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

Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Переустройство инженерных коммуникаций
Пересечение с ВЛ

17-21-АД_004.001 - ПИК

г. Атырау 2021 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью
«СТРИМЛАЙН»
Государственная Лицензия № 003387 от 22 июля 2011г.

Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области

Том 3

Переустройство инженерных коммуникаций
Пересечение с ВЛ

Объект №17-21-АД_004.001 - ПИК

Директор **Айтимова А.А.**

ГИП **Инсенбаев А.Р.**

г. Атырау 2021г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ведомость пересечений	на 8-и листах
3	План автомобильной дороги М 1:1000	на 8-и листах
4	Установочный чертеж фундаментов под опоры УС110-6	
5	Паспорт анкерно-угловой опоры УС110-6	
6	Схема крепления проводов на опоре УС110-6	
7	Ведомость демонтажа	
8	Ведомость объемов работ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 1.02-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и	
	состав проектной документации на строительство	
СН РК 4.04-117-2022	Проектирование воздушных линий электропередачи	
	напряжением 6-20кВ с защищенными проводами(ВЛЗ)	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок	
СН РК 4.04-07-2023	Электротехнические устройства	
14-20-АД_004.001 - ПИК.ВОР	Ведомость объемов работ	
	Прилагаемые документы	
14-20-АД_004.001 - ПИК.ВОР	Ведомость объемов работ	
14-20-АД_004.001 - ПИК.ВД	Ведомость демонтажа	
14-20-АД_004.001 - ПИК.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	

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 /Инсенбаев А.Р./

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект пересечения проектируемой автодороги с существующими ВЛ-0,4/10/35/110кВ разработан на основании задания проектирование, выданного заказчиком и ТОО "Атырау Жарык" по ТУ №27-3197 от 20.05.2025:

Проектом предусматривается:

- в пролете пересечения ВЛ-0,4кВ установить опоры на базе стоек СВ-164;
- в пролете пересечения ВЛ-10кВ установить опоры на базе стоек СВ-164;
- в пролете пересечения ВЛ-35/110кВ установить анкерно-металлические опоры горячего цинкования.
- Опоры, подлежащие демонтажу на ВЛ-110кВ, относятся к промежуточному типу.
- СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство
- ПУЭ РК 2015 Правила устройства электроустановок
- СН РК 4.04-07-2023 Электротехнические устройства
- 3.407-150 Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередач напряжением 0,38, 6, 10, 20, 35, 110 кВ
- А10-93 Защитное заземление и зануление электрооборудования

Все опоры заземлены с нормированным сопротивлением заземления, которое принято по таблице 2.5.19 ПУЭ в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Монтажные работы выполнять в соответствии со строительными нормами и правилами СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства».

Технико-экономические показатели

Наименование	Кол-во
Напряжение сети	380
Установка переходной опоры ВЛ-0,4кВ	24
Установка переходной опоры ВЛ-10кВ	28
Установка переходной опоры ВЛ-110кВ	8
Протяженность СИП	2545
Протяженность АС	1500
Количество пересечений	29

Согласовано

НВК	Дуйсенбаев	
АД	Токпамисов	
ГСН	Дуйсенбаев	

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Айтжанов			
ГИП		Инсенбаев			
Н.контроль		Султанова			

17-21-АД_004.001 - ПИК

Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области

Пересечения с инженерными коммуникациями

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные

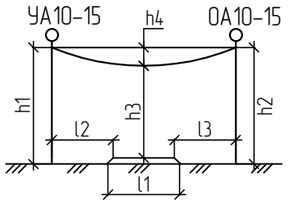
ТОО "Стримлайн"

Формат А3

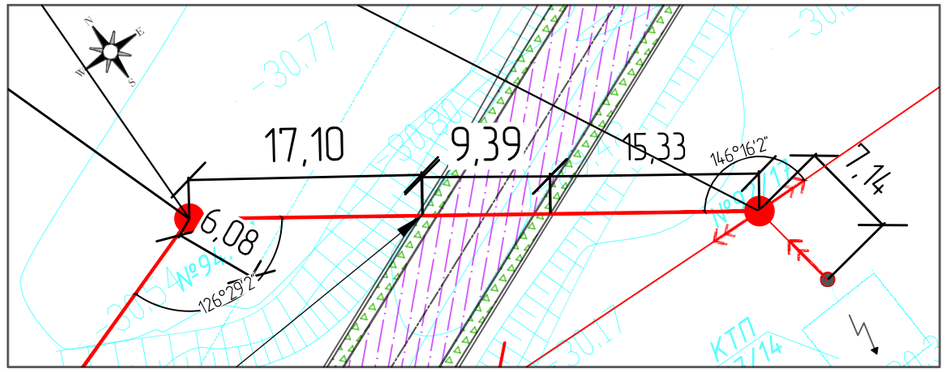
1. ул. Сейфуллин-1

1	Монтаж опоры УА10-15 взамен демонтируемой	шт.	1
2	Монтаж опоры ОА10-15 взамен демонтируемой	шт.	1

№1 пересечение с ВЛ-10 кВ



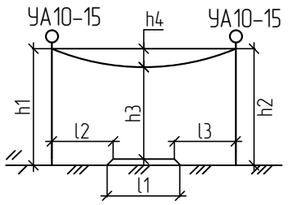
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	7,5	2,9	17,1	9,4	15,3	-



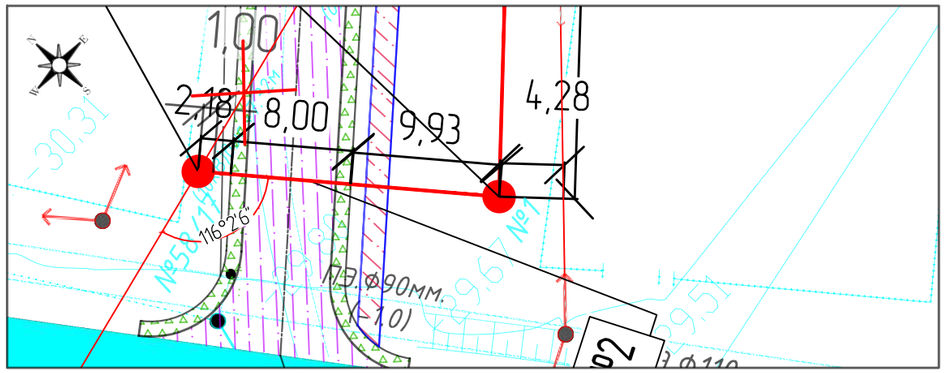
2. ул. Жас-Алаш – Губайдуллин

1	Монтаж опоры УА10-15 взамен демонтируемой	шт.	1
2	Монтаж опоры УА10-15	шт.	1

№2 пересечение с ВЛ-10 кВ



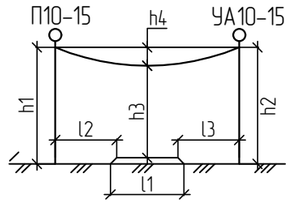
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	7,6	1,6	2,2	8,0	9,9	-



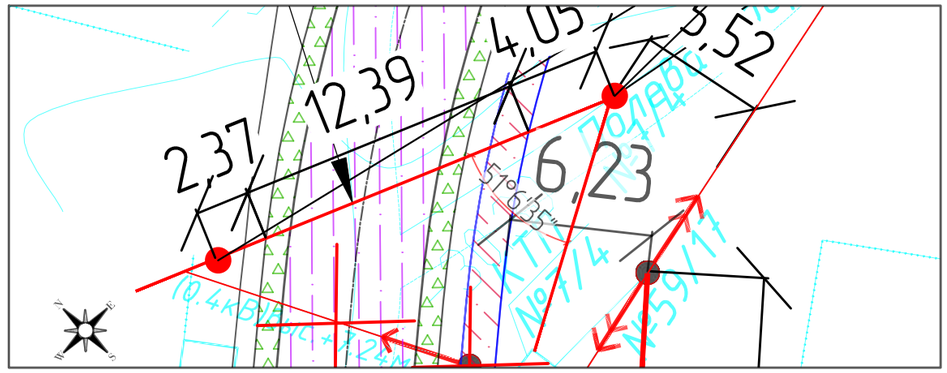
3. ул. Жас-Алаш – Губайдуллин

1	Монтаж опоры П10-15 взамен демонтируемой	шт.	1
2	Монтаж опоры УА10-15 взамен демонтируемой	шт.	1

№3 пересечение с ВЛ-0,4 кВ



h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	8	1,2	12,4	2,4	4,1	-



Согласовано

НВК	Дуйсенбаев	
АД	Токтамисов	
ГСН	Дуйсенбаев	

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Айтжанов			
ГИП		Инсенбаев			
Н.контроль		Токтамисов			

17-21-АД_004.001 – ПИК

Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области

Пересечения с инженерными коммуникациями

Стадия	Лист	Листов
РП	2	8

Ведомость пересечений

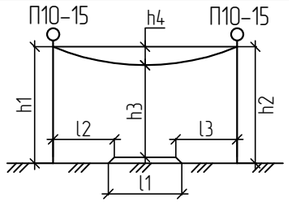
ТОО "Стримлайн"

Формат А3

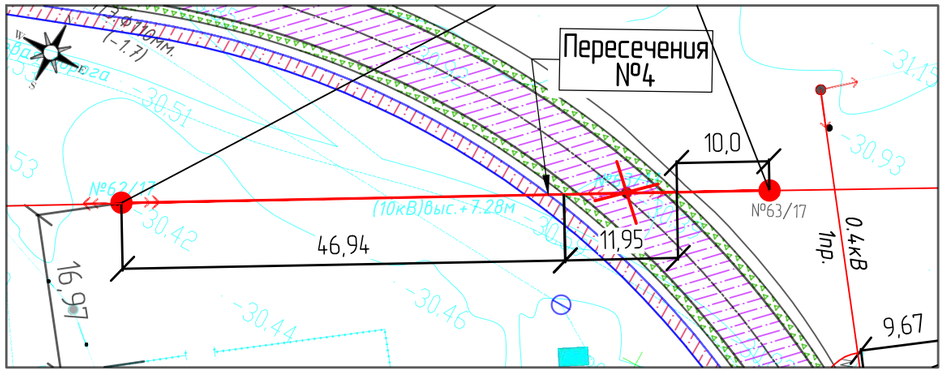
4. ул. Жас Алаш-Губайдуллин

1	Монтаж опоры П10-15 взамен демонтируемой	шт.	2

№4 пересечение с ВЛ-10 кВ



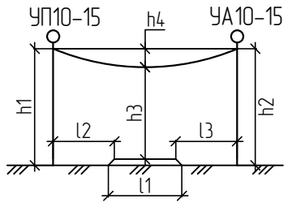
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	
9,2	9,2	8,1	1,1	46,9	11,9	10,0	-



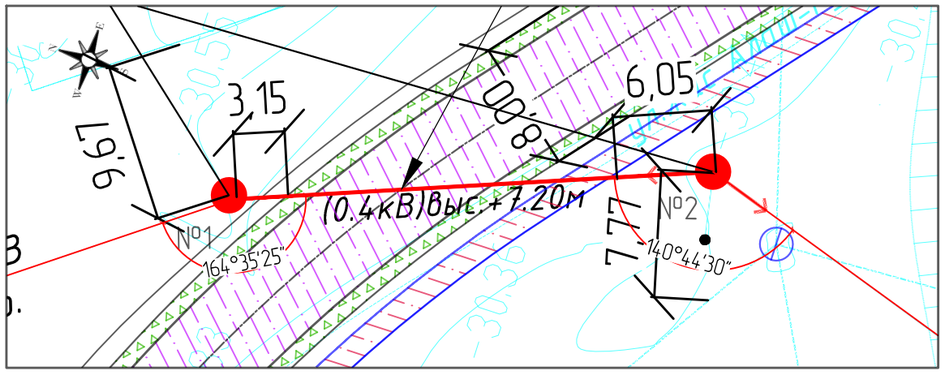
5. ул. Жас Алаш-Губайдуллин

1	Монтаж опоры УП10-15 и УА10-15 взамен демонтируемой	шт.	2

№5 пересечение с ВЛ-0,4 кВ



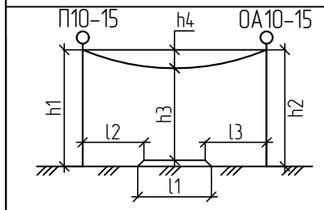
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	
9,2	9,2	7,5	1,7	3,2	8,0	6,1	-



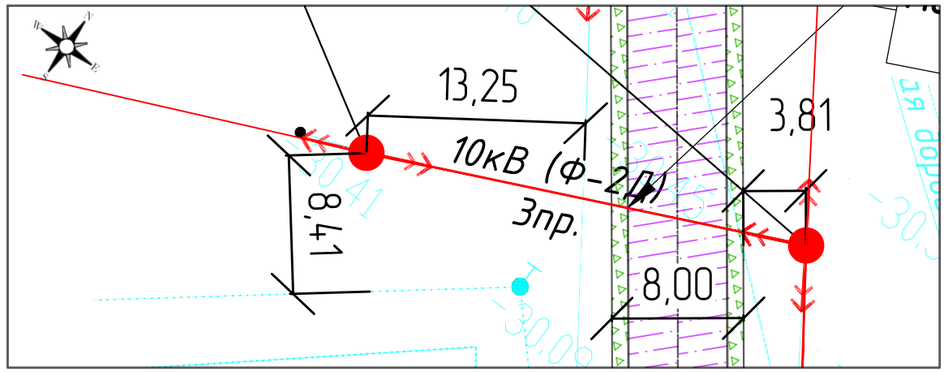
6. ул. Нысанбаев – Х.Ергалиев

1	Монтаж опоры П10-15 и ОА10-15 взамен демонтируемой	шт.	2

№6 пересечение с ВЛ-10 кВ



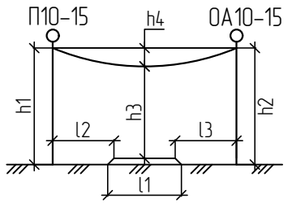
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	
9,2	9,2	7,4	1,8	13,3	8,0	3,8	-



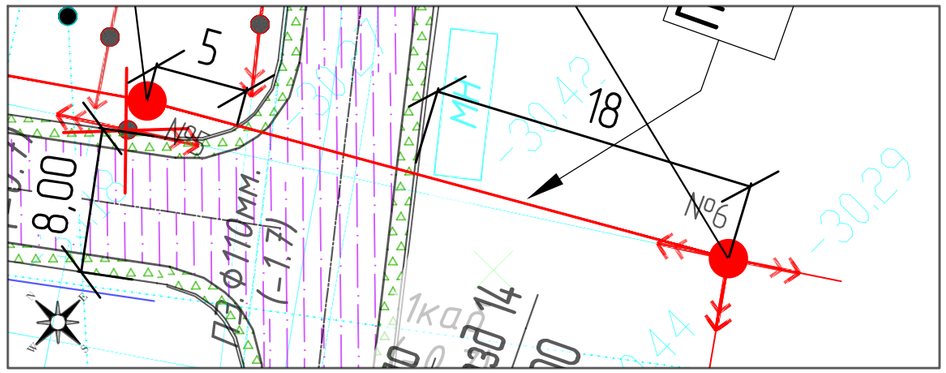
7. ул. Нысанбаев – Х.Ергалиев

1	Монтаж опоры П10-15 взамен демонтируемой	шт.	1
2	Монтаж опоры ОА10-15 взамен демонтируемой	шт.	1

№7 пересечение с ВЛ-10 кВ



h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	
9,2	9,2	7,3	1,9	5,0	8,0	18,0	-



Взам.инв N	Подпись и дата	Инв N подл.

