ТОО «УРАЛВОДПРОЕКТ»

URALVODPROECT

Строительство магистральных систем водоснабжения с прокладкой новой ветки населенным пунктам Толен, Сауле, Каракамыс Каратобинского района ЗКО

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение

ТОМ 6

21.033 - ЭС

Директор Ж.К. Темирбаев

Главный инженер проекта И.Г. Шидаева

2022

Разработал

Проверил

Норм.контр

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1	Пояснительная записка	21.033 - ПЗ
Том 2	Головной водозабор и подводящий водовод	21.033 – ГВ
Том 3	Водоснабжение с. Сауле	21.033 – НВ1, НРС1, ПС1
Том 3.1	Водовод Сулыколь-Сауле	21.033 – НВ1
Том 3.2	Площадка напорно-регулирующих сооружений в с. Сауле	21.033 – НРС1
Том 3.3	Поселковая водопроводная сеть с. Сауле	21.033 – ПС1
Том 4	Водоснабжение с. Каракамыс	21.033 – НВ2, НРС2, ПС2
Том 4.1	Водовод Сауле-Каракамыс	21.033 – НВ2
Том 4.2	Площадка напорно-регулирующих сооружений В с. Каракамыс	21.033 – НРС2
Том 4.3	Поселковая водопроводная сеть с. Каракамыс	21.033 – ПС2
Том 5	Водоснабжение с. Толен	21.033 – НВ3, НРС3, ПС3
Том 5.1	Водовод Ушана-Толен	21.033 – НВ3
Том 5.2	Площадка напорно-регулирующих сооружений В с. Толен	21.033 – НРС3
Том 5.3	Поселковая водопроводная сеть с. Толен	21.033 – ПС3
Том 6	Электроснабжение	21.033 - ЭС
Том 6.1	Головной водозабор	21.033 – ЭС1
Том 6.2	Площадка напорно-регулирующих сооружений в с. Сауле	21.033 – ЭС2
Том 6.5	Площадка напорно-регулирующих сооружений в с. Каракамыс	21.033 – ЭС3
Том 6.4	Площадка напорно-регулирующих сооружений в с. Толен	21.033 – ЭС4
Том 7	Сводный сметный расчет	21.033 - ССР
Том 7.1	Объектные и локальные сметы по водоснабжению Головной водозабор и подводящий водовод	21.033 – ОС.1
Том 7.2	Объектные и локальные сметы по водоснабжению с. Сауле	21.033 – ОС.2
Том 7.3	Объектные и локальные сметы по водоснабжению с. Каракамыс	21.033 – ОС.3
Том 7.4	Объектные и локальные сметы по водоснабжению с. Толен	21.033 – ОС.4
Том 7.5	Объектные и локальные сметы по электроснабжению	21.033 – ОС.5
Том 8	Охрана окружающей среды	21.033 – ООС
Том 9	Проект организации строительства	21.033 -ПОС
	Материалы, хранящиеся в архиве института	
Том 10	Топографо-геодезические материалы	21.033 - ТГИ
Том 11	Инженерно-геологические изыскания	21.033 - ИГИ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21.033 –ЭС

Разработал	Кенжегалиев	
ГИП	Шидаева	
Нормоконтр	Искендирова	

Внешнее электроснабжение.

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ТОО «Уралводпроект» г. Уральск

