проекту ОАО "РОСЭП" Шифр 23.0016 - Железобетонные опоры ВЛ 6-20 кВ на базе центрифугированных стоек СК22 с защищенными проводами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Железобетонные элементы			
1	ГОСТ22687.0-85-ГОСТ22687.3-85	Стойка СК22.1-1.3	1	1,917	Б40
		Стальные конструкции			
2	12.019-22	Подпятник П-2	1	0,017	Б15
3	20.0016-13	Траверса ТМ-23-01	1	24,1	
4	20.0016-15	Траверса ТМ-24-01	2	50,9	
5	20.0016-18	Траверса ТМ-27	1	34,3	
6	20.0016-19	Хомут Х500	2	3,3	
7	23.0016-20	Шпилька ША-1	4	1,6	
8	ГОСТ 2590-88	Круг Ф10 L=4000	2	2,46	
9	ГОСТ 2590-88	Круг Ф10 L=1350	1	0,83	
	Итого:			178,85	
		Линейная арматура			
10		Штыревой изолятор IF 27	5	3,4	
11	ТУ34-09-11232-87	Колпачок К9	5	0,02	
12	ТУ3449-033-27560230-99	Спиральная вязка ВС95	5		
13	23.0016-24	Зажим соединительный ПА-3	2	0,52	
	23.0016-24	Зажим ответвительный	3	0,52	
14	20.0016-24	Зажим аппаратный А2А-95	27	0,2	
15	20.0016-23	Подвеска натяжная изолирующая	9	2.8	
16		Разрядник искровой SDI10-2	9	0.58	
17		Зажим ПС-2-1	11	0.41	
		Стандартные изделия			
18		Болт М12, L=30	9		
19		Гайка М12	9		
20		Шайба 12	9		

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	004-АЖ-АД-ЭС-2024			
						Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка			
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Юн Д.			2024г.		РП	5	
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Паспорт опоры УА20-1	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

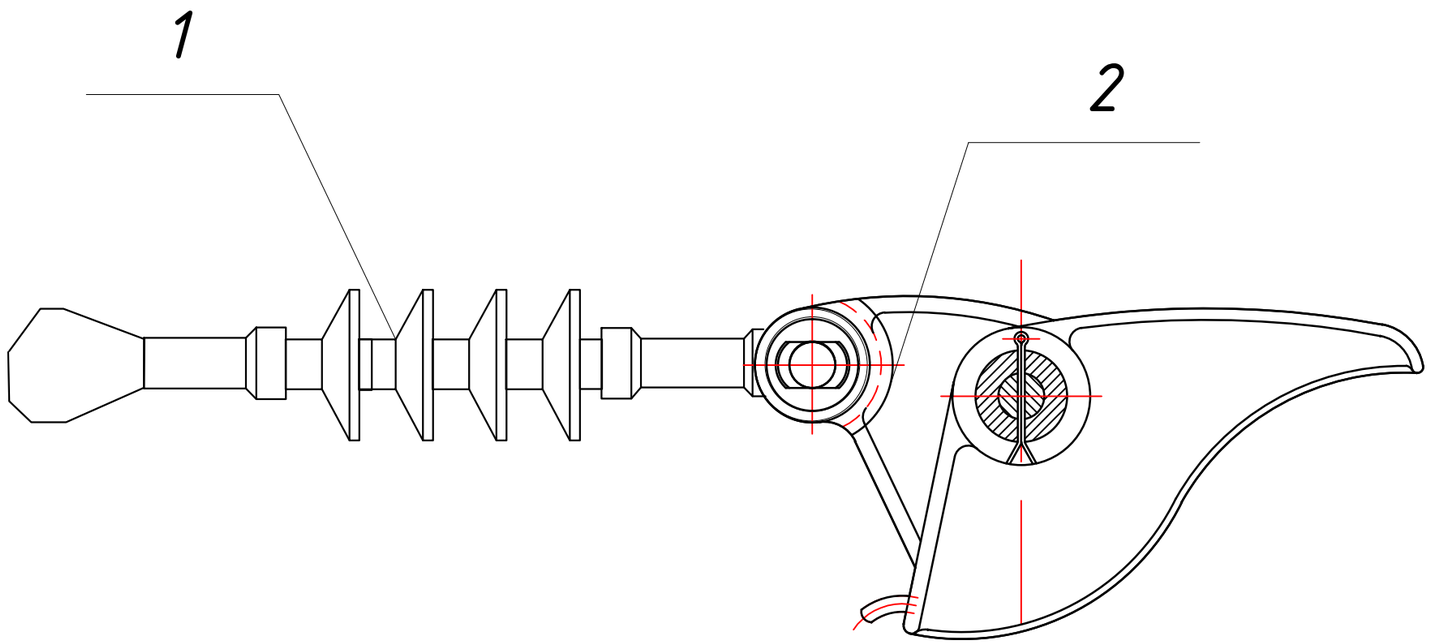
Взамен инв.N

Подпись и дата

инв.Nподл.

Формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1	ТУ 3494-002-4684343-99	Изолятор линейный подвесной	1	1,55	
		полимерный ЛК-70/20			
2	ТУ34-13-11310-88	Зажим натяжной болтовой	1	1,11	
		НБ-2-6А			