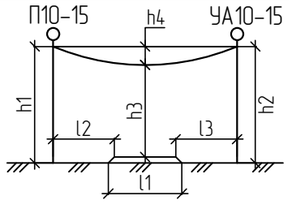
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	17-21-АД_004.001 – ПИК	Лист 2.2

Формат А3

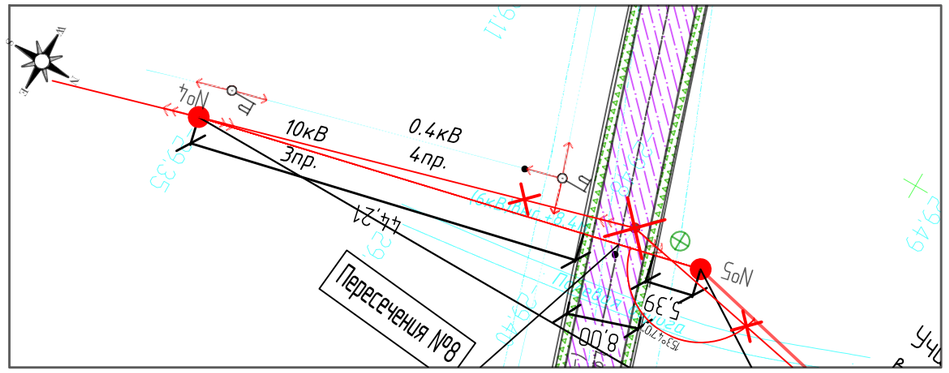
8. ул. Ел Орда

1	Монтаж опоры П10-15 взамен демонтируемой	шт.	1
2	Монтаж опоры УА10-15 взамен демонтируемой	шт.	1

№8 пересечение с ВЛ-10 кВ



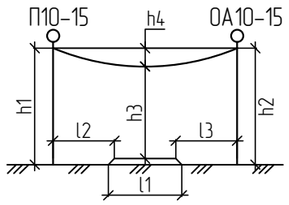
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	7,0	2,2	8,0	5,4	44,2	-



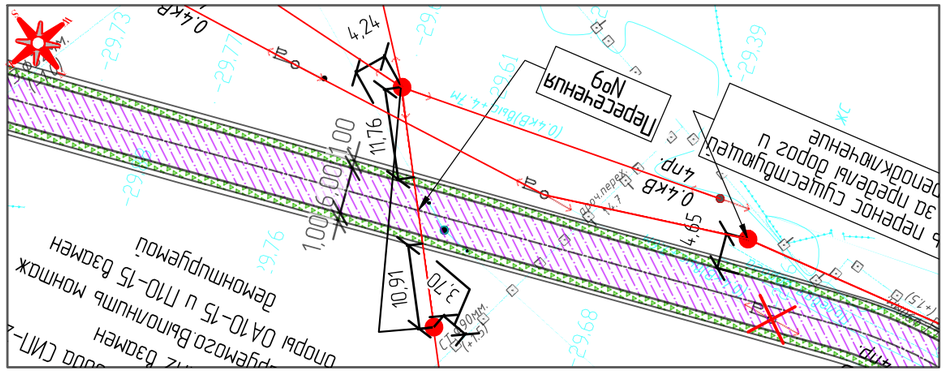
9. ул. Проезд 2

1	Монтаж опоры П10-15 взамен демонтируемой	шт.	1
2	Монтаж опоры ОА10-15 взамен демонтируемой	шт.	1

№9 пересечение с ВЛ-0,4 кВ



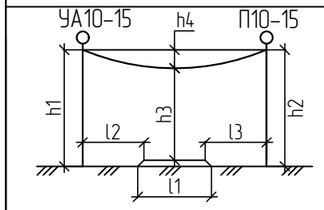
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	7	2,2	8,0	10,9	11,8	-



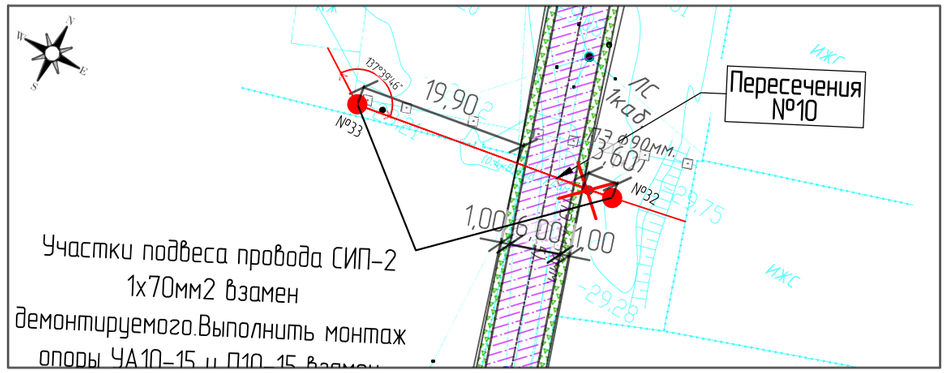
10. ул. Болашак-4

1	Монтаж опоры УА10-15 и П10-15 взамен демонтируемой	шт.	2

№10 пересечение с ВЛ-0,4 кВ



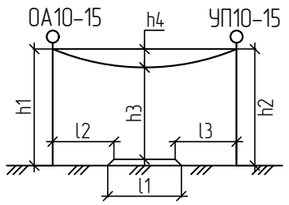
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	7,5	2,2	8,0	19,9	3,6	-



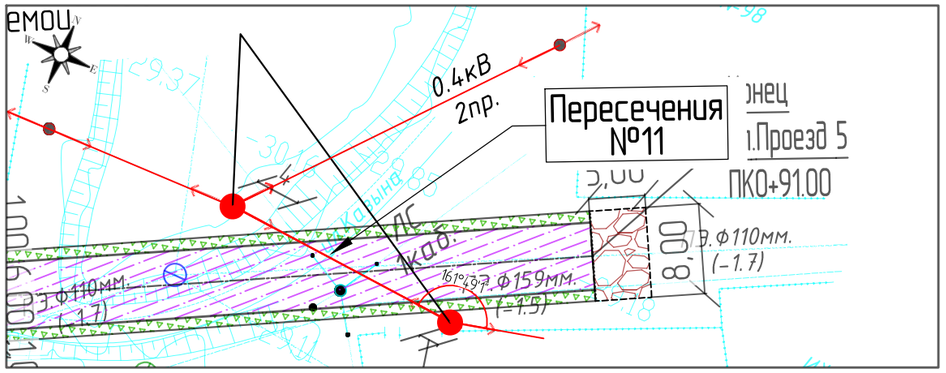
11. ул. Болашак-4

1	Монтаж опоры ОА10-15 взамен демонтируемой	шт.	1
2	Монтаж опоры УП10-15 взамен демонтируемой	шт.	1

№11 пересечение с ВЛ-0,4 кВ



h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	8,8	0,4	8,0	5,0	2,1	-



Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	17-21-АД_004.001 - ПИК	Лист 2.3

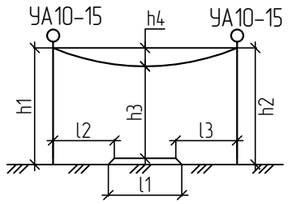
Взам.инв N | Подпись и дата | Инв N подл.

Формат А3

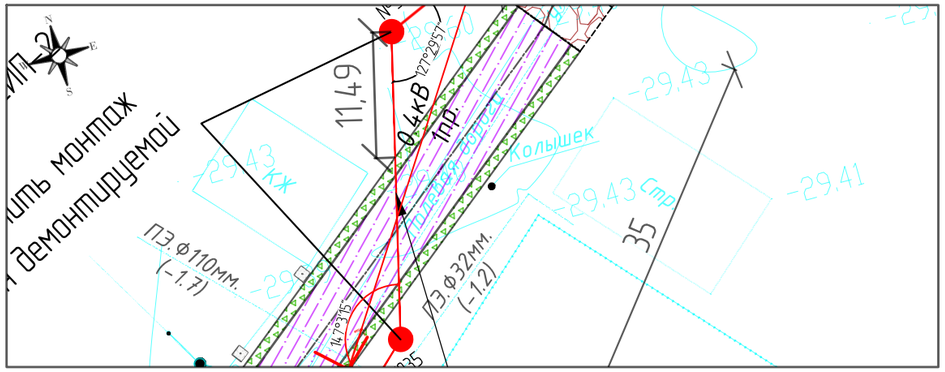
12. ул. Казына-2

1	Монтаж опоры УА10-15 взамен демонтируемой	шт.	2

№12 пересечение с ВЛ-0,4 кВ



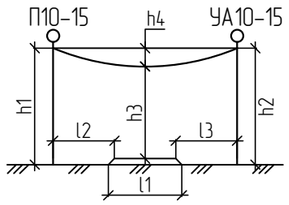
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	8	1,2	9,0	11,5	2,5	-



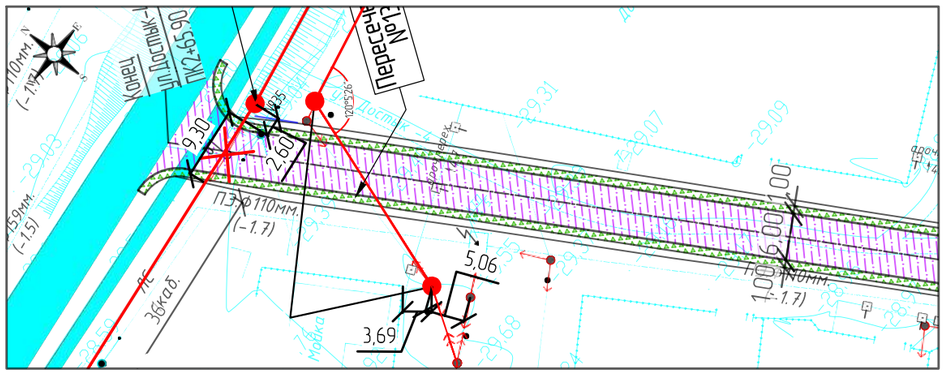
13. ул. Проезд 4

1	Монтаж опоры П10-15 взамен демонтируемой	шт.	1
2	Монтаж опоры УА10-15 взамен демонтируемой	шт.	1

№13 пересечение с ВЛ-10 кВ



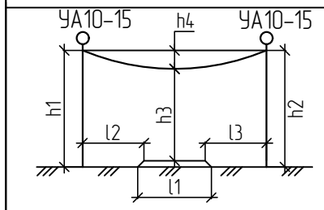
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	7,0	2,0	9,0	12,0	3,0	-



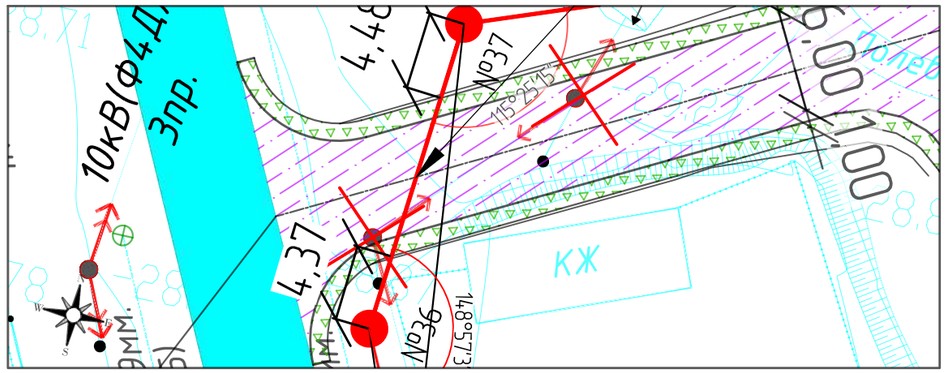
14. ул. Казына

1	Монтаж опоры УА10-15 взамен демонтируемой	шт.	1
2	Монтаж опоры УА10-15 взамен демонтируемой	шт.	1

№14 пересечение с ВЛ-0,4 кВ



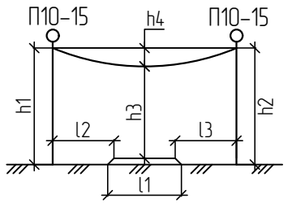
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	8,0	1,2	8,0	4,5	4,4	-



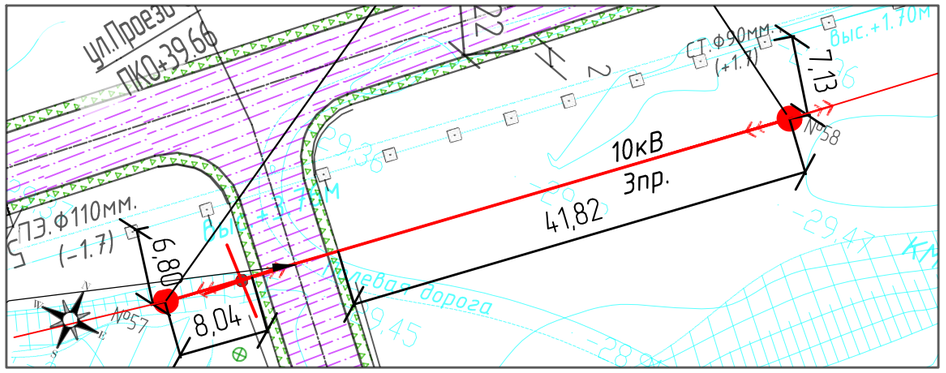
15. ул. Казына-1

1	Монтаж опоры П10-15 взамен демонтируемой	шт.	1
1	Монтаж опоры П10-15 взамен демонтируемой	шт.	1

№15 пересечение с ВЛ-10 кВ



h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	8,1	1,1	8,0	8,0	42,0	-



Взам.инв N	Подпись и дата	Инв N подл.

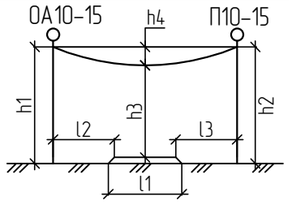
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	17-21-АД_004.001 - ПИК	Лист 2.4

Формат А3

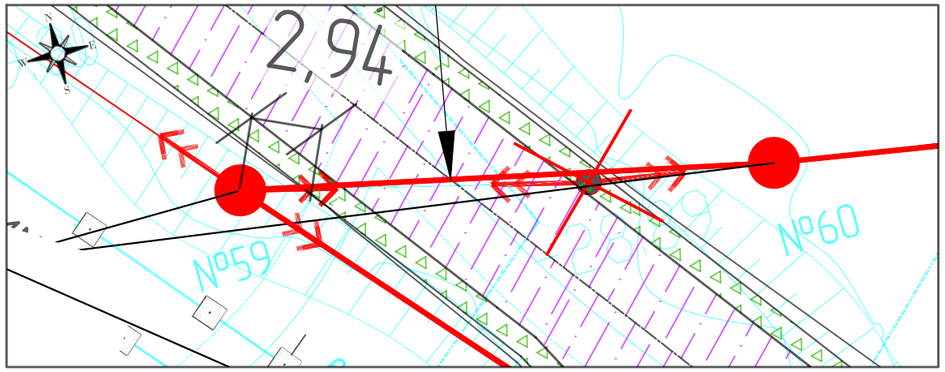
16. ул. Достык-4

1	Монтаж опоры ОА10-15 и П10-15 взамен демонтируемой	шт.	2

№16 пересечение с ВЛ-10 кВ



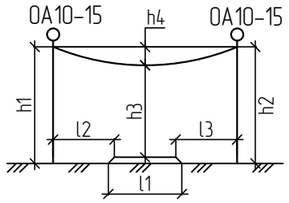
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	8	1,2	9,5	3,0	5,7	-



17. ул. Проезд 10

1	Монтаж опоры ОА10-15 взамен демонтируемой	шт.	2

№17 пересечение с ВЛ-0,4 кВ

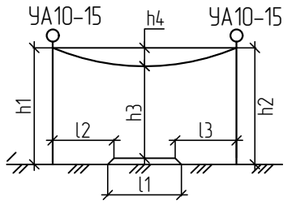


h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	7,0	2,2	8,0	4,4	3,0	-

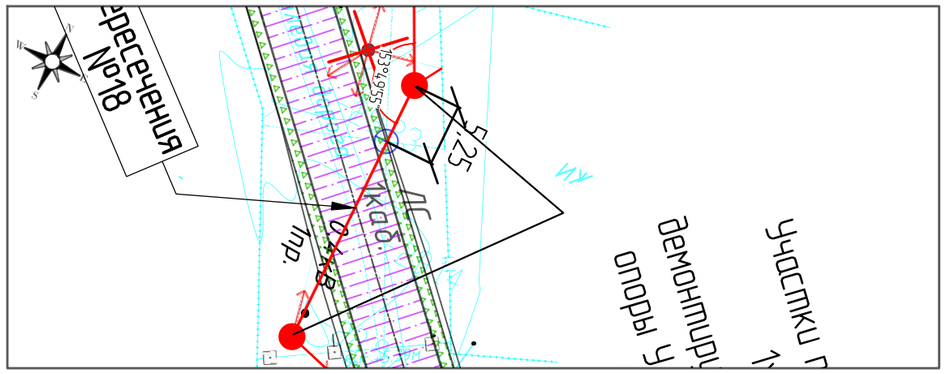
18. ул. Достык-4

1	Монтаж опоры УА10-15 взамен демонтируемой	шт.	2

№18 пересечение с ВЛ-0,4 кВ



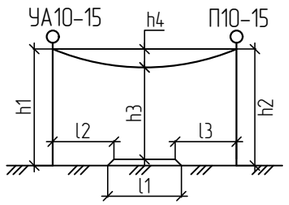
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	7,5	1,8	9,0	6,0	5,3	-



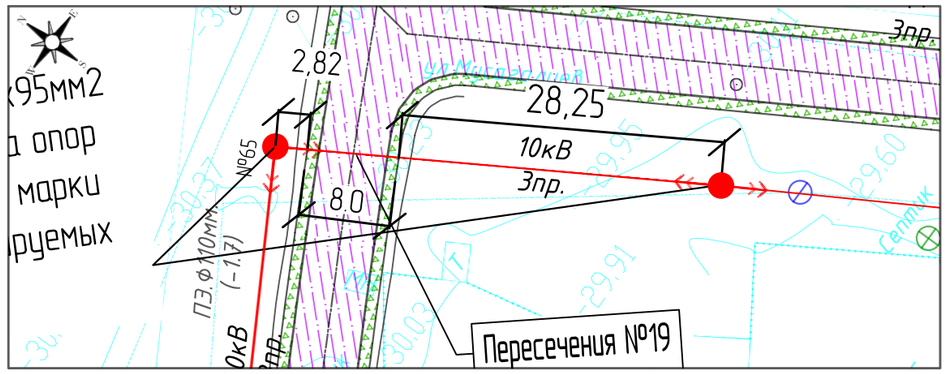
19. ул. Достык-1

1	Монтаж опоры УА10-15 взамен демонтируемой	шт.	1
1	Монтаж опоры П10-15 взамен демонтируемой	шт.	1

№19 пересечение с ВЛ-10 кВ



h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	7,0	2,2	8,0	3,0	28,6	-



Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

17-21-АД_004.001 - ПИК

Лист 2.5

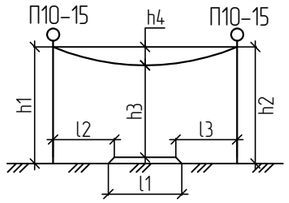
Взам.инв N | Подпись и дата | Инв N подл.