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

№ п./п	НАИМЕНОВАНИЕ	№ листа
	I Пояснительная записка	
	II Паспорт проекта	
	III Приложения	
	Технические условия на электроснабжение выданное АО “ЗапКазРэк“ 7-32-5/18 от 01.07.22г	1
	Технические условия на электроснабжение выданное АО “ЗапКазРэк“ 7-32-5/19 от 01.07.22г	2
	Технические условия на электроснабжение выданное АО “ЗапКазРэк“ 7-32-5/20 от 01.07.22г	3
	Технические условия на электроснабжение выданное АО “ЗапКазРэк“ 7-32-5/21 от 01.07.22г	4
	Дефектный акт N1	1
	IV Рабочие чертежи	
1	**Внешнее электроснабжение площадок головного водозабора N1-N4**	
1	Общие данные	21.033-ЭС Л.1
2	План проектируемой ВЛ-10кВ (начало). М1:1000	21.033-ЭС Л.2
3	План проектируемой ВЛ-10кВ (продолжение). М1:1000	21.033-ЭС Л 3
4	План проектируемой ВЛ-10кВ (продолжение). М1:1000	21.033-ЭС Л 4
5	План проектируемой ВЛ-10кВ (продолжение). М1:1000	21.033-ЭС Л 5
6	План проектируемой ВЛ-10кВ (продолжение). М1:1000	21.033-ЭС Л 6
7	План проектируемой ВЛ-10кВ (продолжение). М1:1000	21.033-ЭС Л 7
8	План проектируемой ВЛ-10кВ (продолжение). М1:1000	21.033-ЭС Л 8
9	План проектируемой ВЛ-10кВ (продолжение). М1:1000	21.033-ЭС Л 9
10	План проектируемой ВЛ-10кВ (окончание). М1:1000	21.033-ЭС Л 10
	Приложения	
	Спецификация оборудования изделий и материалов	21.033-ЭС.С
	Ведомость объемов работ	21.033-ЭС.ВР
	Опросной лист для заказа	21.033-ЭС.ОЛ
2	**Внутриплощадочные сети площадок головного водозабора N1-4**	
1	Общие данные	21.033-ЭС1 Л 1
2	Однолинейная схема РУ-0,4кВ КТПН-25/10/0,4кВ	21.033-ЭС1 Л 2
3	План внутриплощадочных сетей 0,4-0,23кВ. М1:500	21.033-ЭС1 Л 3
4	Кабельно-трубный журнал	21.033-ЭС1 Л 4
5	Осветительная опора со светильником керемет 90	21.033-ЭС1 Л 5
	Приложения	
	Спецификация оборудования изделий и материалов	21.033-ЭС1.С
	Опросной лист на КТПН-25/10/0,4кВ	21.033-ЭС1.ОЛ
	Ведомость объемов работ	21.033-ЭС1.ВР
	Устройство фундамента для трансформаторной подстанции	21.033-ЭС1.Т
3	**Площадка НРС с. Сауле**	
1	Общие данные	21.033-НРС1-ЭС Л1
2	Однолинейная схема РУ-0,4кВ КТПН-25/10/0,4кВ	21.033-НРС1-ЭС Л2
3	План трассы проектируемой ВЛ-10кВ. М1:1000.	21.033-НРС1-ЭС Л3
4	Внутриплощадочные сети 0,4-0,23кВ, освещения площадки, заземления	21.033-НРС1-ЭС Л4