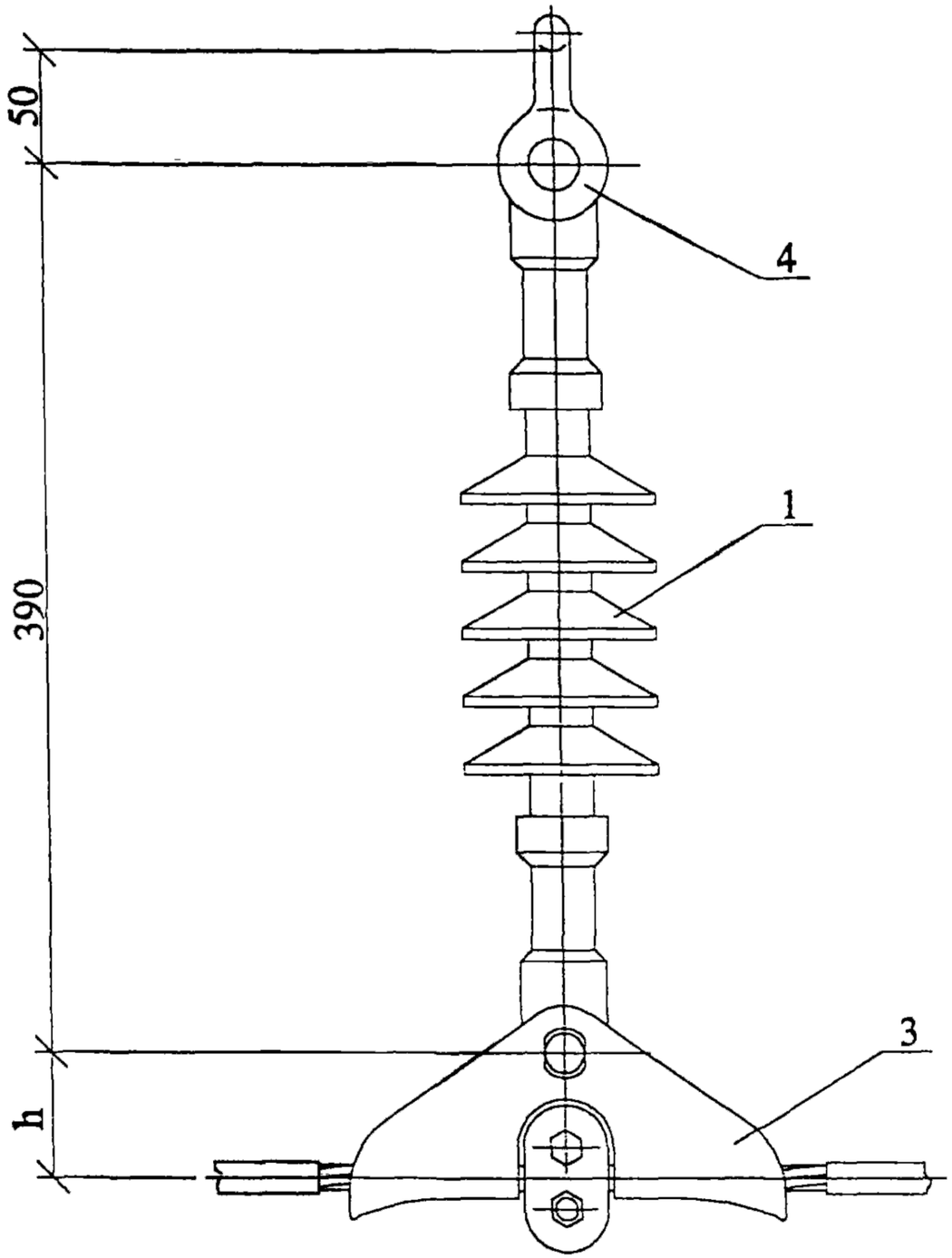


Взамен инв.N	Подпись и дата	инв.Nподл.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	004-АЖ-АД-ЭС-2024			
						Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка			
						Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жанденеев К.			2024г.		РП	6	
Разработал		Юн Д.			2024г.				
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Подвеска натяжная изолирующая	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

Формат А3

Исполнение 2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1	ТУ 3494-002-4684343-99	Изолятор линейный подвесной	1	1,55	
		полимерный ЛК-70/20			
3	ТУ34-13-10029-90	Зажим поддерживающий глухой	1	0,95	
		ПГН-3			
4	ТУ34-13-11310-88	Серьга СРС-7-16А	1		

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	004-АЖ-АД-ЭС-2024			
						Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка			
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Юн Д.			2024г.		РП	7	
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Подвеска поддерживающая изолирующая	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