Формат А3

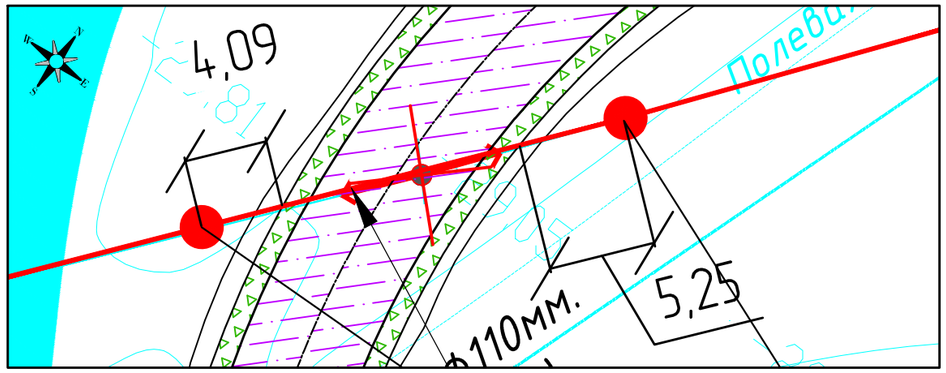
20. ул. Проезд 8

1	Монтаж опоры П10-15 взамен демонтируемой	шт.	2

№20 пересечение с ВЛ-0,4 кВ



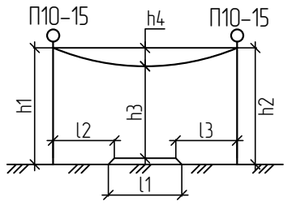
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	7	2,2	8,0	4,1	5,3	-



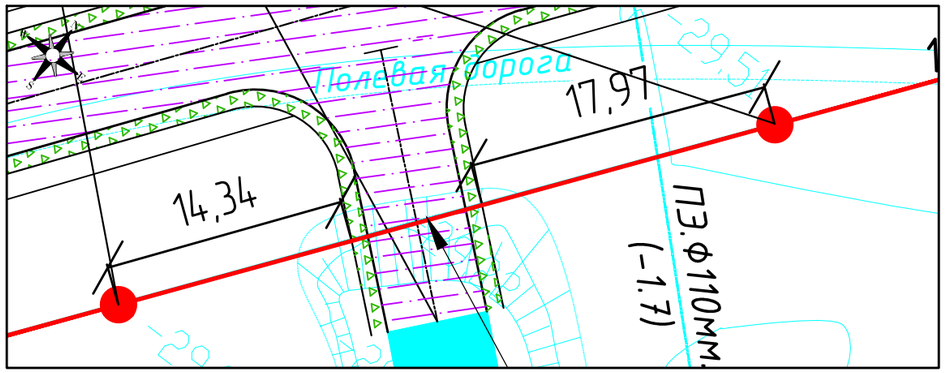
21. ул. Ынтымак-1

1	Монтаж опоры П10-15 взамен демонтируемой	шт.	2

№21 пересечение с ВЛ-0,4 кВ



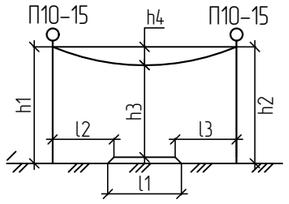
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	7	2,2	8,0	14,3	17,9	-



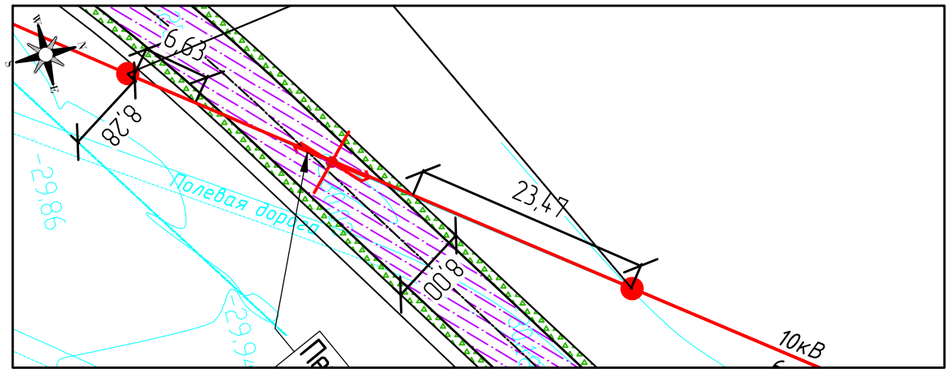
22. ул.Мамеков

1	Монтаж опоры П10-15 взамен демонтируемой	шт.	2

№22 пересечение с ВЛ-0,4 кВ



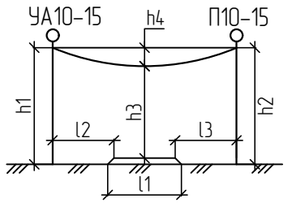
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	7,5	1,7	9,0	7,0	23,5	-



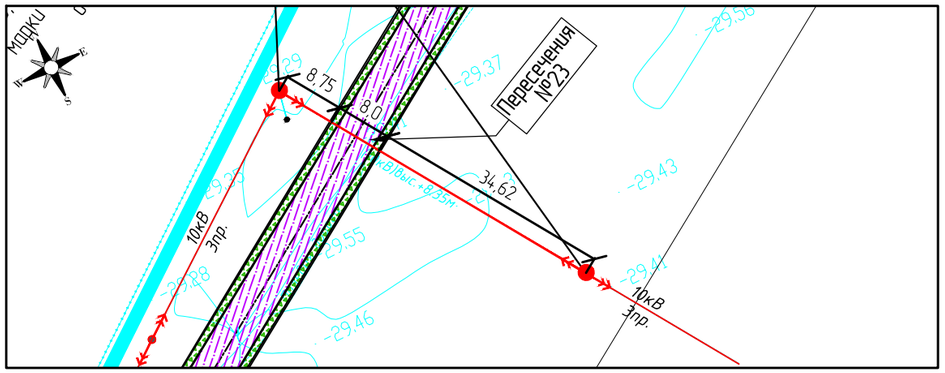
23. ул. Мусагалиева

1	Монтаж опоры УА10-15 и П10-15 взамен демонтируемой	шт.	2

№23 пересечение с ВЛ-0,4 кВ



h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	6,3	3,5	8,0	8,8	34,6	-



Взам.инв N	Подпись и дата	Инв N подл.

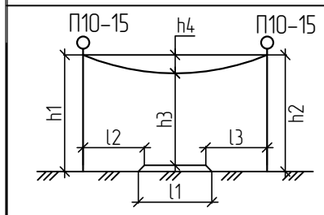
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	17-21-АД_004.001 - ПИК	Лист 2.6

Формат А3

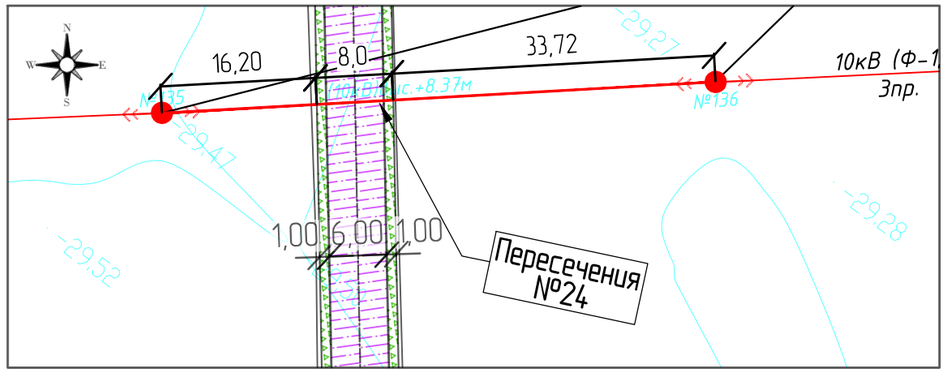
24. ул. Каратубек

1	Монтаж опоры П10-15 взамен демонтируемой	шт.	2

№24 пересечение с ВЛ-10 кВ



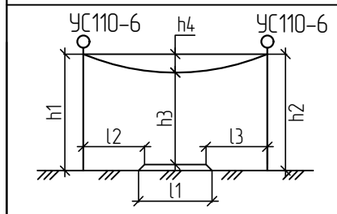
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
9,2	9,2	6,5	3,2	8,0	9,0	23,0	-



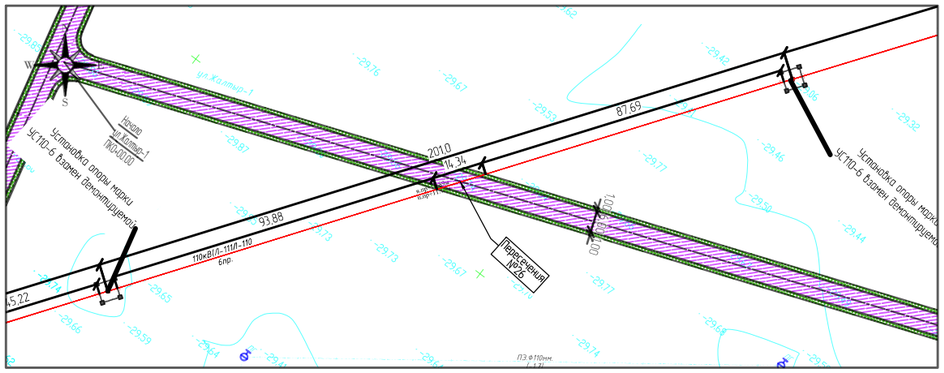
26. ул. Жалтыр

1	Монтаж опоры УС110-6 взамен демонтируемой	шт.	2

№26 пересечение с ВЛ-110 кВ двухцепная



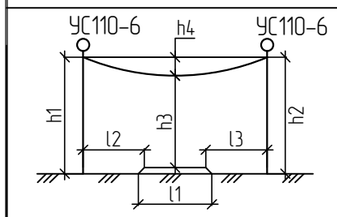
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
15,5	15,5	11,15	4,4	14,3	93,8	87,7	-



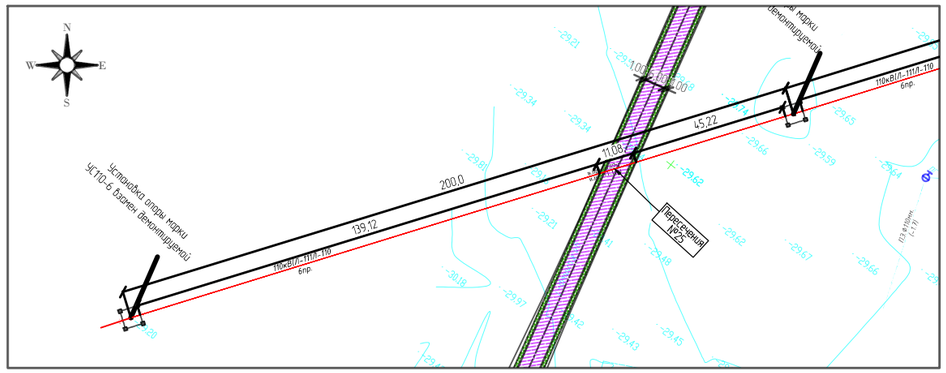
25. ул. Проезд 3

1	Монтаж опоры УС110-6 взамен демонтируемой	шт.	2

№25 пересечение с ВЛ-110 кВ двухцепная



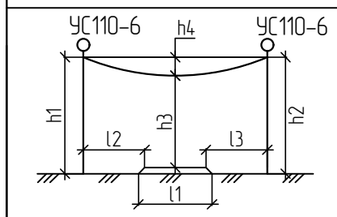
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
15,5	15,5	11,15	4,4	11,1	139,1	45,2	-



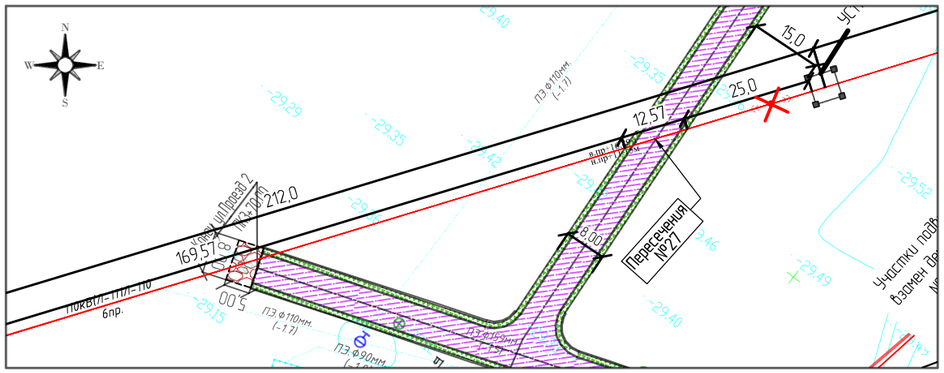
27. ул.

1	Монтаж опоры УС110-6 взамен демонтируемой	шт.	2

№27 пересечение с ВЛ-110 кВ двухцепная



h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
15,5	15,5	11.15	4,4	12,6	169,6	14,3	-



Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

Лист 2.7

Взам.инв N

Подпись и дата

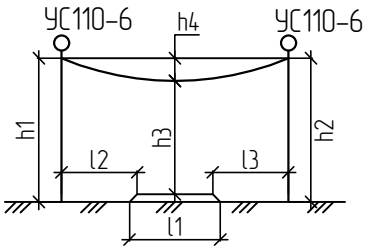
Инв N подл.

Формат А3

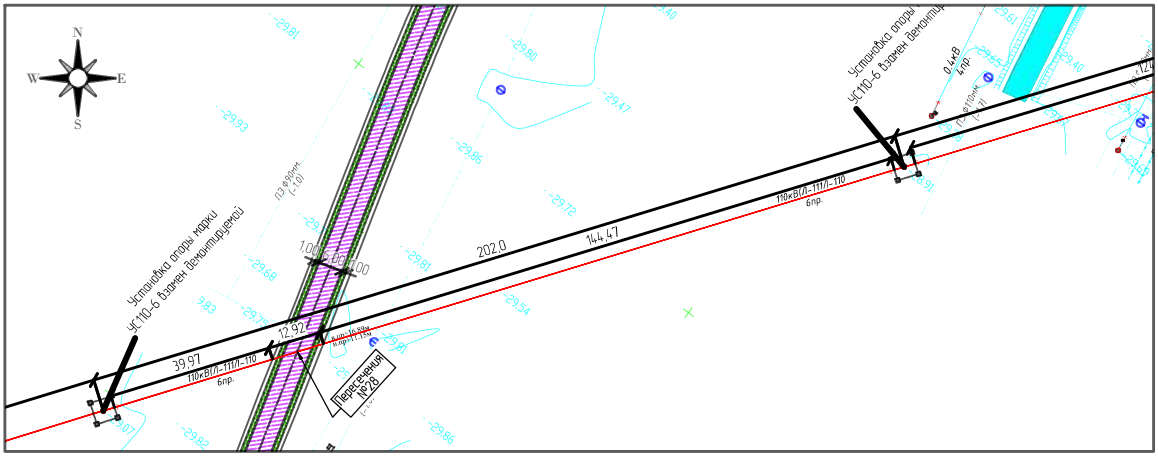
28. ул. Болашак-3

1	Монтаж опоры УС110-6 взамен демонтируемой	шт.	2

№28 пересечение с ВЛ-110 кВ двухцепная



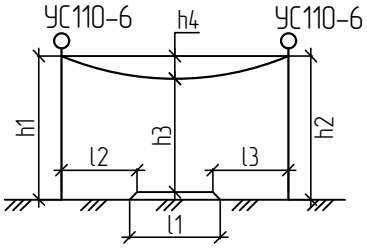
h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
15,5	15,5	11,15	4,4	12,9	39,9	144,5	-



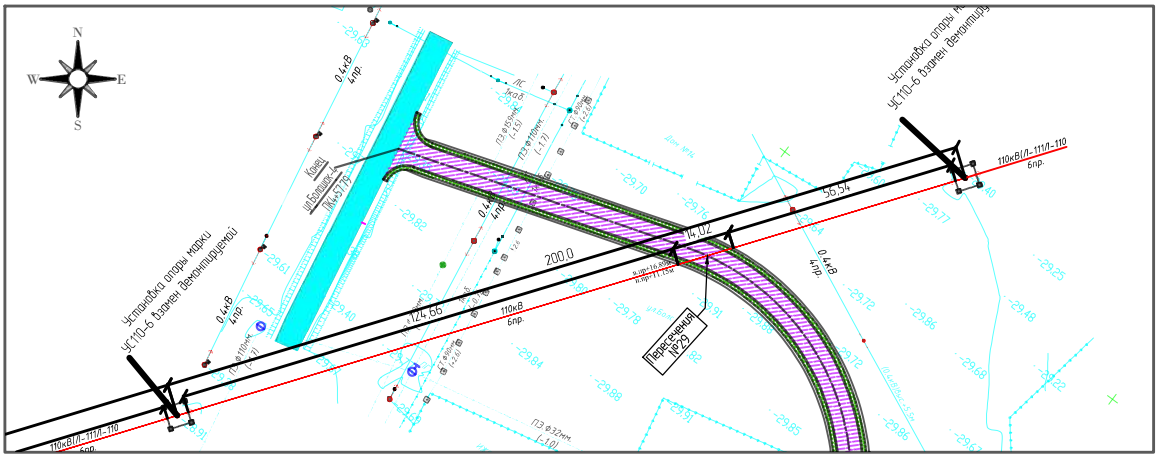
29. ул. Болашак-4

1	Монтаж опоры УС110-6 взамен демонтируемой	шт.	2

№29 пересечение с ВЛ-110 кВ двухцепная



h1, м	h2, м	h3, м	h4, м	l1, м	l2, м	l3, м	l4, м
15,5	15,5	11,15	4,4	14,0	124,6	56,5	-



Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Формат А4

С

Ю

ул.Жангир Хан

ул.Сейфуллин-1

ул.Сейфуллин-3

ул. Жас Алаш – Губайдуллин

Условные обозначения:

- проезжая часть а/б покрытие
- обочина щебеночная щебнем
- проезды а/б покрытие
- дорогобой изменение БР 100.20.08
- кромка проезжей части
- бровка обочины
- проектируемые опоры

							17-21-АД_004.001 – ПМК		
							Строительство внутрисельских автомобильных дорог с протяжкой в селе Аксуат Иргизского района Актюбинской области		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Ахмедов					Пересечения с инженерными коммуникациями	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ахмедов						РП	31	8
Контроль		Султанова					План автомобильной дороги. Масштаб 1:1000	ТОО "Сарымаган"		

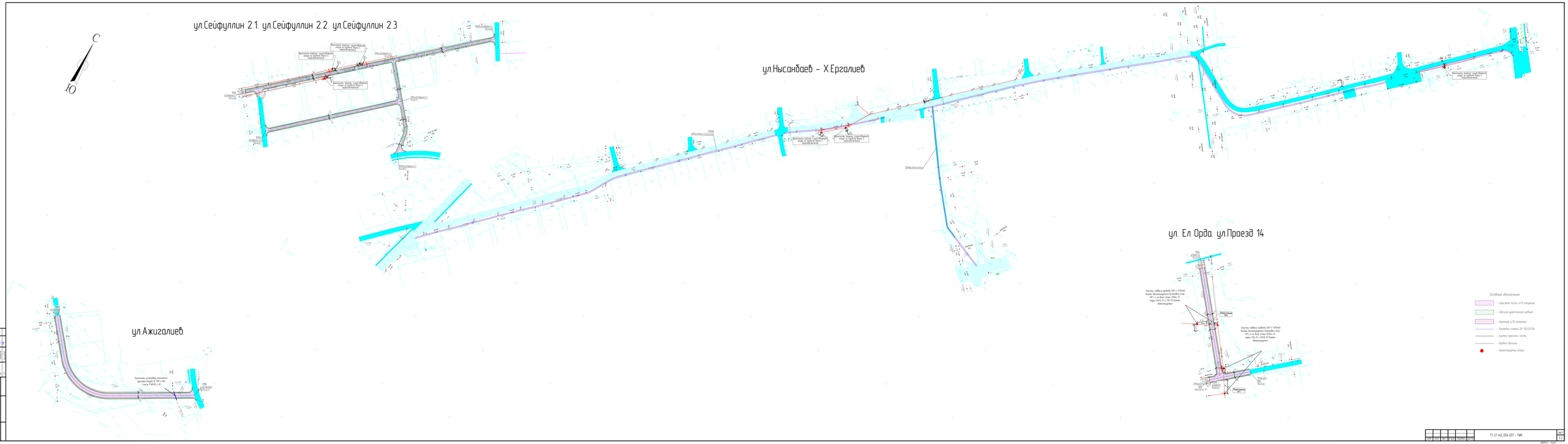
Формат А2Х4

Согласовано

Взам. инв. №

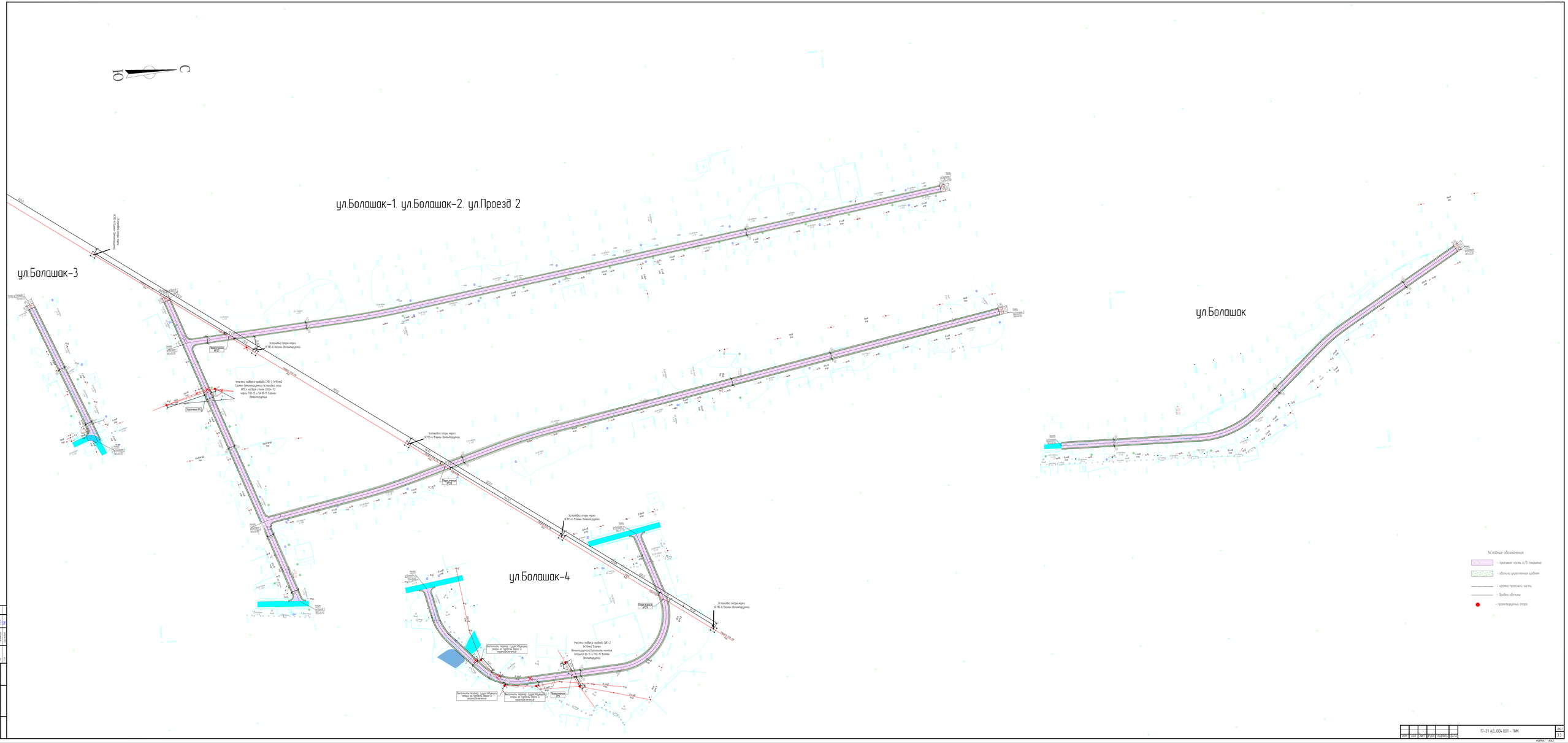
Подпись и дата

Инв. № подл.



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	17-21 АД_ПОА.ПОП – ПЖК	Лист
							1

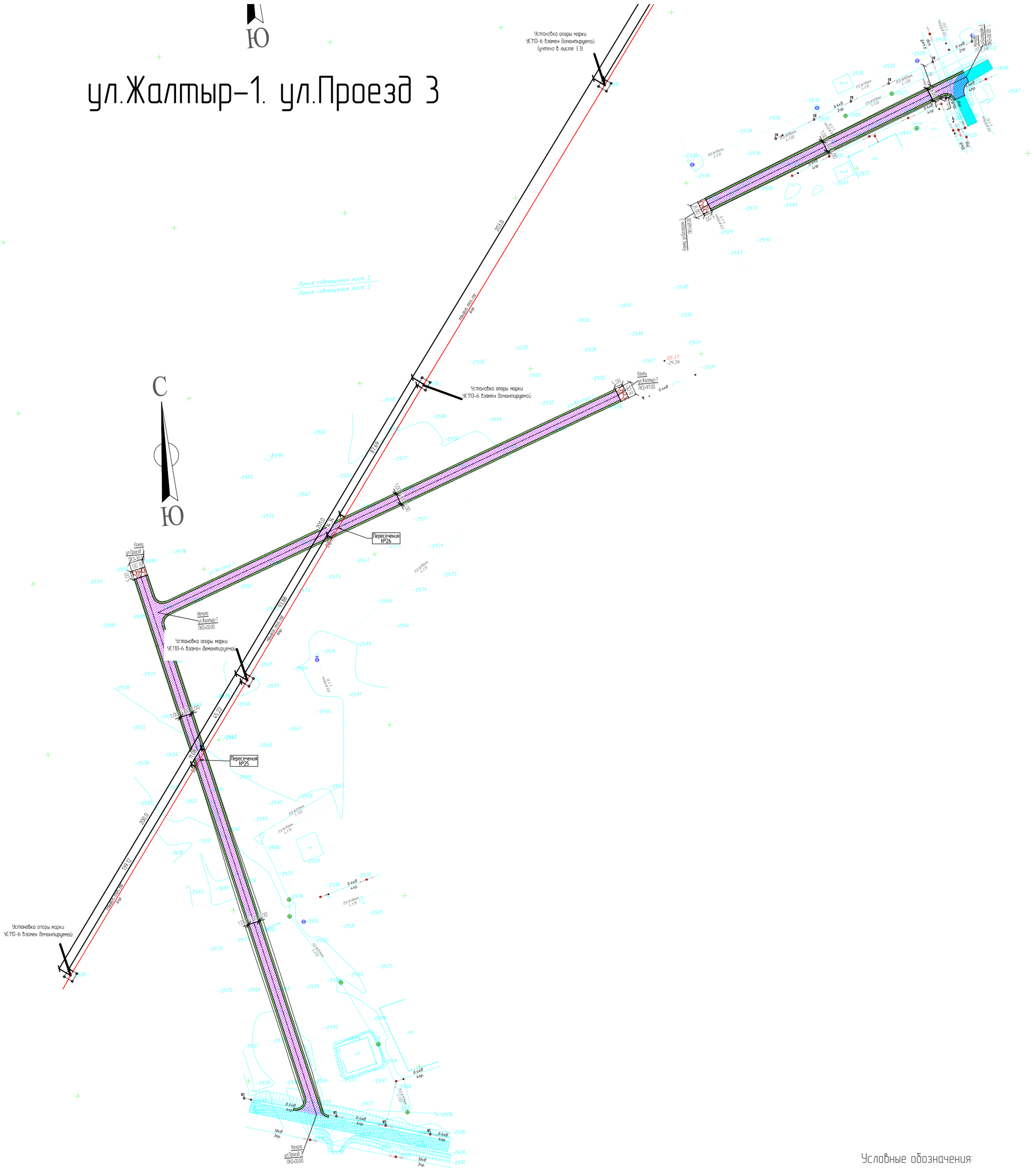
Формат А1



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	17-21 АД_004.001 – ПМК	Лист 13

Формат А1х3

ул.Жалтыр-1. ул.Проезд 3



Условные обозначения:

- проезжая часть а/б покрытие
- обочина укрепленная щебнем
- кромка проезжей части
- бровка обочины
- проектируемый опора

Согласовано		
НВК	Дуйсенбаев	
АД	Токтамисов	
ГСН	Дуйсенбаев	

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

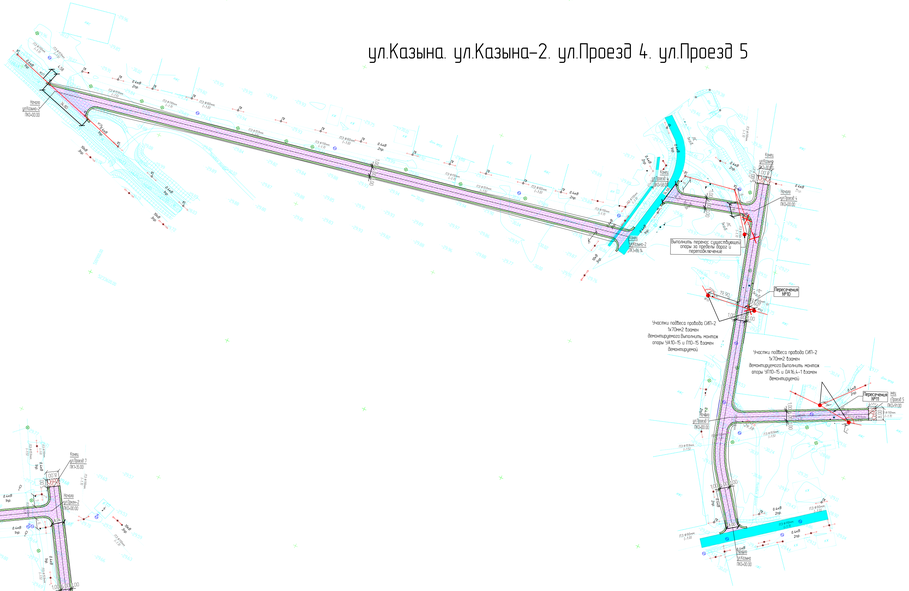
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА

17-21 АД_004.001 – ПИК

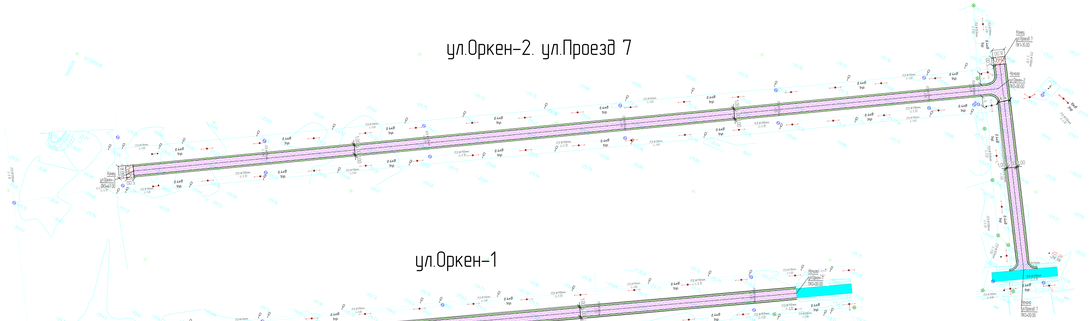
ЛИСТ 3.4

ФОРМАТ А2

ул.Казына. ул.Казына–2. ул.Проезд 4. ул.Проезд 5

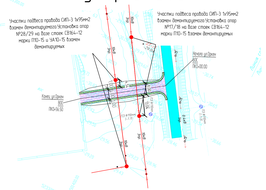


ул.Оркен–2. ул.Проезд 7

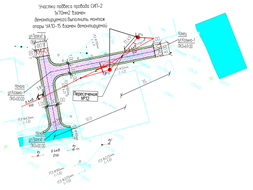


ул.Оркен–1

ул.Оркен ВОС



ул.Казына–1. ул.Проезд 6



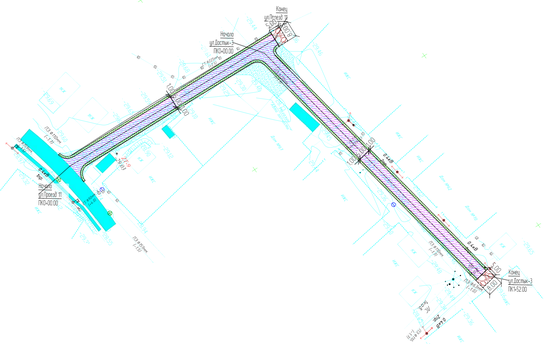
Условные обозначения

- проезжая часть а/б покрытие
- обочина укрепленная щебнем
- кромка проезжей части
- бровка обочины
- проектируемая опора

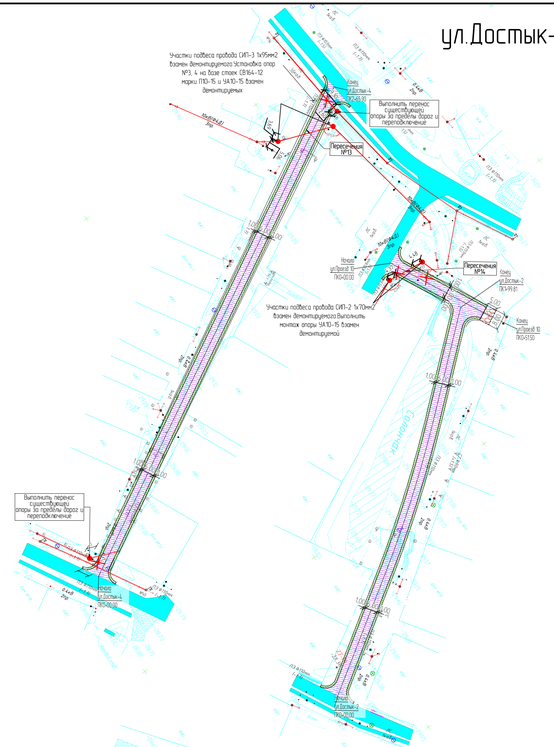
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	17-21 АД_004-001 – ПИК							
ГИП													Лист 3.5