5	Кабельно-трубный журнал	21.033-НРС1-ЭС Л5
	Приложения	
	Спецификация оборудования изделий и материалов	21.033-НРС1-ЭС.С
	Опросной лист на КТПН-25/10/0,4кВ	21.033-НРС1-ЭС.ОЛ
	Ведомость объемов работ	21.033-НРС1-ЭС.ВР
	Устройство фундамента для трансформаторной подстанции	21.033-НРС1-ЭС.АС1
	Устройство фундамента для дизель генератора	21.033-НРС1-ЭС.АС2
4	**Площадка НРС с. Каракамыс**	
1	Общие данные	21.033-НРС2-ЭС Л1
2	Однолинейная схема РУ-0,4кВ КТПН-40/10/0,4кВ	21.033-НРС2-ЭС Л2
3	План трассы проектируемой ВЛ-10кВ. М1:1000.	21.033-НРС2-ЭС Л3
4	Внутриплощадочные сети 0,4-0,23кВ, освещения площадки, заземления	21.033-НРС2-ЭС Л4
5	Кабельно-трубный журнал	21.033-НРС2-ЭС Л5
	Приложения	
	Спецификация оборудования изделий и материалов	21.033-НРС2-ЭС.С
	Опросной лист на КТПН-40/10/0,4кВ	21.033-НРС2-ЭС.ОЛ
	Ведомость объемов работ	21.033-НРС2-ЭС.ВР
	Устройство фундамента для трансформаторной подстанции	21.033-НРС2-ЭС.АС1
	Устройство фундамента для дизель генератора	21.033-НРС2-ЭС.АС2
5	**Площадка НРС с. Толен**	
1	Общие данные	21.033-НРС3-ЭС Л1
2	Однолинейная схема РУ-0,4кВ КТПН-25/10/0,4кВ	21.033-НРС3-ЭС Л2
3	План трассы проектируемой ВЛ-10кВ. М1:1000.	21.033-НРС3-ЭС Л3
4	Внутриплощадочные сети 0,4-0,23кВ, освещения площадки, заземления	21.033-НРС3-ЭС Л4
5	Кабельно-трубный журнал	21.033-НРС3-ЭС Л5
	Приложения	
	Спецификация оборудования изделий и материалов	21.033-НРС3-ЭС.С
	Опросной лист на КТПН-25/10/0,4кВ	21.033-НРС3-ЭС.ОЛ
	Ведомость объемов работ	21.033-НРС3-ЭС.ВР
	Устройство фундамента для трансформаторной подстанции	21.033-НРС3-ЭС.АС1
	Устройство фундамента для дизель генератора	21.033-НРС3-ЭС.АС2

I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Раздел внешнего электроснабжения площадки напорно-регулирующих сооружений с Айтпай, Жангелди, Жангала проекта «Строительство магистральных систем водоснабжения с прокладкой новой ветки населенным пунктам Толен, Сауле, Каракамыс Каратобинского района ЗКО» выполнены на основании:

- Задания на проектирование;
- Основных исходных данных;
- Инженерно-геологических изысканий;
- Разработки схем смежными отделами;
- Требований ПУЭ РК, РДС РК 3.01-05-2001, СНиП РК 102-01-2007*, СН РК4.04-23-2004;
- Технических условий на электроснабжение, выданных АО “ЗапКазРэк”
- Дефектных актов, выданных Каратобинским РЭС

Данным проектом предусматривается:

- Замена (модернизация) ячейки 10кВ
- Замена дефектных опор 10кВ, строительство отпаек ВЛ-10кВ
- монтаж подстанций на площадках
- строительство ВЛи-0,23кВ
- строительство КЛ-0,4-0,23кВ
- устройство контуров заземлений

ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 10кВ

Согласно ТУ “ЗапКазРэк” проектом требуется выполнить ретрофит (модернизацию) существующего масляного выключателя целиком вместе с выкатным элементом, по причине технического устаревания и аварийного состояния, предусмотрена замена на выкатной элемент с новым элегазовым выключателем и новой РЗИА выполненной на микропроцессорной аппаратуре, а также комплектуется новыми ограничителями ОПН, трансформаторами тока ТОЛ, активным электронным счетчиком Меркурий 230, в стоимость так же входит пусконаладочные работы.

ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ 10 кВ

Трасса воздушной линии – 10кВ:

Трасса ВЛ-10кВ намечена на плане в масштабе 1:1000 с последующим уточнением ее на местности. План трассы проектируемой ВЛ-10кВ приведен на листе 21.033-ЭС (л-2-10), 21.033-НРС1-ЭС (л-3), 21.033-НРС2-ЭС (л-3), 21.033-НРС3-ЭС (л-3)

Трасса проходит отпаек проходит по населенной местности, реконструируемые линии проходят по ненаселенной местности.

Грунты по трассе ВЛ-10 кВ – суглинки, агрессивные к металлу и бетону.

Провода:

Марка и сечение проводов проектируемых и реконструируемых ВЛ-10кВ приняты АС–50 мм^2 по условию обеспечения требуемой механической прочности. Проверены по экономической плотности тока с учетом климатических условий в районе прохождения трассы ВЛ -10кВ и на допустимую потерю напряжения у электроприемников , по условию нормальной работы и селективности релейных защит в сетях 10 кВ.