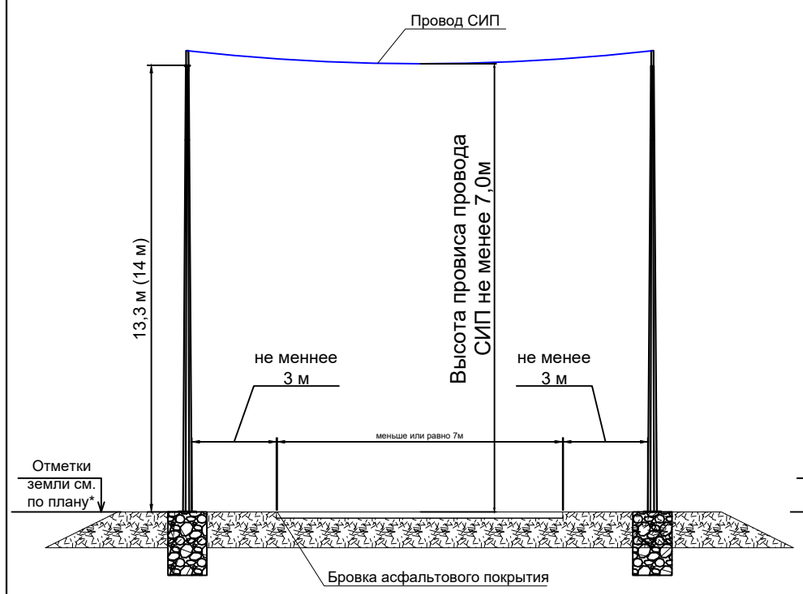
Взамен инв.N

Подпись и дата

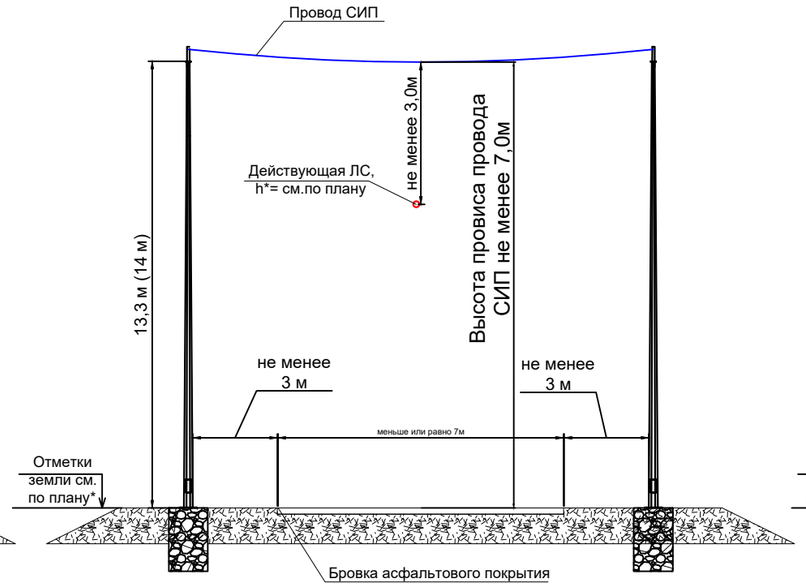
инв.Nподл.

Формат А3

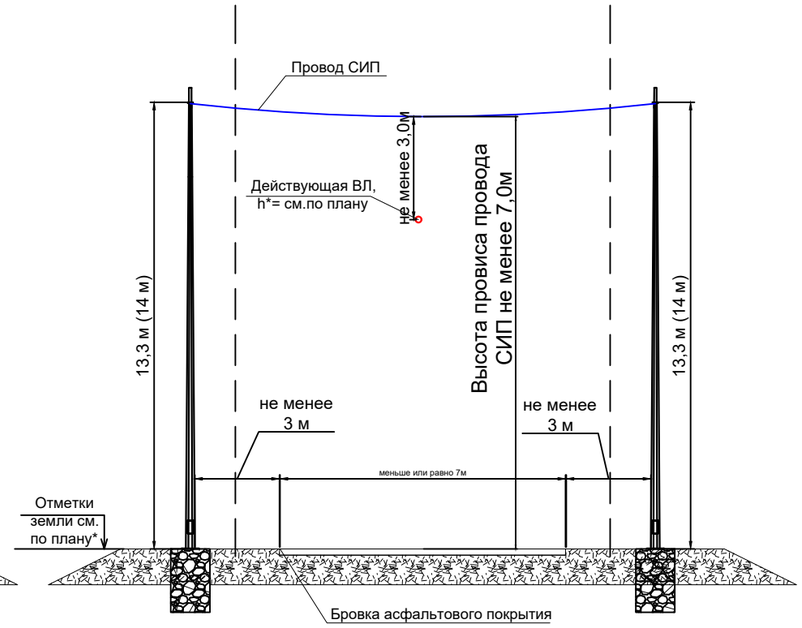
Разрез 1-1
Пересечение воздушного СИП провода с автодорогой.



Разрез 2-2
Пересечение воздушного СИП провода с автодорогой и действующей ЛС.



Разрез 3-3
Пересечение воздушного СИП провода с автодорогой и действующей ВЛ.



Примечание

1. Пересечения с автодорогами должно осуществляться с применением анкерных подвесок СИП;
2. Высота провиса провода над проезжей частью должна составлять не менее 7м;
3. Расстояние при пересечении воздушных линий и линий связи по вертикали должно составлять не менее 3м;
4. При пересечении ВЛ 10кВ, с воздушной линией освещения, провода ВЛ 10 кВ, должны проходить над СИП 4х35, и выдержать расстояние не менее 3м.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	004-АЖ-АД-ЭС-2024
						Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ
Разработал		Юн Д.			2024г.	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Схема пересечений
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"

Взамен инв.N

Подпись и дата

инв.Nподл.

Формат А3

Позиционное обозначение	Наименование	ед. изм	Кол-во	Примечание
	Пересечение усл.№1(Ф148)		0.00	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	5	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	520.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	4	
	Монтаж СИП1 3х95	м	554.0	
	Выемка	$м^3$	25,2	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	0,8	
	Засыпка ПГС	$м^3$	0,64	
	Гидроизоляция	$м^2$	84,4	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	25	соед АС и СИП3
	Пересечение усл.№2		0,0	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	4	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	380.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	1	
	Монтаж опоры УОА20-1	шт	3	
	Монтаж СИП1 3х95	м	420.0	
	Выемка	$м^3$	25,2	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	0,8	
	Засыпка ПГС	$м^3$	0,64	
	Гидроизоляция	$м^2$	84,4	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	25	соед АС и СИП3
	Пересечение усл.№3		0,0	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	3	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	175.0	
	Монтаж опоры УОА20-1	шт	2	
	Монтаж СИП1 3х95	м	190.0	
	Выемка	$м^3$	12,6	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	0,4	
	Засыпка ПГС	$м^3$	0,32	
	Гидроизоляция	$м^2$	42,2	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	13	соед АС и СИП3

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв№ подл

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Разработал		Юн Д.			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.

004-АЖ-АД-ЭС-2024

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки)
Корректировка

Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	9.1	5

Ведомость объемов работ

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат А3

Позиционное обозначение	Наименование	ед. изм	Кол-во	Примечание
	Пересечение усл.№4		0,0	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	2	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	215.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	1	
	Монтаж опоры УОА20-1	шт	1	
	Монтаж СИП1 3х95	м	230.0	
	Выемка	$м^3$	25,2	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	0,8	
	Засыпка ПГС	$м^3$	0,64	
	Гидроизоляция	$м^2$	84,4	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	25	соед АС и СИП3
	Пересечение усл.№5		0,0	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	2	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	170.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	2	
	Монтаж СИП1 3х95	м	185.0	
	Выемка	$м^3$	12,6	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	0,4	
	Засыпка ПГС	$м^3$	0,32	
	Гидроизоляция	$м^2$	42,2	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	13	соед АС и СИП3
	Пересечение усл.№6		0,0	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	3	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	221.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	2	
	Монтаж СИП1 3х95	м	265.0	
	Выемка	$м^3$	12,6	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	0,4	
	Засыпка ПГС	$м^3$	0,32	
	Гидроизоляция	$м^2$	42,2	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	13	соед АС и СИП3
	Пересечение усл.№7		0,0	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	3	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	221.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	2	
	Монтаж СИП1 3х95	м	265.0	
	Выемка	$м^3$	12,6	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	0,4	
	Засыпка ПГС	$м^3$	0,32	
	Гидроизоляция	$м^2$	42,2	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	13	соед АС и СИП3