Формат А2х3

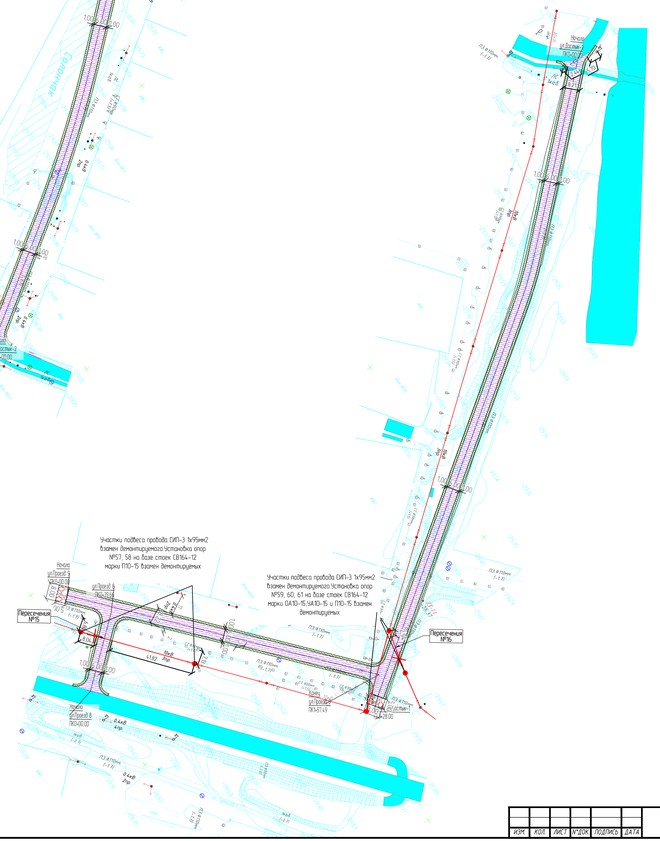
ул.Достык-3. ул.Проезд 11



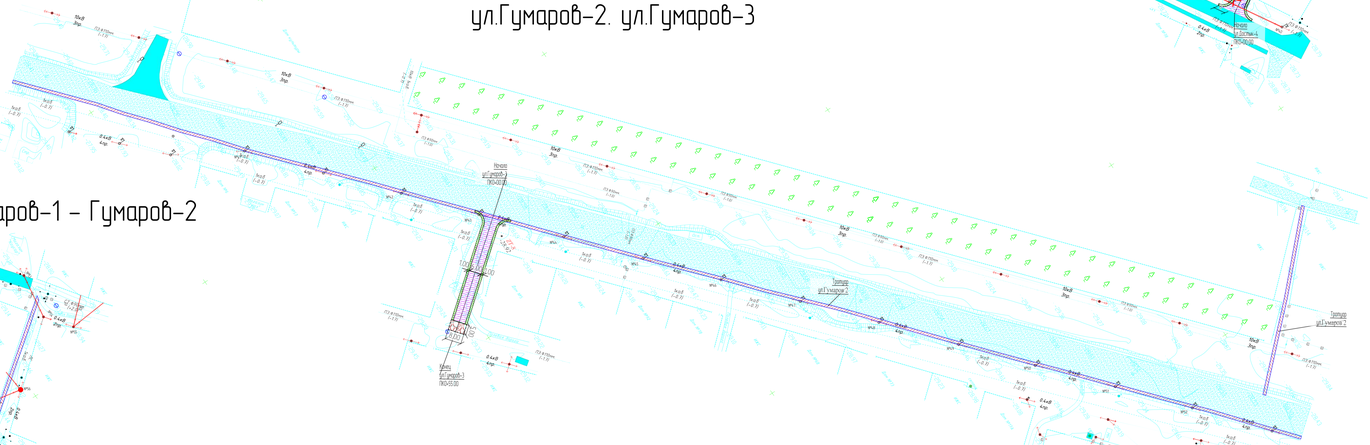
ул.Достык-2. ул.Достык-4. ул.Проезд 10



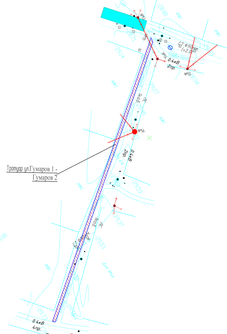
ул.Достык-1. ул.Проезд 8. ул.Проезд 9



ул.Гумаров-2. ул.Гумаров-3



ул.Гумаров-1 – Гумаров-2



Условные обозначения

- проезжая часть а/б покрытие
- обочина укрепленная щебнем
- тротуар а/б покрытие
- бортовой камень БР 100.20.08
- кромка проезжей части
- бровка обочины
- проектируемая опора

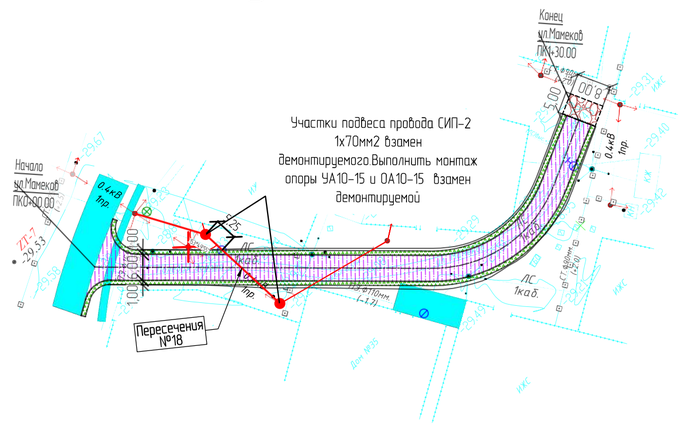
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	17-21 АД_004.001 - ПИК	Лист 36

Формат А2х3

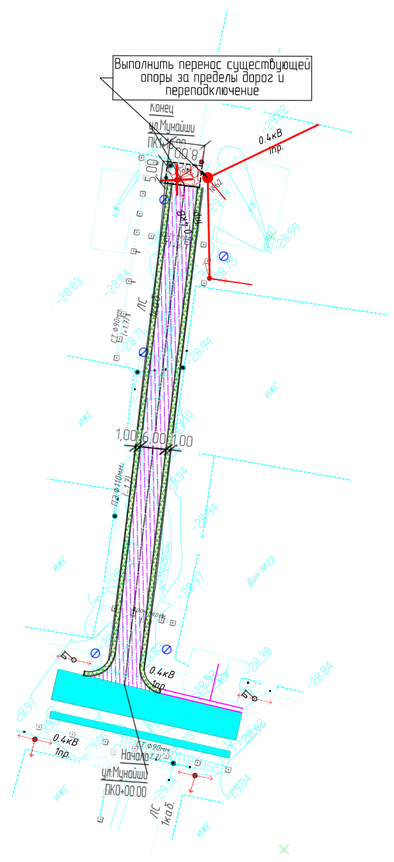
С

Ю

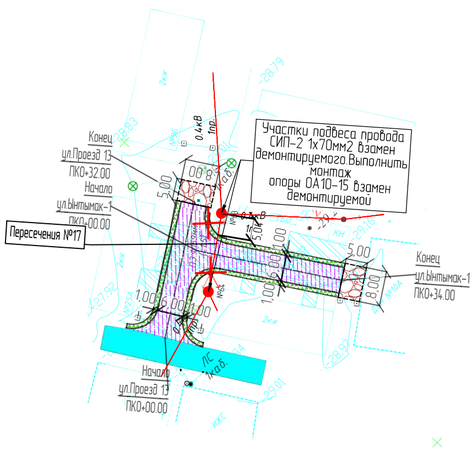
ул.Мамеков



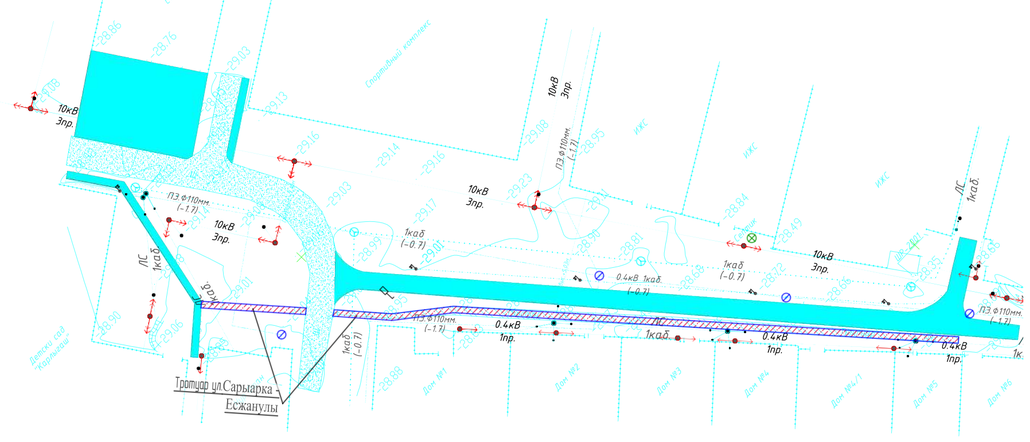
ул.Мунайши



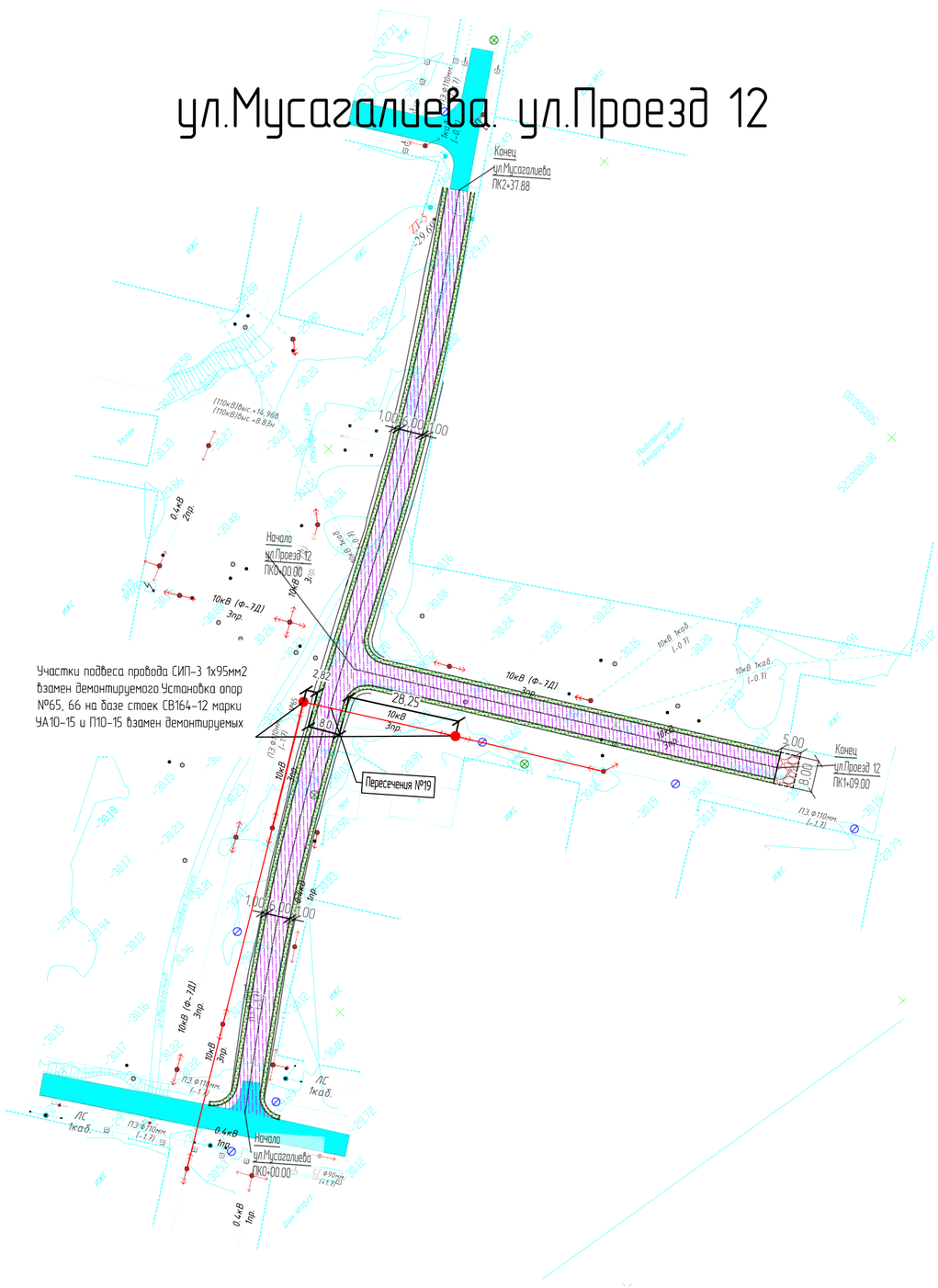
ул.Ынтымак-1. ул.Проезд 13



ул.Сарыарка – Есжанулы



ул.Мусагалиева. ул.Проезд 12



Условные обозначения:

- проезжая часть а/б покрытие
- обочина укрепленная щебнем
- кромка проезжей части
- бровка обочины
- проектируемый опора

Согласовано			
НВК	Лусенбаев		
АД	Тактагисов		
ГСН	Лусенбаев		

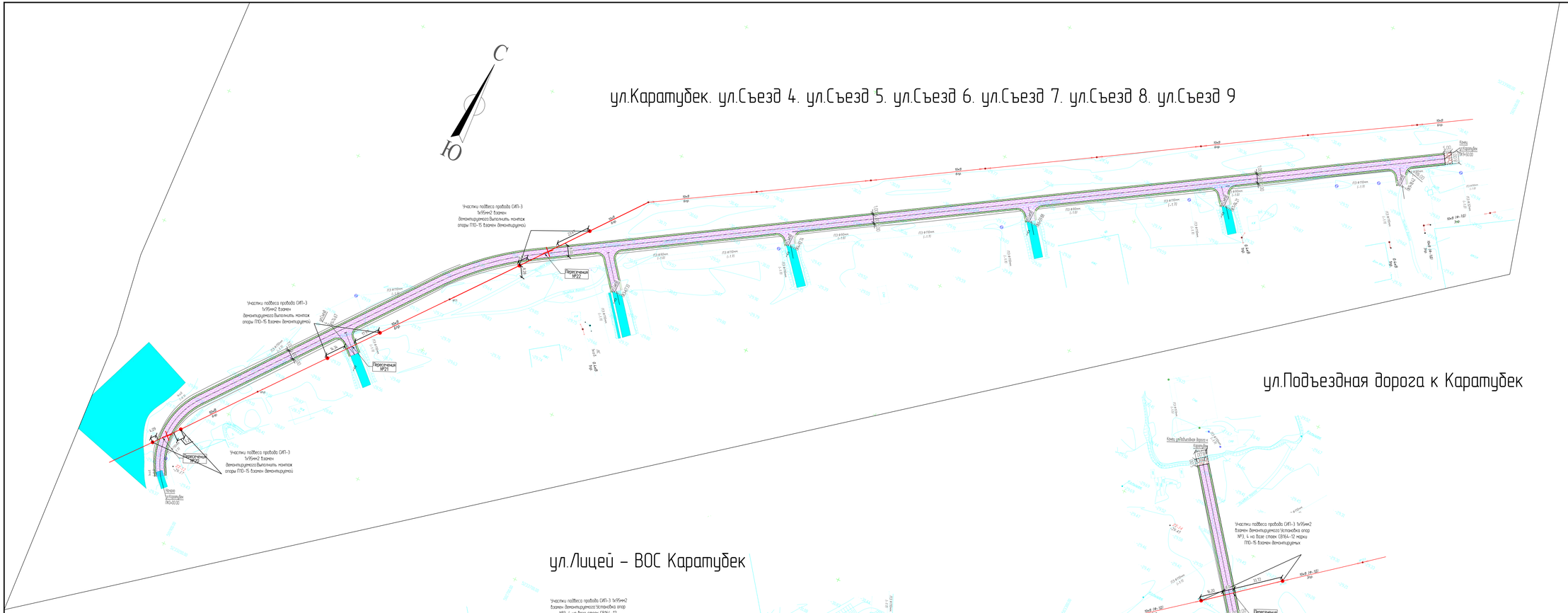
ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	17-21 АД_004.001 – ПИК	ЛИСТ 3.7

ФОРМАТ А1



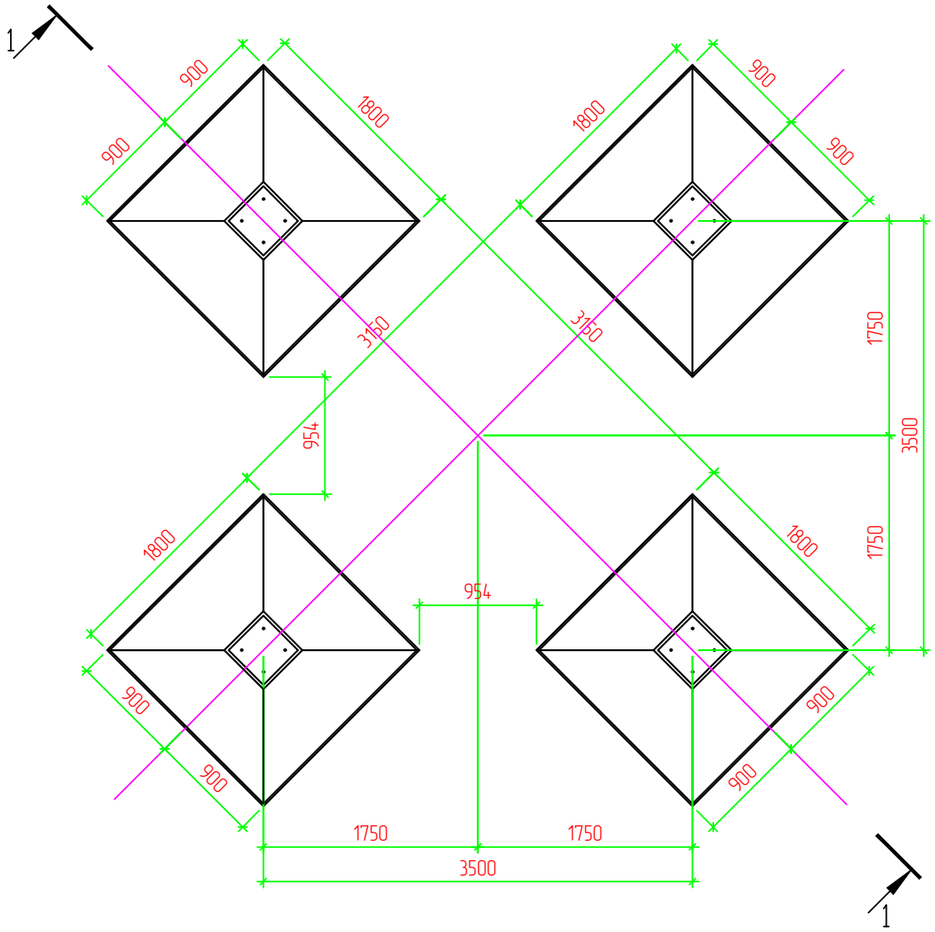
Условные обозначения

- проезжая часть а/б покрытие
- обочина укрепленная щебнем
- кромка проезжей части
- бровка обочины
- проектируемый опора