Опоры:

В соответствии с " Основными проектными решениями " ТМК 24 – 01 КО СЭП и принятыми климатическими условиями по типовому проекту 3.407.1-143 вып.1,5

В связи с агрессивностью грунта к бетону, подземные части опор за 2 раза обмазать битумом.

Изоляция и линейная аппаратура:

Изолирующие подвески комплектуются из фарфоровых изоляторов нормального исполнения: поддерживающие и натяжные из 2-х изоляторов ПС70Д, штыревые – ШФ20Г. Соединение проводов в шлейфах предусмотрено сваркой, а в пролетах овальными соединениями, монтируемыми скручиванием без последующей термитной сварки свободных концов провода.

Защита от перенапряжений и заземление:

Для защиты электрооборудования подстанций и электрооборудования установленного на ВЛ-10кВ от волн перенапряжений, набегающих с ЛЭП, на проектируемой ВЛ-10кВ предусматриваются защитные устройства согласно «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ). Заземляющие устройства опор выполняются вертикальными заземлителями, диаметром 12мм и длиной 5м и горизонтальными шинами, диаметром 10мм и длиной 5м в соответствии с требованиями ПУЭ.

Замена опор:

Проектом предусматриваются работы по замене дефектных опора существующих сетей АО “ЗапКазРэк”. Реконструкция существующих сетей необходима с высокой изношенностью, аварийностью линии от которых предусмотрено электроснабжение проектируемых объектов. Работы и материалы учтены в ведомости объёмов работ и спецификации.

КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ 0,4-0,23 кВ

Наружные сети 0,4-0,23кВ на площадках выполнены кабелями с медными жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7м.

Силовые кабели выбраны на напряжение 0,66 кВ, бронированные с ПВХ изоляцией и оболочкой.

Силовые кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения, не превышающего 5%.

Прокладку кабелей в траншеях выполнить в соответствии с рекомендациями т.п. А5-92 и требованиями ПУЭ.

ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ 0,23 кВ ОСВЕЩЕНИЯ

Строительство воздушной линии 0,23кВ на площадках НРС с. Сауле, с. Каркамыс, с. Толен предусматривается на одноцепных опорах с применением железобетонных стоек СВ95-2. К подвеске принят провод СИПс-4 сечением 2х16мм2 на линии освещения.

КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ 0,23 кВ ОСВЕЩЕНИЯ

Строительство кабельной линии 0,23кВ на площадках головного водозабора N1-4 выполнены кабелями с медными жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7м. В качестве опор освещения предусмотрены железобетонные стойки СВ105

НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Наружное освещение площадках принято светодиодными светильниками Керемет 90 мощностью 90Вт.

Осветительные установки наружного освещения обеспечивают требуемое нормируемое освещение, которое необходимо для безопасного обслуживания технологического оборудования.

Освещенность территорий составляет – 4 Лк.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из РУ-0,4 трансформаторной подстанции.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме предусмотренном ПУЭ. Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для питания электропотребителей до 1кВ приняты четырехпроводные сети 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземленной нейтралью питающего трансформатора, то есть с нулевым проводником питающей сети.

Защитное заземление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Нулевая шина распределительного шкафа и ящика с нулевыми проводниками питающих линий присоединяются к нулевой шине РУ-0,4кВ подстанции.

Нулевая шина этого распределительного устройства соединен напрямую с глухозаземленной нейтралью силового трансформатора на подстанции.

Занулению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, трансформаторов, аппаратов и светильников, металлические корпуса распределительных щитов, шкафов управления, кабельные конструкции, металлические оболочки и брони силовых кабелей, системные трубы электропроводки и другие металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования.

В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные (полосовая сталь 40х4) и глубинные (круглая сталь 16мм).

Горизонтальные заземлители прокладываются в траншее на глубине 0,3-0,5м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов L=5,м, исходя из обеспечения переходного сопротивления не более 4 Ом.

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ 10/0,4 кВ

В соответствии с техническими условиями проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции на напряжение 10/0,4 кВ.