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв№ подп

Позиционное обозначение	Наименование	ед. изм	Кол-во	Примечание
	Пересечение усл.№8		0.00	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	2	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	226.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	1	
	Монтаж опоры УОА20-1	шт	1	
	Монтаж СИП1 3х95	м	226.0	
	Выемка	$м^3$	12,6	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	0,4	
	Засыпка ПГС	$м^3$	0,32	
	Гидроизоляция	$м^2$	42,2	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	13	соед АС и СИП3
	Пересечение усл.№9		0.00	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	2	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	226.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	1	
	Монтаж опоры УОА20-1	шт	1	
	Монтаж СИП1 3х95	м	226.0	
	Выемка	$м^3$	12,6	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	0,4	
	Засыпка ПГС	$м^3$	0,32	
	Гидроизоляция	$м^2$	42,2	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	13	соед АС и СИП3
	Пересечение усл.№10		0,0	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	1	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	351.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	4	
	Монтаж СИП1 3х95	м	380.0	
	Выемка	$м^3$	25,2	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	0,8	
	Засыпка ПГС	$м^3$	0,64	
	Гидроизоляция	$м^2$	84,4	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	25	соед АС и СИП3
	Пересечение усл.№12			
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	3	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	240.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	1	
	Монтаж опоры УОА20-1	шт	1	
	Монтаж СИП1 3х95	м	250.0	
	Выемка	$м^3$	12,6	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	0,4	
	Засыпка ПГС	$м^3$	0,32	
	Гидроизоляция	$м^2$	42,2	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	13	соед АС и СИП3

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв№ подл

Позиционное обозначение	Наименование	ед. изм	Кол-во	Примечание
	Пересечение усл.№11		0.00	
	Демонтаж существующего кабеля 10кВ	м	66.0	
	Разработка траншеи	$м^3$	24.80	
	Обратная засыпка ПГС	$м^3$	5,00	
	Обратная засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	17,50	
	Укладка сигнальной ленты	м	66,00	
SDR11-110x10	Укладка ПЭ труб	м	132,00	
POLJ-12/3x240-400-T	Монтаж соединительных муфт	шт	4.00	
АСБ3х240	Монтаж нового кабеля	м	86.00	
	Пересечение усл.№12		0,0	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	3	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	240.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	1	
	Монтаж опоры УОА20-1	шт	1	
	Монтаж СИП1 3х95	м	250.0	
	Выемка	$м^3$	25,2	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	0,8	
	Засыпка ПГС	$м^3$	0,64	
	Гидроизоляция	$м^2$	84,4	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	25	соед АС и СИП3
	Пересечение усл.№13		0,0	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	4	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	300.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	1	
	Монтаж опоры УОА20-1	шт	1	
	Монтаж СИП1 3х95	м	300.0	
	Выемка	$м^3$	25,2	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	0,8	
	Засыпка ПГС	$м^3$	0,64	
	Гидроизоляция	$м^2$	84,4	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	25	соед АС и СИП3
	Пересечение усл.№14		0,0	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	8	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	1460.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	3	
	Монтаж опоры УОА20-1	шт	2	
	Монтаж СИП1 3х95	м	1480.0	
	Выемка	$м^3$	75,6	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	2,4	
	Засыпка ПГС	$м^3$	1,92	
	Гидроизоляция	$м^2$	253,2	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	75	соед АС и СИП3

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв№ подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	Ведомость объемов работ	Лист 9.4

Формат А4

Позиционное обозначение	Наименование	ед. изм	Кол-во	Примечание
	Пересечение усл.№15		0.00	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	6	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	530.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	3	
	Монтаж опоры УОА20-1	шт	3	
	Монтаж СИП1 3х95	м	550.0	
	Выемка	$м^3$	75,6	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	2,4	
	Засыпка ПГС	$м^3$	1,92	
	Гидроизоляция	$м^2$	253,2	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	75	соед АС и СИП3
ТМ-26	Траверса для спусков СИП по опоре	шт	4	23.0016-17л
Х-500	Хомут	шт	4	23.0016-19л
	Пересечение усл.№16			
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	4	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	465.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	3	
	Монтаж опоры УОА20-1	шт	1	
	Монтаж СИП1 3х95	м	465.0	
	Выемка	$м^3$	50,4	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	1,6	
	Засыпка ПГС	$м^3$	1,28	
	Гидроизоляция	$м^2$	168,8	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	25	соед АС и СИП3
	Пересечение усл.№17		0,0	
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	7	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	995.0	
	Монтаж опоры УА20-1	шт	7	
	Монтаж СИП1 3х95	м	1055.0	
	Выемка	$м^3$	88,2	
	Засыпка местным грунтом без камней и мусора	$м^3$	2,8	
	Засыпка ПГС	$м^3$	2,24	
	Гидроизоляция	$м^2$	295,4	
Niled RPN 150	Монтаж Зажим ответвительный (RPN 150)	шт	25	соед АС и СИП3
	Пересечение усл.№18			
	Демонтаж опор 6/10кВ	шт	32	
	Демонтаж существующего провода АС 70/11	м	5509.0	
	Монтаж опоры УП10-1	шт	8	
	Монтаж опоры П10-2	шт	21	
	Монтаж провода СИП3 1х95	м	5527.00	
	Монтаж заземления опор 10кВ	шт	29.00	