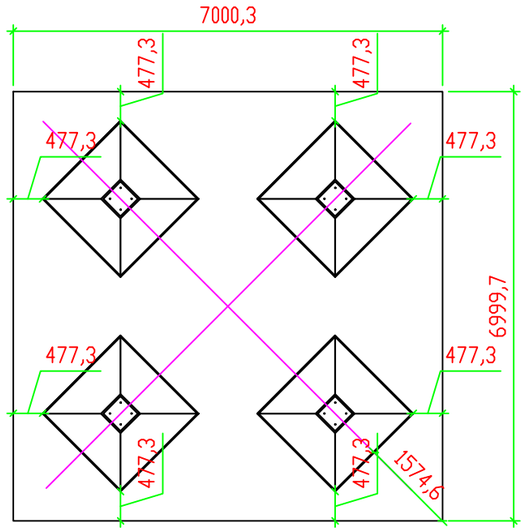
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	17-21 АД_004.001 – ПИК	Лист 3.8

Формат А2х3

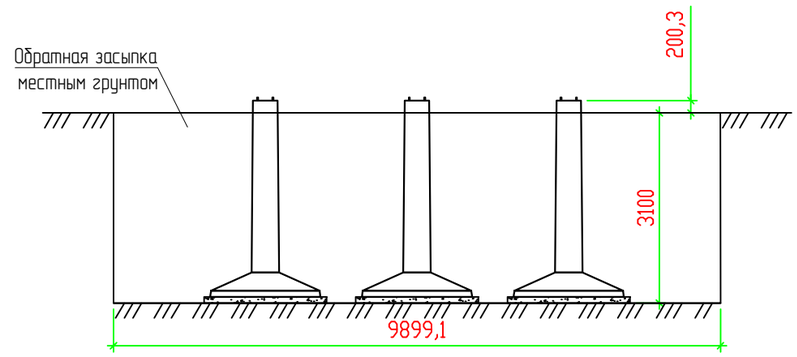
План фундаментов под опору У110-2ТС №2. М. 1:50



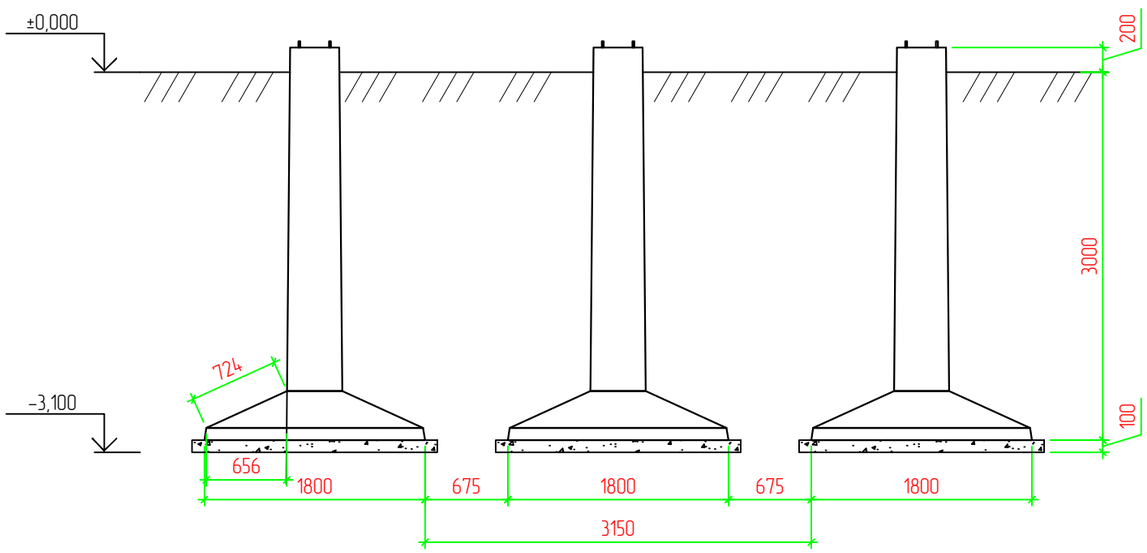
План котлована. М. 1:100



Разрез 2-2. М. 1:100



Разрез 1-1. М. 1:50



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	Серия 3.407-115 вып.2	Ф2-А	4	3000,00	12000,00
	ГОСТ 8267-93	Щебень М600 фр.20-40 пропитанный горячим битумом до полного насыщения			0,80 $м^3$
	ГОСТ 6617-76	Битум строительный БН90/10			30,61 $м^2$
		Земляные работы			
		Выемка грунта			151,90 $м^3$
		Обратная засыпка			146,30 $м^3$

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Айтжанов			
ГИП		Айтжанов			
Н.контроль		Султанова			

17-21-АД_004.001 - ПИК

Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области

Пересечения с инженерными коммуникациями

Стадия	Лист	Листов
РП	4	8

Установка чертеж фундаментов под опору УС110-6

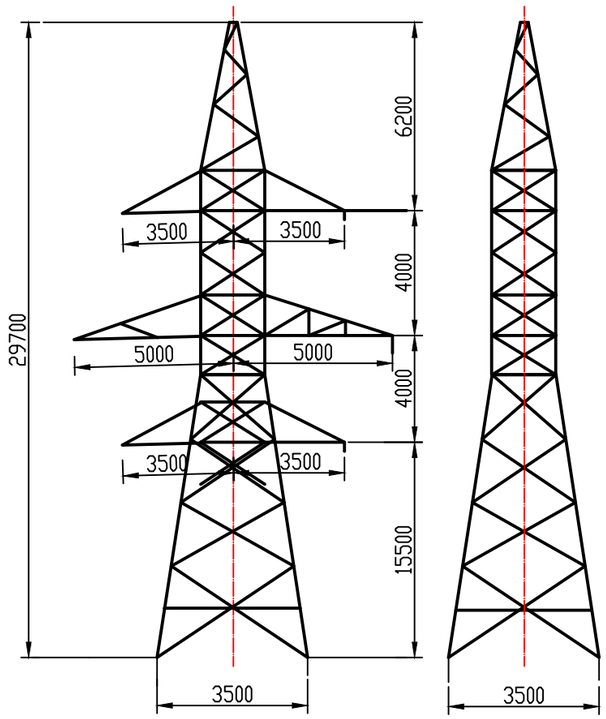
ТОО "Стримлайн"

Взам.инв N

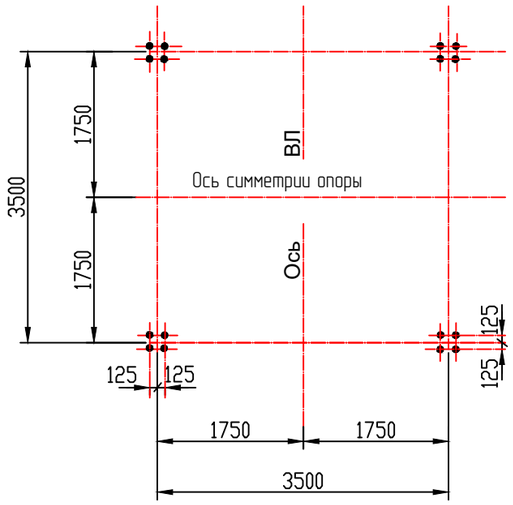
Подпись и дата

Инв N подл.

Формат А3



План расположения анкерных болтов



Выборка металла

№№ п/п	Сортамент	Количество, кг	ГОСТ сортамента	Марка и ГОСТ стали
1	∟ 125Х8	568	ГОСТ 8509-93*	С245 ГОСТ 27772-88*
2	∟ 110Х7	332		
3	∟ 90Х6	1022		
4	∟ 70Х5	1421		
5	∟ 63Х4	64		
6	∟ 50Х4	130		
7	— 20	128	ГОСТ 82-70*	
8	— 16	118		
9	— 10	294		
10	— 8	204		
11	Метизы	282		Ст20 ГОСТ 1050-88*
12	Электроды	7	ГОСТ 9466-75*	Э42А ГОСТ 9467-75*
13	Цинк	179		
	Итого:	4749		

Перечень чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Р4-10/06/15-3-ЭВ.1 л. 42	Паспорт опоры УС110-6	
3.407-94 (3079тм-т5)	Монтажная схема опоры УС110-6	
3.407-119 в.3, л.62	Нижняя секция	
3.407-119 в.3, л.63	Верхняя секция	
3.407-119 в.3, л.65	Траверса, L=3,5 м	
3.407-119 в.3, л.66	Траверса, L=5,0 м	
3.407-119 в.3, л.64	Тросостойка	
Р4-10/06/15-3-ЭВ.1, л.32	Технические требования к стальным опорам ВЛ	

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Айтжанов			
ГИП		Инсенбаев			
Н.контроль		Султанова			

17-21-АД_004.001 – ПИК

Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области

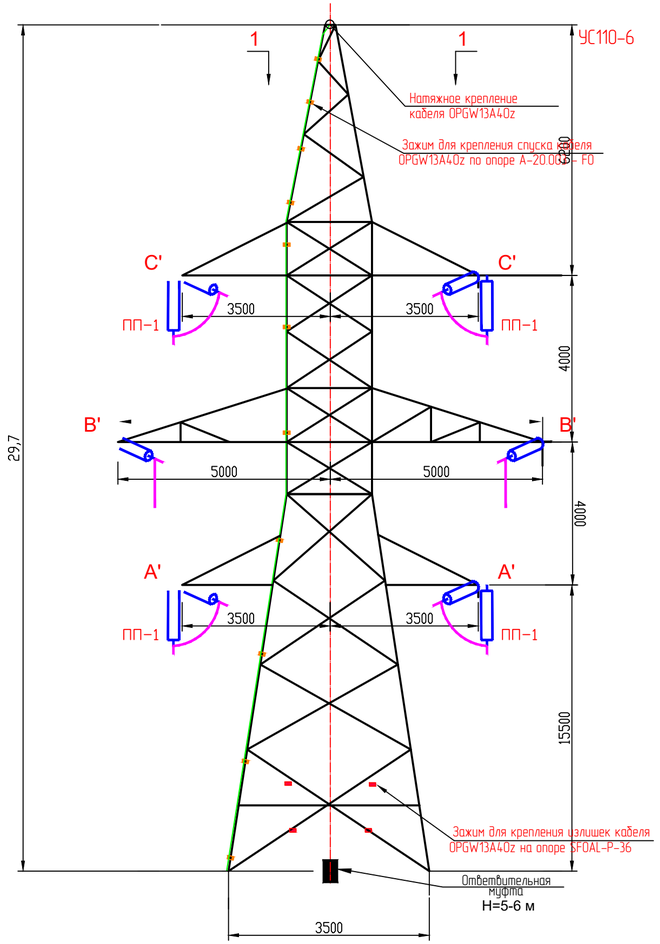
Пересечения с инженерными коммуникациями

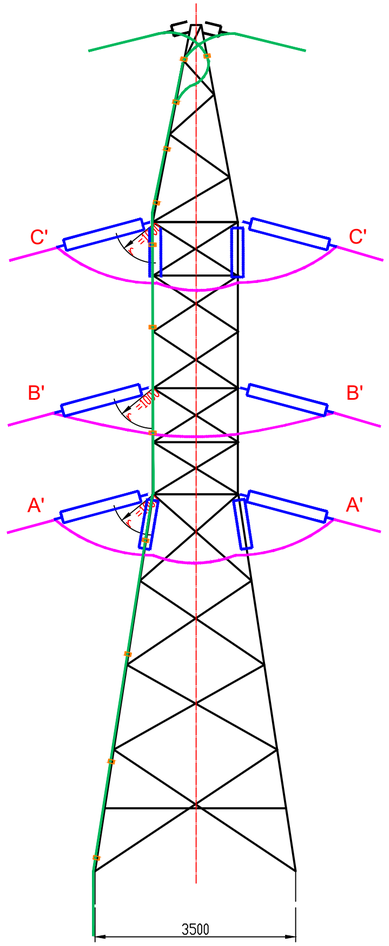
Стадия	Лист	Листов
РП	5	8

Паспорт анкерно-угловой опоры УС110-6

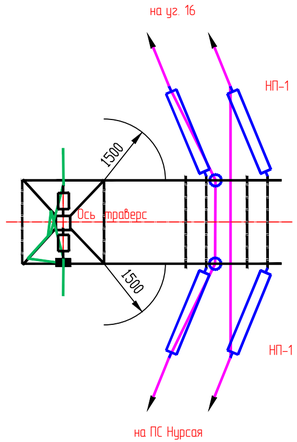
ТОО "Стримлайн"

Формат А3





1 – 1



2 – 2

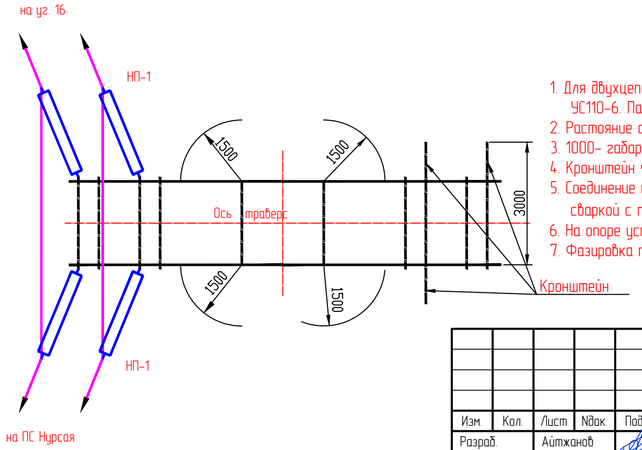
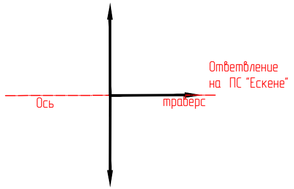


Схема ответвления



Условные обозначения:

– трос OPGW

1. Для двухцепного ответвления применяется специальная ответвительная опора УС110-6. Паспорт опоры см. чертёж № 3930-330-26-ЭВ л.42
2. Растояние от шлейфов до тела опоры должно быть не менее 1500 мм.
3. 1000- гадарит по атмосферным перенапряжениям, в мм.
4. Кронштейн чертеж №3079-ТМ-Т8-4.
5. Соединение проводов в шлейфах осуществляется термитной сваркой с последующим опрессованием в корпусе соединительного зажима.
6. На опоре устанавливается ответвительная муфта.
7. Фазировка проводов показана условно.

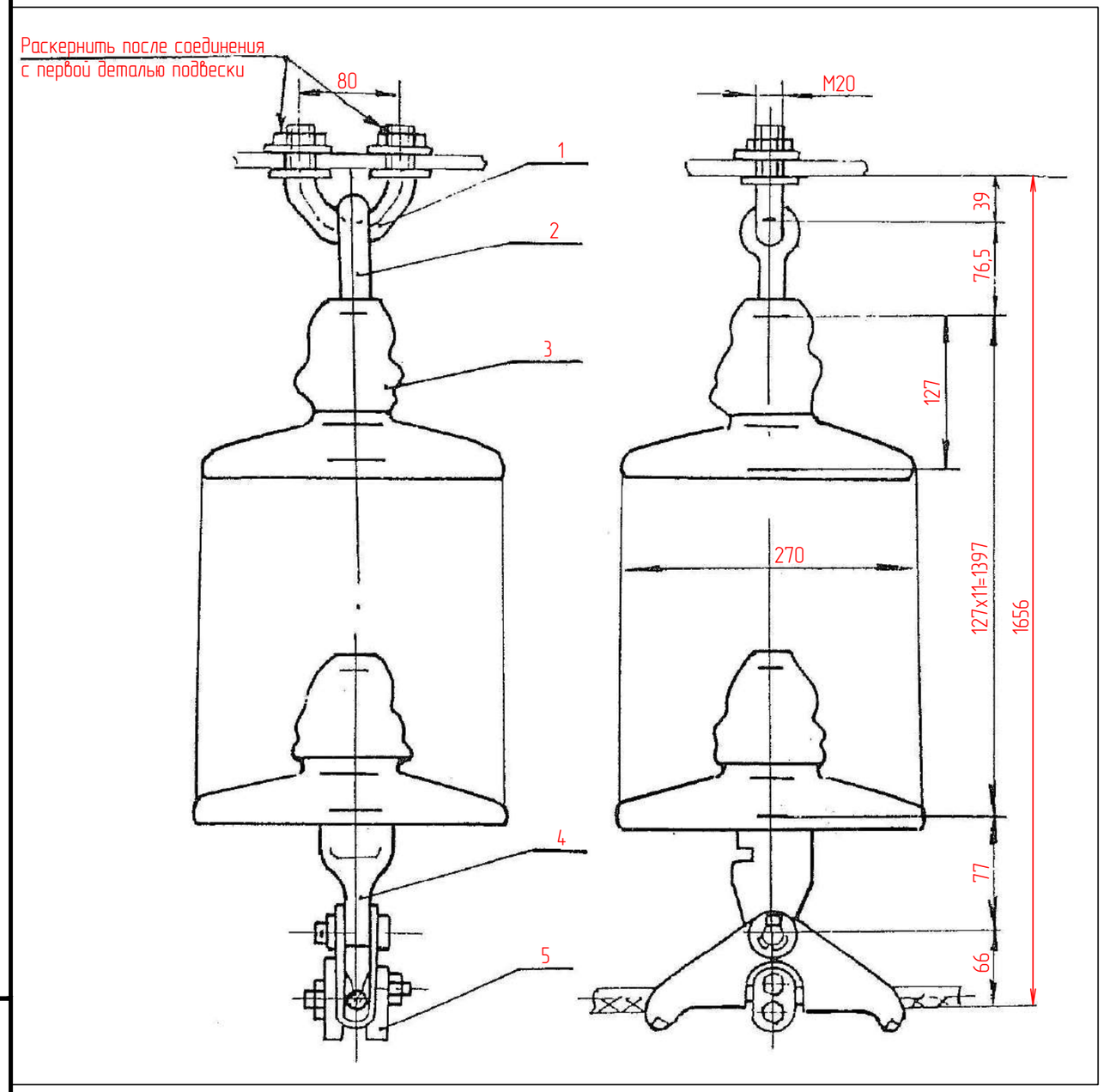
						17-21-АД_004.001 – ПИК		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области		
Разраб.		Айтжанов				Пересечения с инженерными коммуникациями	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Инсенбаев					РП	6	8
Н.контроль		Султанова				Схема крепления проводов на опоре УС110-6	ТОО "Стримлайн"		