Проектом предусмотрена на площадках НРС с Сауле, с. Толен, головной водозабор N1-4 установка КТПН-10/0,4кВ с установкой трансформатора ТМ, мощностью 25 кВА (6шт), на площадках НРС с. Каркамыс с установкой трансформатора ТМ, мощностью 40 кВА, с воздушным вводом и воздушно-кабельным выводами. Мощность трансформаторов выбрана из условия нормального обеспечения потребителей и запуска наибольшего электродвигателя.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронным многотарифным счетчиком активной энергии, установленным на подстанции с системой передачи показаний расхода электроэнергии.

Комплектация трансформаторной подстанции производится по опросному листу – 21.033-ЭС1.ОЛ, 21.033-НРС1-ЭС.ОЛ, 21.033-НРС2-ЭС.ОЛ, 21.033-НРС3-ЭС.ОЛ.

Заземляющее устройство трансформаторной подстанции состоит из вертикальных (круг, диаметром 16мм длиной 5м) и горизонтального (полоса 40х4мм) заземлителей.

Рабочее заземление нулевой точки трансформатора, а также защитное заземление корпуса трансформатора и аппаратуры объединяются в общий контур заземления, который рассчитан на сопротивление не более 4 Ом.

ДИЗЕЛЬ ГЕНЕРАТОР

Для электроснабжения насосных станций площадок НРС с. Сауле, с. Каркамыс, с. Толен помимо основного источника питания (трансформаторной подстанции), предусматривается монтаж резервного источника питания (дизель-генаратора) с АВР. Проектом принят дизель-генератор с автоматическим включением резерва в защитном кожухе мощностью 27,5кВА на проектируемом фундаментном основании.

II. ПАСПОРТ ПРОЕКТА

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол.
1	Напряжение	кВ	10/0,4/0,23
2	Категория надежности электроснабжения		II/III
3	Источник электроснабжения	Головной водозабор N1-4	Ячейка 10кВ ПС110/35/10кВ ”Каратобе”
		НРС. с. Сауле	ВЛ-10кв N2 “Мангыбай”
		НРС. с. Каракамыс	ВЛ-10кв “Орталык”
		НРС. с. Толен	ВЛ-10кв “Толенкол”
	Общая расчетная мощность:	Головной водозабор N1-4	4 х 7,59кВт
		НРС. с. Сауле	10,52кВт
		НРС. с. Каракамыс	23,32кВт
		НРС. с. Толен	14,47кВт
	1 Климатические условия		
	Район климатических условий при повторяемости 1 раз в 10 лет: - по ветру (скорость ветра с повторяемостью 1 раз в 10 лет – 50 кгс/м^2) - по гололеду (толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 10 лет – 15 мм)	 Район Район	 III III
	Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - t	º С	– 29
	Загрязненность атмосферы	район	III
	Коррозийность к алюминиевым оболочкам	степень	средняя
	2 Воздушная линия 10кВ		
	Строительная длина (проектируемой) головной водозабор N1-4	м	11135
	Строительная длина (проектируемой) с.Сауле	м	102