Взам. инв.№

Подп. и дата

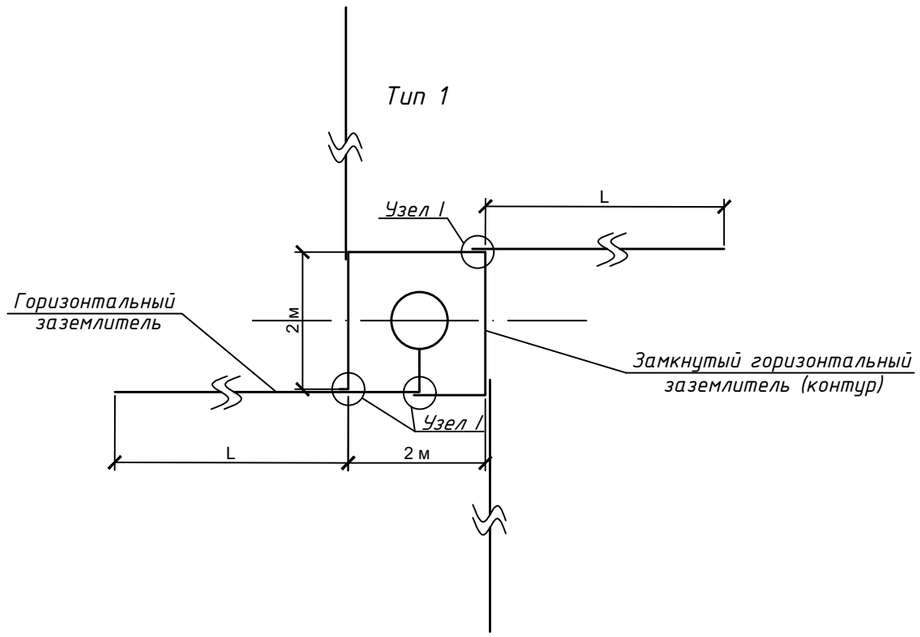
Инв№ подп

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	Ведомость объемов работ	Лист 9.5

Формат А4

Тип заземляющего устройства	Эквивалентное удельное сопротивление грунта Г, Ом.м	Контур Ф 16 мм		Горизонтальные заземлители Ф 16 мм		Расход металла объем работ на одну опору		Нормируемое сопротивление заземляющего устройства, Ом
		Ширина м, А	Длина м, В	кол., шт	м, L	м	кг	
1	100-200	6,2	6,2	4	10	72,8	115,0	10

Для стойки СК 22



1. Данный чертеж разработан на основании 3602тм-ал.2 "Заземляющие устройства опор ВЛ 35-750 кВ" и 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ.
2. Протяженные заземлители прокладываются на глубину 0,5 м. В скальных грунтах глубина укладки 0,15 м, в случае наличия поверх скальных других грунтов (до 0,4 м), они должны сниматься с поверхности траншеи и после прокладки заземления и заливки бетоном траншеи планироваться поверх траншеи.
3. Фундаменты на чертеже показаны условно.

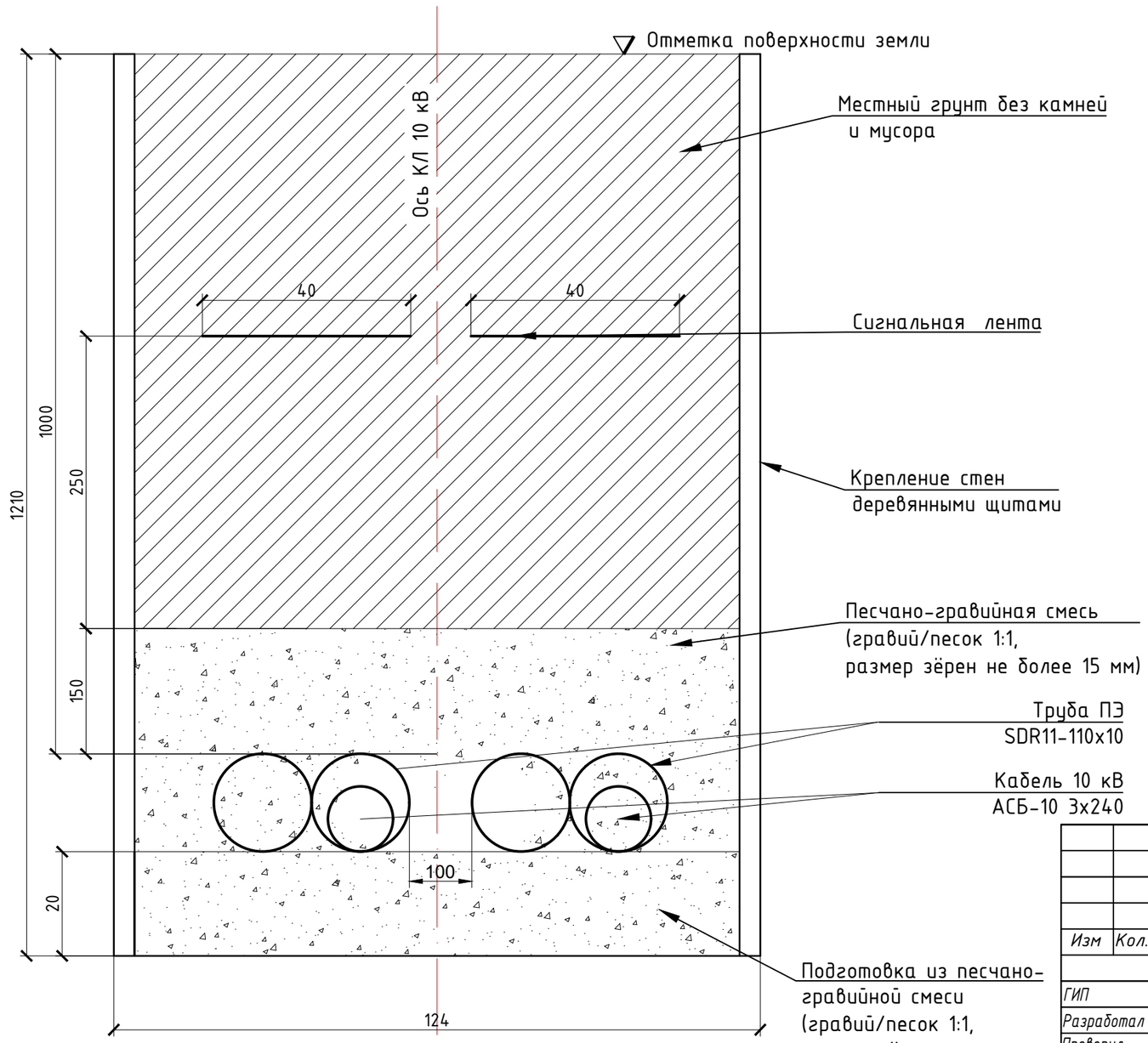
Взамен инв.N	Подпись и дата	инв.Nподл.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	004-АЖ-АД-ЭС-2024			
						Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка			
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Юн Д.			2024г.		РП	10	
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Ведомость объемов работ	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