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Формат А4Х3



Поз.	Наименование	Марка	Ед.изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Масса общая, кг
1	Узел крепления	КГП-12-1	шт	1	0,44	0,44
2	Серьга специальная	СРС-7-16	шт	1	0,32	0,32
3	Изолятор	ПСД-70Е	шт	10		
4	Ушко однолапчатое	У1К-7-16	шт	1	0,62	0,62
5	Зажим поддерживающий глухой	ПГН-3-5	шт	1	1,1	1,1
6	Гаситель вибрации	ГВ-12/0,8-11-500(10-13)	шт	1		
Масса арматуры, кг					2,48	

Напряжение ВЛ кв	Марка провода	Диаметр провода, мм
110, 150	АС95/16; АС150/24...	13,5...18,8

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разработал		Айтжанов			
ГИП		Инсенбаев			
Н.контроль		Султанова			

17-21-АД_004.001 - ПИК

Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области

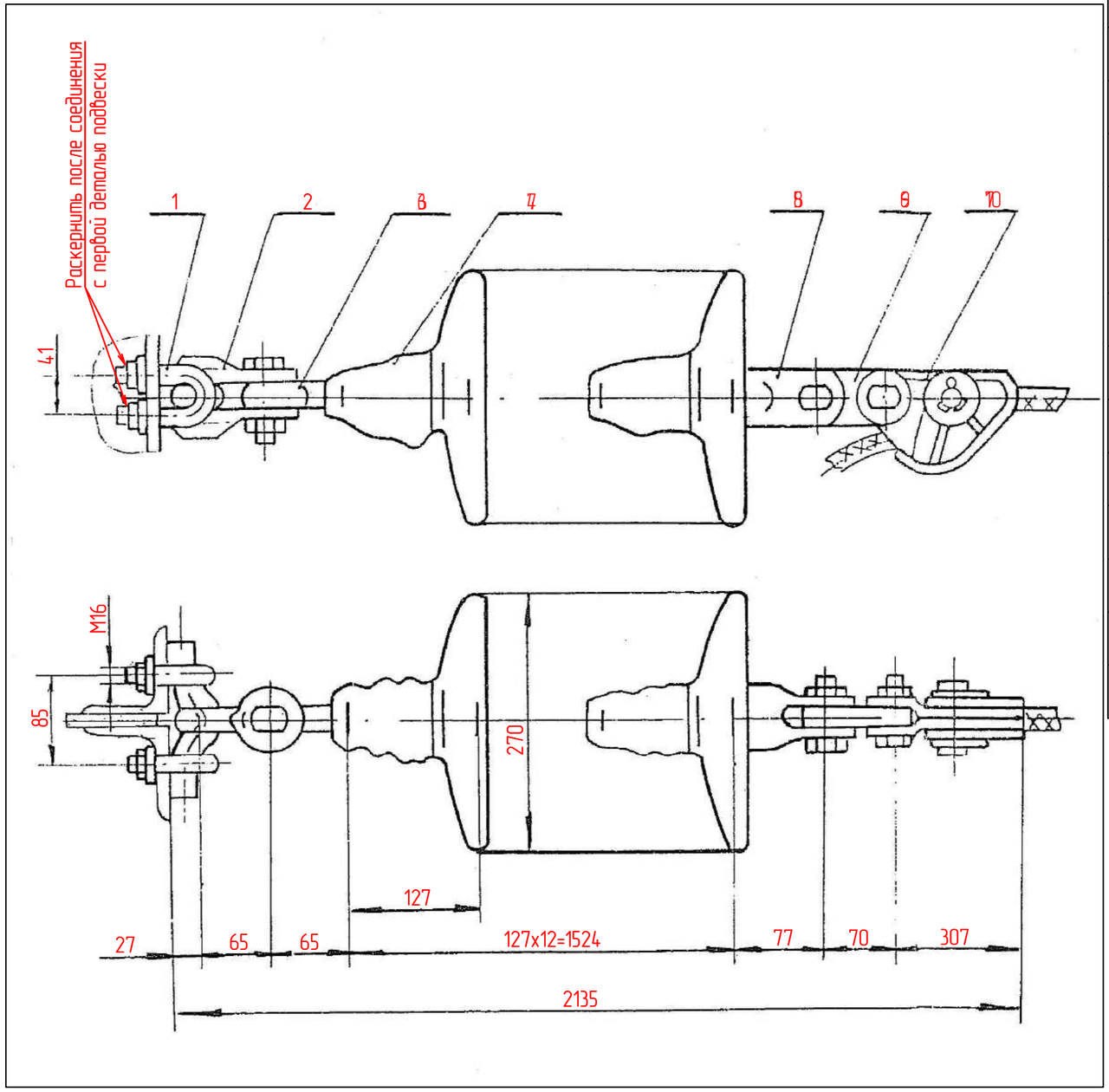
Двухцепная ВЛ-110 кВ и 2 КЛ-110 кВ. Комплексный проект

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6.1	8

Поддерживающая одноцепная изолирующая подвеска для провода АС 95/16.

ТОО "Стримлайн"

ФОРМАТ А3



Поз.	Наименование	Марка	Ед.изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Масса общая, кг
1	Узел крепления	КГ-12-3	шт	1	1,17	1,17
2	Скоба	СК-12-1А	шт	1	0,92	0,92
3	Звено промежуточное	ПРР-12-1А	шт	1	3,9	3,9
	регулируемое					
4	Звено промежуточное прямое	ПР-12-6	шт	1	0,65	0,65
5	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-12-3	шт	1	1,8	1,8
6	Серьга	СР-12-16	шт	1	0,41	0,41
7	Изолятор подвесной стеклянный	ПСД 70Е	шт	12	4,6	55,2
8	Ушко двухлапчатое	У2К-7-16	шт	1	0,75	0,75
9	Звено промежуточное прямое	ПР-7-6	шт	1	0,44	0,44
10	Зажим натяжной заклинивающийся	НБ-2-6	шт	1	1,67	1,67
11	Гаситель вибрации	ГВ-1,2/0,8-11-500(10-13)	шт	1	2,36	2,36
Масса изолирующей подвески						~69,27

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разработал		Айтжанов			
ГИП		Инсенбаев			
Н.контроль		Султанова			

17-21-АД_004.001 - ПИК

Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области

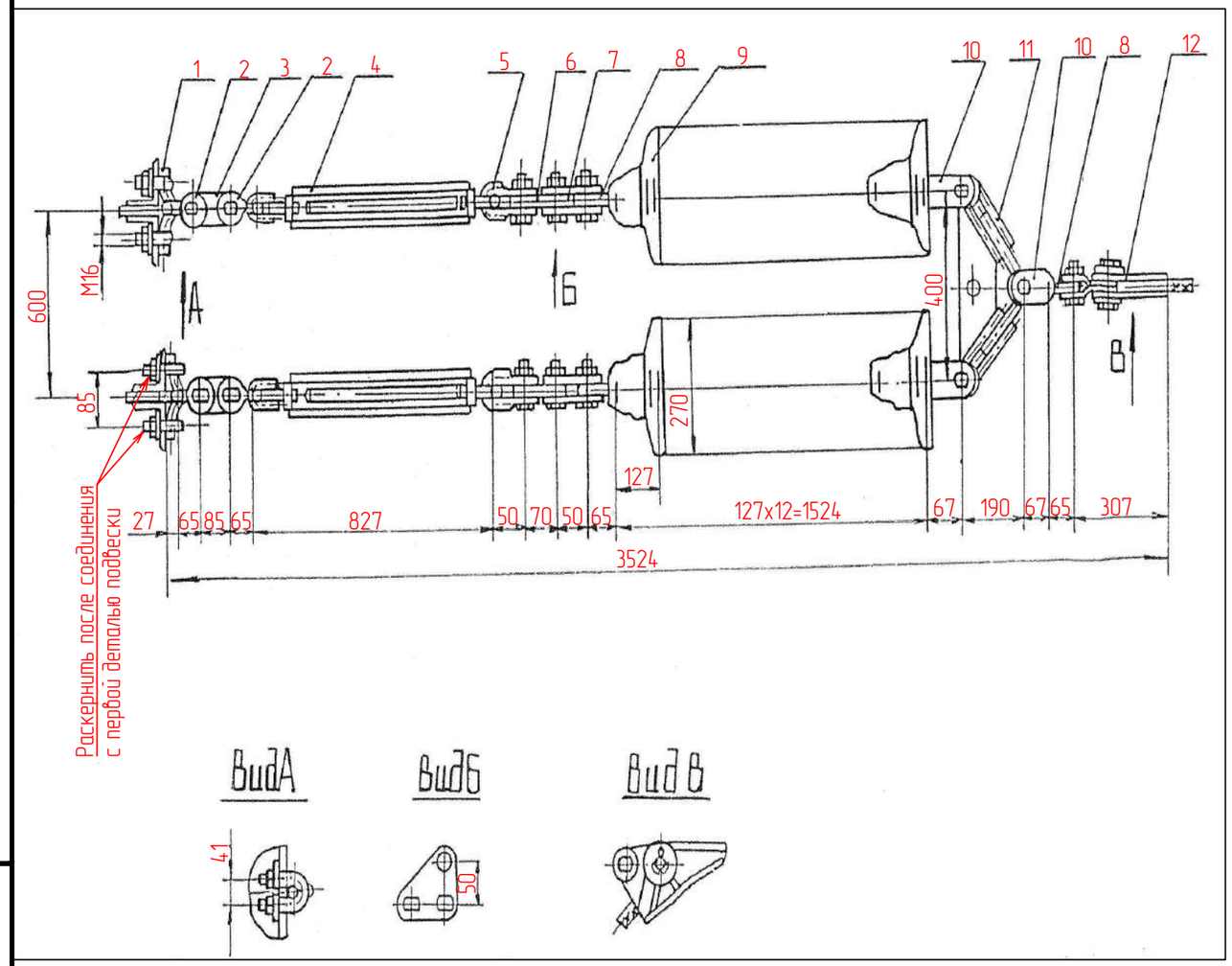
Двухцепная ВЛ-110 кВ и 2 КЛ-110 кВ. Комплексный проект

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6.2	8

Натяжная одноцепная изолирующая подвеска для провода АС-95/16.

ТОО "Стримлайн"

ФОРМАТ А3



Поз.	Наименование	Марка	Ед.изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Масса общая, кг
1	Скоба	СК-12-1А	шт	4	0,91	3,64
2	Звено промежуточное	ПРР-12-1А	шт	2	3,9	7,8
	регулируемое					
3	Звено промежуточное прямое	ПР-12-6	шт	2	0,65	1,3
4	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-12-3	шт	2	1,8	3,6
5	Серьга	СР-12-16	шт	3	0,41	1,23
6	Изолятор подвесной стеклянный	ПСВ-120Б	шт	24	5,6	134,4
7	Ушко специальное укороченное	УСК-12-16	шт	3	2,1	6,3
8	Коромысло	2КУ-30-1	шт	1	4,66	4,66
9	Зажим натяжной болтовой	НБ-3-6Б	шт	1	4,14	4,14
10	Гаситель вибрации	ГВ-1,6/1,2-11-500(23-31)	шт	1	3,28	3,28
Масса арматуры, кг						170,35
Масса изолирующей подвески						

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разработал		Айтжанов			
ГИП		Инсенбаев			
Н.контроль		Султанова			

17-21-АД_004.001 - ПИК

Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области

Двухцепная ВЛ-110 кВ и 2 КЛ-110 кВ. Комплексный проект

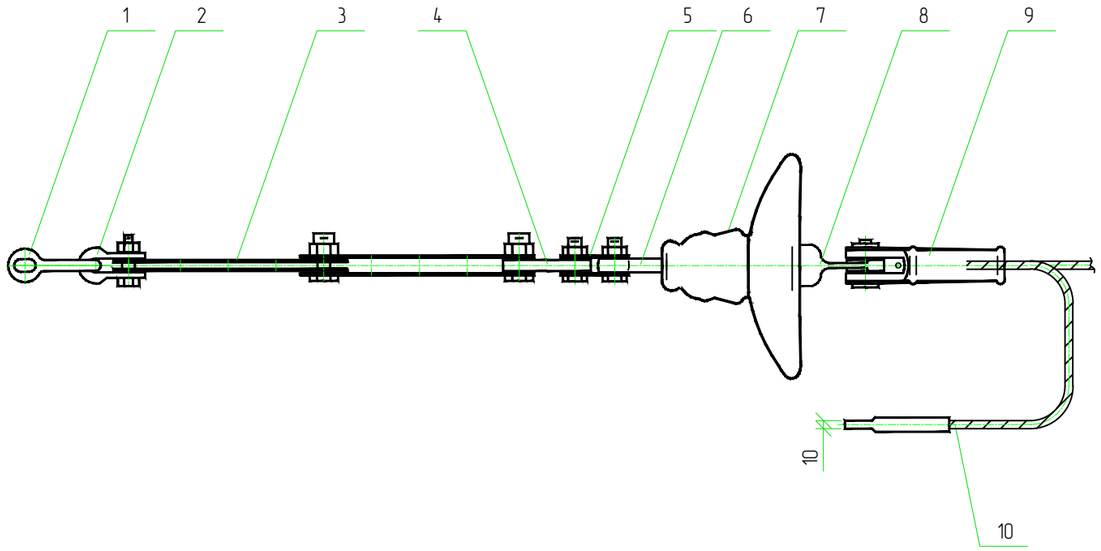
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6.3	8

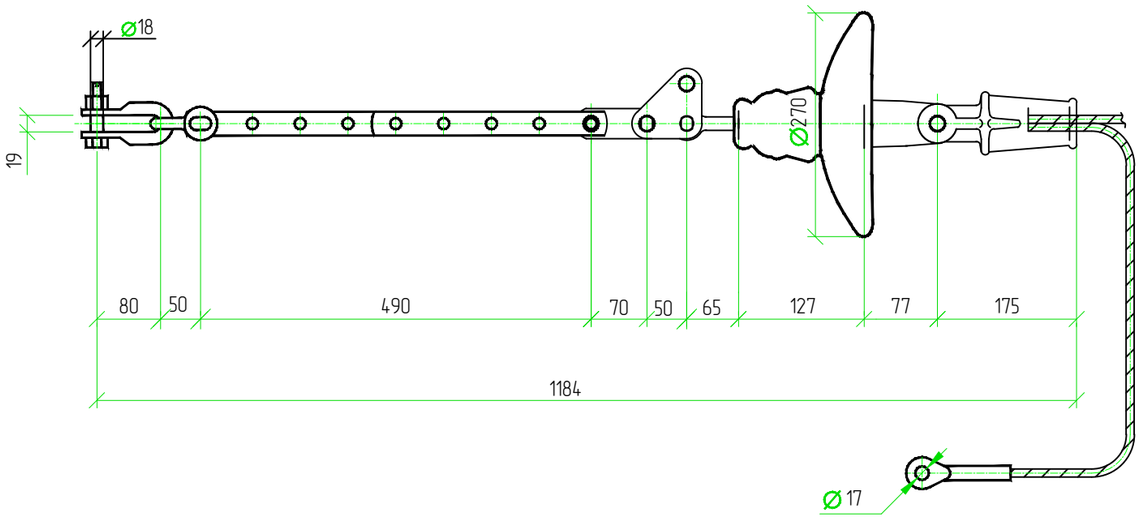
Натяжная двухцепная изолирующая подвеска для провода АС-240/32.