	Строительная длина (проектируемой) с.Каракамыс	м	315
	Строительная длина (проектируемой) с.Толен	м	680
	3 Трансформаторная подстанция		
	Площадка головного водозабора N1-4		
	Монтаж КТПН-25/10/0,4кВ	шт	4
	Площадка напорно-регулирующих сооружений с. Сауле		
	Монтаж КТПН-25/10/0,4кВ	шт	1
	Площадка напорно-регулирующих сооружений с.Каракамыс		
	Монтаж КТПН-40/10/0,4кВ	шт	1
	Площадка напорно-регулирующих сооружений с.Толен		
	Монтаж КТПН-25/10/0,4кВ	шт	1
	4 Кабельные линии 0,4 кВ		
	Площадки головного водозабора N1-4		
	Общая строительная длина КЛ-0,4-0,23 кВ	м	164
	Площадка напорно-регулирующих сооружений с.Сауле		
	Общая строительная длина КЛ-0,4-0,23 кВ	м	127
	Площадка напорно-регулирующих сооружений с.Каракамыс		
	Общая строительная длина КЛ-0,4-0,23 кВ	м	107
	Площадка напорно-регулирующих сооружений с.Толен		
	Общая строительная длина КЛ-0,4-0,23 кВ	м	100
	5 Воздушная линия 0,23Кв		
	Площадка напорно-регулирующих сооружений с. Сауле		
	Строительная длина ВЛ-0,23 кВ освещения	м	234
	Площадка напорно-регулирующих сооружений с. Каракамыс		
	Строительная длина ВЛ-0,23 кВ освещения	м	248
	Площадка напорно-регулирующих сооружений с. Толен		
	Строительная длина ВЛ-0,23 кВ освещения	м	248
	6 Наружное освещение		
	Площадка головного водозабора N1-4		
	Светодиодный светильник Керемет 90	шт	4
	Площадка напорно-регулирующих сооружений с. Сауле		
	Светодиодный светильник Керемет 90	шт	8
	Площадка напорно-регулирующих сооружений с.Каракамыс		
	Светодиодный светильник Керемет 90	шт	8
	Площадка напорно-регулирующих сооружений с.Толен		
	Светодиодный светильник Керемет 90	шт	8
	7 Дизельная подстанция		

	Площадка напорно-регулирующих сооружений с. Сауле мощностью 27,5кВа	шт	1
	Площадка напорно-регулирующих сооружений с.Каракамыс мощностью 27,5кВа	шт	1
	Площадка напорно-регулирующих сооружений с.Толен мощностью 27,5кВа	шт	1

III. ПРИЛОЖЕНИЯ

Руководителю
ГУ «Отдела архитектуры градостроительства и строительства Каратюбинского района»
Омаровой С.

Начальнику Каратобинского РЭС
Мырзагаерей Х.И.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на электроснабжения по проекту «Строительство магистральных систем водоснабжения с прокладкой новой ветки населенным пунктам Толен,Сауле,Каракамыс Каратобинского района»

Для электроснабжения по проекту «Строительство магистральных систем водоснабжения с прокладкой новой ветки населенным пунктам Толен,Сауле,Каракамыс Каратобинского района» (площадка напорно-регулирующих сооружении в с.Толен с потребной мощностью 20кВт потребитель III категории) необходимо:

1. Заказать проект внешнего электроснабжения объекта.
2. Заменить аварийные опоры в количестве 12шт согласно дефектного акта Каратобинского РЭС
3. Переход с ВЛ-0,4кВ выполнить согласно проектного решения при соблюдении требований ПУЭ,ПТЭ и СНиП.
4. Выполнить строительство отпайки ВЛ-10кВ от опоры №464 существующей ВЛ-10кВ «Толенкол» ПС 35/10кВ «Сарыагаш» с установкой РЛНД-10кВ. Трассу, сечение провода определить проектом согласно потребной мощности объекта.
5. Точку подключения согласовать с Каратобинским РЭС.
6. Установить КТП-10/0,4кВ на объекте. Мощность силового трансформатора определить проектом.
7. Выполнить ограждение КТП-10/0,4кВ согласно проектного решения при соблюдении норм и требовании ПУЭ,ПТЭ и СНиП.
8. Выполнить строительство ВЛ-0,4кВ СИПом от проектируемой КТП-10/0,4кВ до объекта. Сечение провода определить проектом.
9. Учет электроэнергии выполнить в соответствии с ПУЭ с установкой трехфазного электронного электросчетчика в специальном закрытом щите под пломбой на вводе 0,4кВ КТП10/0,4кВ по согласованию с Департаментом по учету и контроля э/э.ТОО «Зап.Каз.РЭК.
10. Счетчик и схема учета должны быть проверены и приняты на учет в Каратобинским РЭС.
11. Подключение электроустановки потребителя производится после получения протокола испытания электроустановок, акта балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности от представителя РЭС ТОО «Зап.Каз.РЭК», и Акта приемки учета.
12. Предоставить всю исполнительно-техническую документацию представителю ПТС ТОО «Зап.Каз.РЭК»
13. Заключить договор на техническое обслуживание ВЛ-10кВ и КТП-10/0,4кВ.
14. Заключить договор на поставку электроэнергии с Энергоснабжающей организацией.