Формат А3

	Длина, м	Глубина, мм	Местный грунт		Кол-во ПГС (обратная засыпка), м³	Кол-во ПГС (устройство подготовки), м³	Сигнальная лента, 2 шт., м	Труба ПЭ
			выемка, м³	засыпка, м³				
	33	1210	24,8	17,5	5	2	66	132
Всего:								

Тип 1



Взамен инв.N

Подпись и дата

инв.Nподл.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Разработал		Юн Д.			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.

004-АЖ-АД-ЭС-2024

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка

Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ

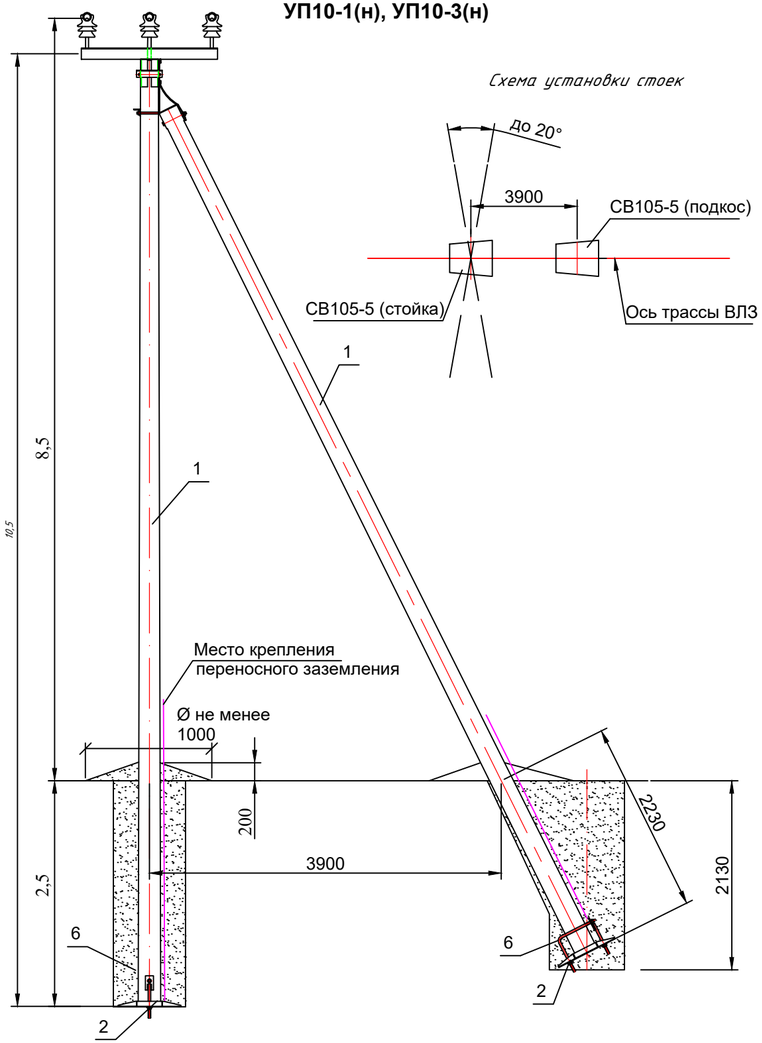
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

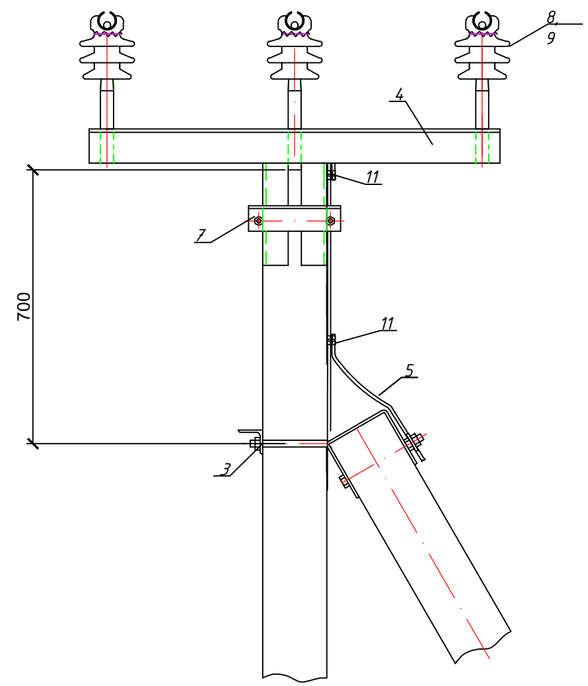
Разрез кабельной траншеи 1 тип

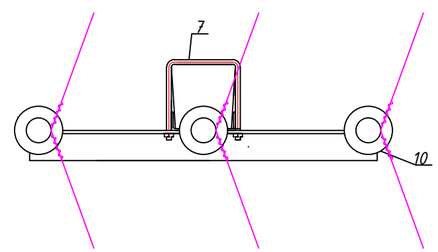
ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат А3