ТОО "Стримлайн"

ФОРМАТ А3

НПт





Поз.	Наименование	Марка	Ед.изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Масса общая, кг
1	Скоба	СКД-10-1	шт	1	0,67	0,67
2	Скоба	СК-7-1А	шт	1	0,38	0,38
3	Звено промежуточное	ПРР-7-1	шт	1	1,77	1,77
	регулируемое					
4	Звено промежуточное прямое	ПР-7-6	шт	1	0,44	0,44
5	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-7-3А	шт	1	0,64	0,64
6	Серьга	СР-7-16	шт	1	0,3	0,3
7	Изолятор подвесной стеклянный	ПСД 70Е	шт	1	4,6	4,6
8	Ушко однолапчатое	У2К-7-16	шт	1	0,62	0,62
	укороченное					
9	Зажим натяжной клиновой	НКК-1-1Б	шт	1	0,85	0,85
	коушный (с клином N2)					
10	Зажим заземляющий	ЗПС-50-3В	шт	1	0,05	0,05
11	Гаситель вибрации	ГВ-0,8/0,6-9,1-300	(10-13) шт	1		
Общая масса крепления						~10,32

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разработал		Айтжанов			
ГИП		Инсенбаев			
Н.контроль		Султанова			

17-21-АД_004.001 - ПИК

Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области

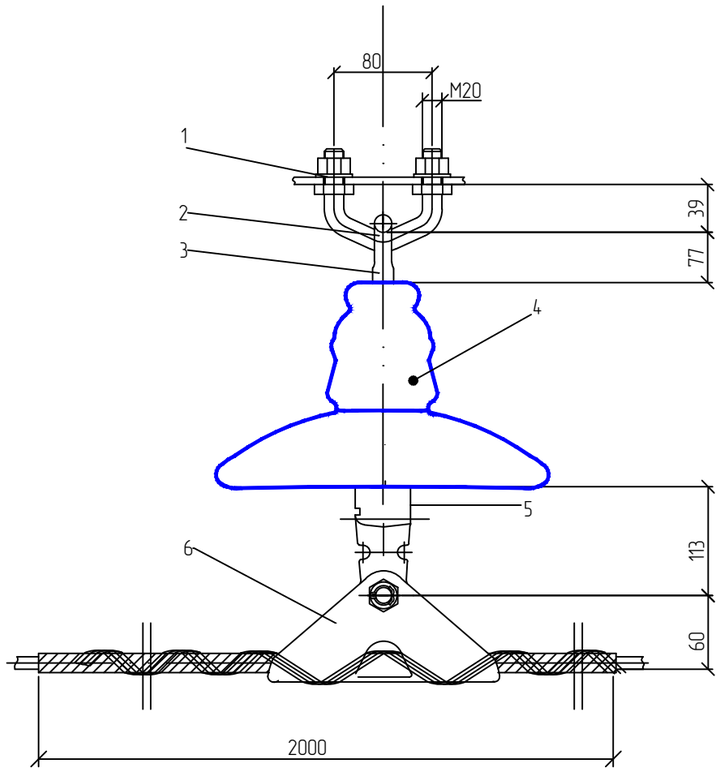
Двухцепная ВЛ-110 кВ и 2 КЛ-110 кВ. Комплексный проект

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6.4	8

Натяжное изолированное крепление троса МЗ-9,2 (с заземлением). НПт

ТОО "Стримлайн"

ФОРМАТ А3



Поз.	Наименование	Марка	Ед.изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Масса общая, кг
1	Узел крепления	КГП-7-3	шт	1	0,44	0,44
2	Скоба	СК-7-1А	шт	1	0,38	0,38
3	Серьга	СР-7-16	шт	1	0,3	0,3
4	Ушко однолапчатое	У1-7-16	шт	1	0,67	0,67
5	Зажим поддерживающий	ПГ-1-11	шт	1	3,7	3,7
6	Гаситель вибрации	ГВ-0,8/0,6-9,1-300(10-13)	шт	1		
Общая масса крепления						~10,47

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разработал		Айтжанов			
ГИП		Инсенбаев			
Н.контроль		Султанова			

17-21-АД_004.001 – ПИК

Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области

Двухцепная ВЛ-110 кВ и 2 КЛ-110 кВ. Комплексный проект

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6.5	8

Поддерживающее изолированное крепление троса М3-9,2 (с искровым промежутком)

ТОО "Стримлайн"

ФОРМАТ А3

"Утверждаю"

Общая ведомость объемов демонтажных работ

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество
1	Демонтаж опоры ВЛ-0,4 кВ	шт.	24
2	Демонтаж опоры ВЛ-10 кВ	шт.	22
3	Демонтаж опоры ВЛ-110 кВ	шт.	8
4	Демонтаж провода марки СИП	м	3250
5	Демонтаж провода марки АС	м	1400

Составил: Айтжанов Д.

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Айтжанов			
ГИП		Инсенбаев			
Н.контроль		Токтамисова			

14-20-АД_004.001 - ПИК.ВД

Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области

Пересечения с инженерными коммуникациями

Стадия	Лист	Листов
РП	7	8

Ведомость демонтажа

ТОО "Стримлайн"

Формат А4

"Утверждаю"

Общая ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество
1	Установка переходной опоры для ВЛ-0,4 кВ	шт.	24
2	Установка переходной опоры для ВЛ-10 кВ	шт.	28
3	Установка переходной опоры для ВЛ-110 кВ	шт.	8
4	Монтаж провода марки СИП3	м	2500
5	Монтаж провода марки СИП2	м	1500
6	Монтаж провода марки АС	м	1500

Составил: Айтжанов Д.

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	14-20-АД_004.001 - ПИК.ВОР			
						Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области			
Разраб.		Айтжанов				Пересечения с инженерными коммуникациями	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Инсенбаев					РП	8	8
Н.контроль		Токтамисова				Ведомость объемов работ	ТОО "Стримлайн"		

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	Самонесущий провод СИП-3 1х95мм2		243-701-0505		м	2545		
2	Провод АС-240/39		243-604-0133		м	1500		
3	Самонесущий провод СИП-2 3х70+1х70мм2		243-701-0324		м	1500		
4	Труба полиэтиленовая SDR 11 ПЭ Ø110мм		241-201-0413		м	20		

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

Согласовано

НВК	Дуйсенбаев	
АД	Токтамисов	
ГСН	Дуйсенбаев	

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разраб.		Айтжанов			
ГИП		Инсенбаев			
Н.контроль		Султанова			

17-21-АД_004.001 – ПИК.С

Строительство внутрисельских автомобильных дорог с тротуарами в селе Аккистау Исатайского района Атырауской области

Пересечения с инженерными коммуникациями

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Стримлайн"

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
1.1	Опора промежуточная в составе:	П10-15 (3.407.1-143.4)			шт.	23		
СВ16.4-12	стойка - 1 шт.	3.407.1-143.7.5	225-204-0317		шт.	23		
ТМ-15	траверса - 1 шт.	3.407.1-143.8.15	252-207-0540		шт.	23		
ТМ-16	траверса - 2 шт.	3.407.1-143.8.16	252-207-0541		шт.	46		
ОТ-3	оттяжка- 1 шт.	3.407.1-143.8.45	252-207-3601		шт.	23		
Б1	болт - 2 шт.	3.407.1-143.8.39	252-207-2001		шт.	26		
	подвеска поддерживающая изолирующая 3шт. в состове							
У1-7-16	ушко - 1шт.		252-201-0203		шт.	23		
ПС70Е	изолятор подвесной - 2шт		252-106-0106		шт.	138		
ПГН-3-5	зажим поддерживающий глухой - 1шт.		252-202-0111		шт.	69		

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

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
1.1	Опора угловая промежуточная в составе:	УП10-15			шт.	2		
СВ16.4-12	стойка - 1 шт.	3.407.1-143.7.5	225-204-0317		шт.	2		
П-3и	Плита П-3и	3.407.1-143.7.6	225-204-1001		шт.	2		
АЦ1	Плита опорно-анкерная	3.407.1-143.7.7	225-204-1007		шт.	4		
ТМ-18	траверса - 3 шт.	3.407.1-143.8.18	252-207-0543		шт.	6		
ОТ-4	оттяжка ОТ4 - 2шт.	3.407.1-143.8.46	252-207-3602		шт.	4		
ОТ-5	стяжка- 2 шт.	3.407.1-143.8.47	252-207-0265		шт.	4		
Б1	болт - 2 шт.	3.407.1-143.8.39	252-207-2001		шт.	4		
Х 33	хомут - 1 шт.	3.407.1-143.9.51	252-207-0213		шт.	2		
Х 34	хомут - 1 шт.		252-207-0214		шт.	2		
Х 35	хомут - 1 шт.		252-207-0215		шт.	2		
ЗП1	проводник - 5 шт.		252-207-3910		шт.	10		
ПС3-1	зажим - 2шт.		252-204-0803		шт.	6		
	подвеска поддерживающая изолирующая 3шт. в составе							
У1-7-16	Ушко - 1шт.		252-201-0203		шт.	27		
ПС70Е	Изолятор подвесной - 2шт		252-106-0106		шт.	54		
ПГН-3-5	Зажим поддерживающий глухой - 1шт.		252-202-0111		шт.	27		

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

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
1.1	Опора угловая анкерная в составе:	УА10-15			шт.	17		
СВ16.4-12	стойка - 3 шт.	3.407.1-143.7.5	225-204-0317		шт.	51		
П-3и	Плита П-3и 3шт	3.407.1-143.7.6	225-204-1001		шт.	51		
ТМ-6	траверса - 1 шт.	3.407.1-143.7.7	252-207-0531		шт.	17		
ОГ2	накладка 2шт.	3.407.1-143.8.18	252-207-3941		шт.	34		
ОГ5	накладка 1шт.	3.407.1-143.8.46	252-207-3942		шт.	17		
Х42	хомут - 1 шт.	3.407.1-143.8.47	252-207-0222		шт.	17		
Б5	болт - 2 шт.	3.407.1-143.8.39	252-207-2002		шт.	34		
Х 33	кронштейн - 2 шт.	3.407.1-143.9.51	252-207-0213		шт.	34		
Г1	стяжка - 3 шт.		252-207-0268		шт.	51		
ШФ20-Г	изоляторы 2шт		252-102-0224		шт.	34		
К5	колпачок 2шт		252-108-0701		шт.	34		
ПС2-1	зажим 3шт		252-204-0802		шт.	51		
СК7-1А	скоба 1шт.		252-201-0502		шт.	17		
СРС-7-16	серьга 1шт.		252-201-0109		шт.	17		

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

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
1.1	Опора ответвительная анкерная в составе:	ОА10-15			шт.	10		
СВ16.4-12	стойка - 2 шт.	3.407.1-143.7.5	225-204-0317		шт.	20		
П-3и	Плита П-3и	3.407.1-143.7.6	225-204-1001		шт.	20		
ТМ-3	траверса - 1 шт.	3.407.1-143.7.7	252-207-0528		шт.	10		
ТМ-6	траверса - 1 шт.		252-207-0531		шт.	10		
Х42	хомут 2шт	3.407.1-143.8.46	252-207-0222		шт.	20		
У4	кронштейн 1шт	3.407.1-143.8.39	252-207-3927		шт.	10		
Г1	стяжка 2шт	3.407.1-143.9.51	252-207-0268		шт.	20		
ШФ20-В	изоляторы 7шт		252-102-0224		шт.	90		
К5	колпачок 7шт		252-108-0701		шт.	90		
ПС2-1	зажим 3шт		252-204-0802		шт.	30		
СК7-1А	скоба		252-201-0502		шт.	30		
СРС-7-16	серьга		252-201-0109		шт.	10		

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

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
1.1	Опора анкерно-угловая горячего цинкования	УС110-6	252-301-0343		шт	8		
1.2	Кабель волоконно-оптический, встроенный в грозозащитный тросс	ОКГТ-Ц-А-24, 24	274-305-0101-0001		м	1000	490,0	Масса одного км
1.3	Узел крепления	КГП-7-3	252-201-0306		шт	8		
1.4	Узел крепления	КГП-12-1	252-201-0308		шт	8	0,44	
1.5	Серьга специальная	СРС-7-16	252-201-0109		шт	8	0,32	
1.6	Ушко однолапчатое	У1К-7-16	252-201-0209		шт	8	0,62	
1.7	Зажим поддерживающий глухой	ПГН-3-5	252-202-0111		шт	8	1,1	
1.8	Узел крепления	КГ-12-3	252-201-0321		шт	8	1,17	
1.9	Скоба	СК-12-1А	252-201-0503		шт	32	0,92	
1.10	Звено промежуточное регулируемое	ПР-12-6	252-201-0603		шт	16	0,65	
1.11	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-12-3	252-201-0706		шт	16	1,8	
1.12	Серьга	СР-12-16	252-201-0103		шт	24	0,41	
1.13	Изолятор	ПСД-70Е	252-106-0111		шт	160		
1.14	Ушко двухлапчатое	У2К-7-16	252-201-0216		шт	8	0,75	
1.15	Звено промежуточное прямое	ПР-7-6	252-201-0602		шт	16	0,44	
1.16	Зажим натяжной заклинивающийся	НБ-2-6	252-203-0201		шт	8	1,67	
1.17	Гаситель вибрации	ГВУ-0,8-1,2	252-205-1901		шт	8	2,36	
1.18	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-12-1А	252-201-0636		шт	16	3,9	
1.19	Изолятор подвесной стеклянный	ПСВ-120Б	252-106-0119		шт	192	5,6	
1.20	Ушко специальное укороченное	УСК-12-16	252-201-0225		шт	24	2,1	
1.21	Коромысло	2КУ-12-1	252-201-0433		шт	8	4,66	
1.22	Зажим натяжной болтовой	НБ-3-6Б	252-203-0203		шт	8	4,14	
1.23	Гаситель вибрации	ГВ-1,2/1,6-11-500(23-31)	252-205-1902		шт	8	3,28	
1.24	Скоба	СКД-10-1	252-201-0521		шт	8	0,67	
1.25	Скоба	СК-7-1А	252-201-0502		шт	8	0,38	
1.26	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-7-1	252-201-0634		шт	8	1,77	
1.27	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-7-3А	252-201-0704		шт	8	0,64	
1.28	Серьга	СР-7-16	252-201-0102		шт	8	0,3	

Примечание:
Количество провода АС 240/32, линейной арматуры и изоляторов принято с 3% запасом.

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

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
1.29	Зажим натяжной клиновой коушный (с клином N2)	НКК-1-1Б	252-203-0101		шт	8	0,85	
1.30	Зажим заземляющий	ЗПС-50-3В	252-204-0902		шт	8	0,05	
1.31	Ушко однолапчатое	У1К-7-16	252-201-0209		шт	8	0,67	
1.32	Зажим поддерживающий	ПГН-2-6	252-202-0109		шт	8	3,7	
1.33	Гаситель вибрации унифицированный	ГВУ-0,8/1,2	252-205-1901		шт	8	0,376	
1.34	Гаситель вибрации унифицированный	ГВУ-1,2/1,6	252-205-1902		шт	8		
1.35	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М200 фр.20-40мм	ГОСТ 8267-93	211-201-0106		$м^3$	6,4	0,80	
1.36	Фундамент под опоры линий электропередачи Ф2-А	Серия 3.407-115 вып.2	225-204-0102		шт	32	3000,0	
1.37	Битум нефтяной строительный БН90/10	ГОСТ 6617-76	216-201-0103		$м^2$	244,88	30,61	
1.38	Муфта соединительная для четырехжильного кабеля с алюминиевыми	СТп-4-150/240-С/Л	243-903-1603		шт	1		
	или медными жилами с бумажной изоляцией, напряжение 1 кВ, с							
	болтовыми соединителями, со срывными головками							

Взам.инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

04-23 - ПИК.ВЛ.СО

Формат А3

№№ опор	Тип опор	Угол поворота трассы и длина прямой,м	Пикеты мест установки опор	Пролёты,м				Подвески проводов		Подвески троса		Установка гасителя на провод,см		Установка гасителя на трос,см		Тип и вес бал-ласта	Напряже-ние даН/мм2		Наименование пересекаемых объектов	№ перехода	№ чертежа с переходом	Примечание
				Между опорами	ветровой	весовой	анкерный приведенный	№ Чертежа	количество на опору	№ Чертежа	количество на опору	Тип гасителя	место установки	Тип гасителя	место установки		в проводе	в тросе				
1	УС110-6	0+0	0+0					НП-1 ПП-3	3 3	НПт		ГВ-12/0,8-11 500(10-13)		ГВ-0,8/0,6-9,1 300(10-13)			7,59		Авто дорога 6м		17-21АД_004.001-ПИК	
2	УС110-6		2+32,06	200				НП-1 ПП-3	6 3	НПт	1											
3	УС110-6		3+47,69	201	231,5	128,7		НП-1 ПП-3	6	НПт	1	ГВ-12/0,8-11 500(10-13)	0,653 0,795	ГВ-0,8/0,6-9,1 300(10-13)			6,20		Авто дорога 6м	25-26	17-21АД_004.001-ПИК	
4	УС110-6		6+0,5,86	203	220	148,7		НП-1 ПП-3	6	НПт	1	ГВ-12/0,8-11 500(10-13)	0,653 0,795	ГВ-0,8/0,6-9,1 300(10-13)					Авто дорога 6м		17-21АД_004.001-ПИК	
5	УС110-6		8+11,68	201	220	82,4		НП-1 ПП-3	6	НПт	1	ГВ-12/0,8-11 500(10-13)	0,653 0,795	ГВ-0,8/0,6-9,1 300(10-13)					Авто дорога 6м	26-27	17-21АД_004.001-ПИК	
6	УС110-6		10+43,55	212	197	110,1		НП-1 ПП-3	6	НПт	1	ГВ-12/0,8-11 500(10-13)	0,653 0,795	ГВ-0,8/0,6-9,1 300(10-13)					Авто дорога 6м		17-21АД_004.001-ПИК	
7	УС110-6		12+22,56	202				НП-1 ПП-3	6 6	НПт	2	ГВ-12/0,8-11 500(10-13)	0,653 0,795	ГВ-0,8/0,6-9,1 300(10-13)					Авто дорога 6м	27-28	17-21АД_004.001-ПИК	
8	УС110-6		14+23,08	200				НП-1 ПП-3	6 6 6	НПт	2	ГВ-12/0,8-11 500(10-13)	0,655 0,799	ГВ-0,8/0,6-9,1 300(10-13)			6,25		Авто дорога 6м		17-21АД_004.001-ПИК	
												ГВ-12/0,8-11 500(10-13)	0,715 0,871	ГВ-0,8/0,6-9,1 300(10-13)			7,43		Авто дорога 6м	28-29	17-21АД_004.001-ПИК	

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.