5.2 Угловые промежуточные опоры УП10-1(н), УП10-3(н)







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Железобетонные элементы			
1	Раздел 8, лист 158	Стойка СВ105-5	2	1180	
2	Раздел 8, лист 161	Плита П3-и	2	110	
		Стальные конструкции			
3	Раздел 8, лист 162 (164)	Крепление подкоса У1	1	7,5	
4	Раздел 8, лист 170	Траверса ТМ2001	1	28,7	
5	Раздел 8, лист 168	Заземляющий проводник ЗП1	2	0,6	
6	Раздел 8, лист 166	Стяжка Г1	2	5,9	
7	Раздел 8, лист 169	Хомут Х1	2	2	
		Стандартные изделия			
8	Раздел 9, лист 188	Изолятор IF27	3	3,4	НИЛЕД
9	Раздел 9, лист 188	Колпачок К9	3	0,02	НИЛЕД
10	Раздел 9, лист 192	Спиральная вязка*: - 70-95 мм² СВ 95	6	0,65	НИЛЕД
11	Раздел 9, лист 193	Плашечный зажим CD35	2	0,06	НИЛЕД

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	004-АЖ-АД-ЭС-2024			
						Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка			
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Юн Д.			2024г.		РП	12	
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Угловая промежуточная опора УП10-1	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

Взамен инв.N | Подпись и дата | инв.Nподл.

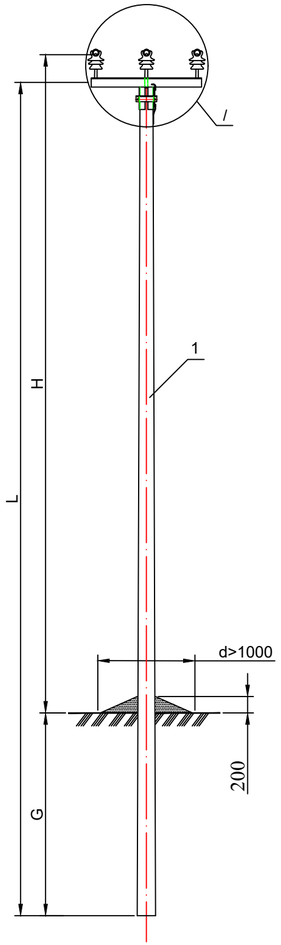
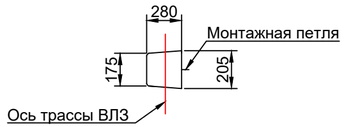
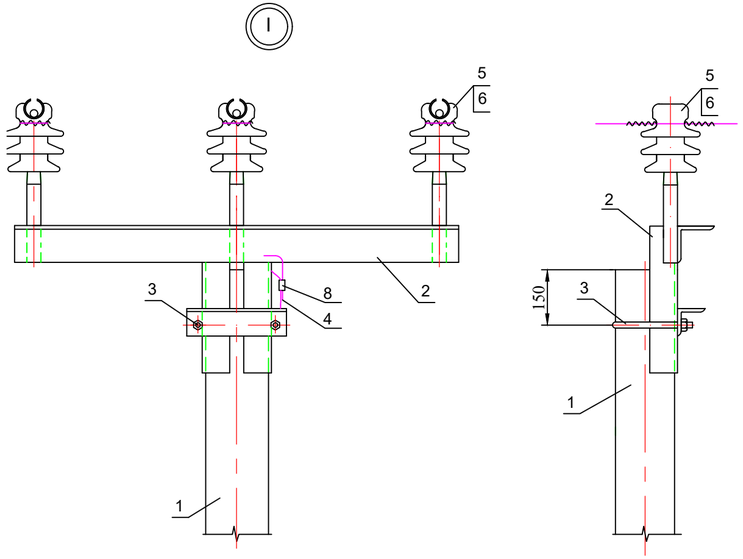
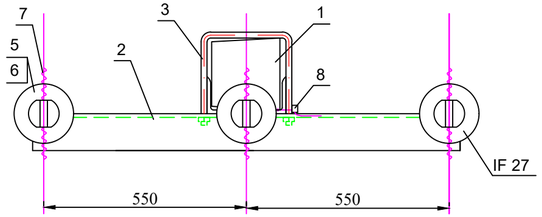


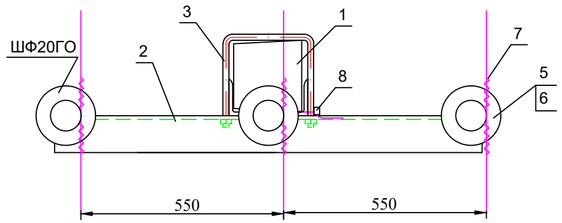
Схема установки стойки опоры







Вариант крепления провода на шейке изолятора ШФ20ГО



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Железобетонные элементы			
1	Раздел 8, лист 158	Стойка СВ105-5	1	1180	V=0,47
		Стальные конструкции			
2	Раздел 8, лист 170	Траверса ТМ2001	1	28,7	
3	Раздел 8, лист 169	Хомут Х1	1	2	
4	Раздел 8, лист 168	Заземляющий проводник ЗП1	1	0,6	
		Стандартные изделия			
5	Раздел 9, лист 188	Изолятор IF27	3	3,4	НИЛЕД
6	Раздел 9, лист 188	Колпачек К9	3	0,02	НИЛЕД
7	Раздел 9, лист 192	Спиральная вязка**: - 70-95 мм² СВ 95	6	0,65	НИЛЕД
8	Раздел 9, лист 193	Плашечный зажим CD35	1	0,06	НИЛЕД

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	004-АЖ-АД-ЭС-2024			
						Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка			
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Юн Д.			2024г.		РП	13	
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Промежуточная опора П10-1	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

Взамен инв.N	Подпись и дата	инв.Nподл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	СИП-3, (1/20 кВ)-провод самонесущий изолированный без несущего элемента, с алюминиевыми токопродящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого ПЭ	СИП-3 1х95			м	12808	0,392	
2	Огнеупорная полиэтиленовая труба	SDR11-110х10			м	132		
3	Кабель силовой 10кВ	АСБ 3х240			м	86		
4	Сигнальная лента	ЛСЭ-150			м	66		
5	Соединительная муфта	POLJ-12/3х120-400-T			шт	4		
6	Песчанно-гравийная смесь				$м^3$	18,1200		
7	Изолятор линейный подвесной полимерный	ЛК-70/20			шт	369		
8	Зажим натяжной болтовой	НБ-2-6А			шт	369		
9	Штыревой изолятор	IF 27			шт	217		
10	Колпачек	К9			шт	217		
11	Спиральная вязка	ВС-16,0-21			шт	193		
12	Зажим соединительный	ПА-3			шт	142		
13	Зажим аппаратный	А2А-95			шт	1161		
14	Разрядник искровой	SDI10-2			шт	369		
15	Болт М12, L=30				шт	369		
16	Гайка М12				шт	369		
17	Шайба 12				шт	369		
18	Зажим ответвительный	RPN 150			шт	441		
19	Прокалывающий зажим	У733			шт	320		
20	Спиральная вязка	70-95 $мм^2$ СВ 95			шт.	348		
21	Плашечный зажим	CD35			шт.	37		
22	Опора УП10-1				шт	8		
23	Опора П10-1				шт	21		

Взамен инв.N

Подпись и дата

инв.Nподл.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Разработал		Юн Д.			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.

004-АЖ-АД-ЭС.СО-2024

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка

Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Заказная спецификация на строительные конструкции

КОД	Марка, обозначение	Наименование конструкций, изделия Опоры стальные	Количество		
			Штук, комплектов	Железобетон, $м^3$ металл, т	
				един.	всего
		Железобетон			
	СК22.1-1.3	Центрифугированная стойка (Б40)	53	1,917	101.6010
	АР-5	Ригель(Б15)	53	0,2	10.6000
		Металлоконструкции			
		УА20-1	37		4050.7400
	ТМ-23	Траверса	1	14,3	529.1000
	ТМ-23-01	Траверса	1	24,1	891.7000
	ТМ-24-01	Траверса	1	50,9	1934.2000
	Х500	Хомут	1	3,3	122.1000
	ША-1	Шпилька	4	1,6	240.0000
	Ф10 L=4000	Круг	2	2,46	182.0400
	ТМ-26	Траверса	4	34,6	138.4000
	Х500	Хомут	4	3,3	13.2000
		Металл не вошедший в заводские конструкции			
		Заземление опор	53	136	7208.0000
		Наплавленный металл	1	46,8000	366,6000

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв№ подл

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Разработал		Юн Д.			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.

004-АЖ-АД-ЭС.ВМ-2024

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки)
Корректировка

Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	4

Заказная спецификаия на строительные конструкции

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат А4

Заказная спецификация на строительные конструкции

КОД	Марка, обозначение	Наименование конструкций, изделия Опоры стальные	Количество		
			Штук, комплектов	Железобетон, $м^3$ металл, т	
				един.	всего
		Металлоконструкции			
		УОА20-1	17		2180.1820
	ТМ-23-01	Траверса	1	24,1	409.7000
	ТМ-24-01	Траверса	1	50,9	865.3000
	ТМ-27	Траверса	1	34,3	583.1000
	Х500	Хомут	2	3,3	112.2000
	ША-1	Шпилька	4	1,6	108.8000
	Ф10 L=4000	Круг	2	2,46	83.6400
	Ф10 L=1350	Круг	1	0,83	14.1100
	КР-5	Деталь крепления ригеля, 17 шт	14	0,014	3.3320
	Итого:				
		Металлоконструкции	т	12,59	
		Б40	$м^3$	101,6000	
		Б15	$м^3$	10,6000	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв№ подл

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Разработал		Юн Д.			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.

004-АЖ-АД-ЭС.ВМ-2024

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки)
Корректировка

Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1.2	

Заказная спецификаия на строительные конструкции

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат А4

Заказная спецификация на строительные конструкции

КОД	Марка, обозначение	Наименование конструкций, изделия Опоры стальные	Количество		
			Штук, комплектов	Железобетон, $м^3$ металл, т	
				един.	всего
		Железобетон			
	СВ105-5	Стойка	16	1,917	30.7
	ПЗ-и	Плита	16	0,2	3.2
		Металлоконструкции			
		УП-10-1	8		9654.1
	У1	Крепление подкоса	8	14,3	915.2
	ТМ-2001	Траверса	8	24,1	1542.4
	ЗП1	Заземляющий проводник	16	50,9	6566.1
	Г1	Стяжка	16	3,3	422.4
	Х1	Хомут	16	1,6	208.0

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв№ подл

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Разработал		Юн Д.			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.

004-АЖ-АД-ЭС.ВМ-2024

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки)
Корректировка

Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1.3	

Заказная спецификаия на строительные конструкции

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат А4

Заказная спецификация на строительные конструкции

КОД	Марка, обозначение	Наименование конструкций, изделия Опоры стальные	Количество		
			Штук, комплектов	Железобетон, $м^3$ металл, т	
				един.	всего
		Железобетон			
	СВ105-5	Стойка	21	1,917	40.3
		Металлоконструкции			
		УП-10-1	21		33834.7
	ТМ-2001	Траверса	21	24,1	10628.1
	ЗП1	Заземляющий проводник	21	50,9	22497.8
	Х1	Хомут	21	1,6	708.8

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв№ подл

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Разработал		Юн Д.			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.

004-АЖ-АД-ЭС.ВМ-2024

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки)

Корректировка

Пересечение КЛ -10 кВ , ВЛ -10 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1.4	

Заказная спецификаия на строительные конструкции

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат А4