Срок действия тех.условий на нормативный период проектирования и строительства. Выполненные Технические условия сохраняются на период действия электроустановки

Зам. главного инженера
по эксплуатации - начальник ПТС Т.М.Харин

Исп. Хайрошова Н.Ж. Тел.: 54-34-94

Руководителю
ГУ «Отдела архитектуры градостроительства и строительства Каратюбинского района»
Омаровой С

Начальнику Каратобинского РЭС
Мырзагалерей Х.И.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на электроснабжения по проекту «Строительство магистральных систем водоснабжения с прокладкой новой ветки населенным пунктам Толен,Сауле,Каракамыс Каратобинского района»

Для электроснабжения по проекту «Строительство магистральных систем водоснабжения с прокладкой новой ветки населенным пунктам Толен,Сауле,Каракамыс Каратобинского района» (площадка напорно-регулирующих сооружении в с. Сауле с потребной мощностью 15 кВт потребитель III категории) необходимо:

1. Заказать проект внешнего электроснабжения объекта.
2. Заменить аварийные опоры в количестве 9 шт согласно дефектного акта Каратобинского РЭС
3. Выполнить строительство ВЛ-10кВ от опоры №7 существующей ВЛ-10кВ №2 «Мангыбай» ПС 35/10кВ «Каракамыс» с установкой РЛНД-10кВ. Трассу, сечение провода определить проектом согласно потребной мощности объекта.
4. Точку подключения согласовать с Каратобинским РЭС.
5. Установить КТП-10/0,4кВ на объекте. Мощность силового трансформатора определить проектом.
6. Выполнить ограждение КТП-10/0,4кВ согласно проектного решения при соблюдении норм и требовании ПУЭ,ПТЭ и СНиП.
7. Выполнить строительство ВЛ-0,4кВ СИПом от проектируемой КТП-10/0,4кВ до объекта. Сечение провода определить проектом.
8. Учет электроэнергии выполнить в соответствии с ПУЭ с установкой трехфазного электронного электросчетчика в специальном закрытом щите под пломбой на вводе 0,4кВ КТП10/0,4кВ по согласованию с Департаментом по учету и контроля э/э.ТОО «Зап.Каз.РЭК.
9. Счетчик и схема учета должны быть проверены и приняты на учет в Каратобинским РЭС.
10. Подключение электроустановки потребителя производится после получения протокола испытания электроустановок, акта балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности от представителя РЭС ТОО «Зап.Каз.РЭК», и Акта приемки учета.
11. Предоставить всю исполнительно-техническую документацию представителю ПТС ТОО «Зап.Каз.РЭК»
12. Заключить договор на техническое обслуживание ВЛ-10кВ и КТП-10/0,4кВ.
13. Заключить договор на поставку электроэнергии с Энергоснабжающей организацией.

Срок действия тех.условий на нормативный период проектирования и строительства. Выполненные Технические условия сохраняются на период действия электроустановки

Зам. главного инженера
по эксплуатации - начальник ПТС Т. М.Харин

Исп. Хайранова Н.Ж. Тел.: 54-34-94

Руководителю
ГУ «Отдела архитектуры градостроительства и строительства Каратюбинского района»
Омаровой С

Начальнику Каратобинского РЭС
Мырзагалерей Х.И.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на электроснабжения по проекту «Строительство магистральных систем водоснабжения с прокладкой новой ветки населенным пунктам Толен,Сауле,Каракамыс Каратобинского района»

Для электроснабжения по проекту «Строительство магистральных систем водоснабжения с прокладкой новой ветки населенным пунктам Толен,Сауле,Каракамыс Каратобинского района» (площадка напорно-регулирующих сооружении в с. Каракамыс с потребной мощностью 30кВт потребитель III категории) необходимо:

1. Заказать проект внешнего электроснабжения объекта.
2. Заменить аварийные опоры в количестве 8шт согласно дефектного акта Каратобинского РЭС
3. Демонтировать старые опоры №3,4,5 ВЛ-10кВ «Орталык» согласно дефектного акта Каратобинского РЭС.
4. Выполнить строительство отпайки ВЛ-10кВ от опоры №1 существующей ВЛ-10кВ «Орталык» ПС 35/10кВ «Каракамыс» с установкой РЛНД-10кВ. Трасс , сечение провода определить проектом согласно потребной мощности объекта.
5. Точку подключения согласовать с Каратобинским РЭС.
6. Установить КТП-10/0,4кВ на объекте. Мощность силового трансформатора определить проектом.
7. Выполнить ограждение КТП-10/0,4кВ согласно проектного решения при соблюдении норм и требовании ПУЭ,ПТЭ и СНиП.
8. Выполнить строительство ВЛ-0,4кВ СИПом от проектируемой КТП-10/0,4кВ до объекта. Сечение провода определить проектом.
9. Учет электроэнергии выполнить в соответствии с ПУЭ с установкой трехфазного электронного электросчетчика в специальном закрытом щите под пломбой на вводе 0,4кВ КТП10/0,4кВ по согласованию с Департаментом по учету и контроля э/э.ТОО «Зап.Каз.РЭК.
10. Счетчик и схема учета должны быть проверены и приняты на учет в Каратобинским РЭС.
11. Подключение электроустановки потребителя производится после получения протокола испытания электроустановок, акта балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности от представителя РЭС ТОО «Зап.Каз.РЭК», и Акта приемки учета.
12. Предоставить всю исполнительно-техническую документацию представителю ПТС ТОО «Зап.Каз.РЭК»
13. Заключить договор на техническое обслуживание ВЛ-10кВ и КТП-10/0,4кВ.
14. Заключить договор на поставку электроэнергии с Энергоснабжающей организацией.

Срок действия тех.условий на нормативный период проектирования и строительства. Выполненные Технические условия сохраняются на период действия электроустановки

Зам. главного инженера
по эксплуатации - начальник ПТС **Т. М.Харин**

Исп. Хайрлиева Н.Ж. Тел.: 54-34-94

Руководителю
ГУ «Отдела архитектуры градостроительства и строительства Каратюбинского района»
Омаровой С

Начальнику Каратобинского РЭС
Мырзагаерей Х.И.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на электроснабжения по проекту «Строительство магистральных систем водоснабжения с прокладкой новой ветки населенным пунктам Толен,Сауле,Каракамыс Каратобинского района»

Для электроснабжения по проекту «Строительство магистральных систем водоснабжения с прокладкой новой ветки населенным пунктам Толен,Сауле,Каракамыс Каратобинского района» потребитель III категории, (Головной водозабор: площадки насосных 1го подъема - 4 шт с общей потребной мощностью 40 кВт (по 10кВ каждая) необходимо:

1. Заказать проект внешнего электроснабжения объекта.
2. Укомплектовать ячейку №7 «Су жуйесі» в КРУН-10кВ Т-2 на ПС 110/35/10кВ «Каратобе» с установкой вакуумного выключателя с микропроцессорной защитой.
3. Выполнить строительство ВЛ-10кВ от ячейки №7 ПС 110/35/10кВ «Каратобе» до объекта. Трассу, сечение провода определить проектом согласно потребной мощности объекта.
4. Переходы с автодорогой и ВЛ-110,35,10кВ выполнить согласно ПУЭ,
5. Точку подключения согласовать с Каратобинским РЭС.
6. Установить КТП-10/0,4кВ в количестве 4шт. Мощность силовых трансформаторов определить проектом.
7. Выполнить ограждение КТП-10/0,4кВ согласно проектного решения при соблюдении норм и требовании ПУЭ,ПТЭ и СНиП.
8. Выполнить строительство ВЛ-0,4кВ СИПом от проектируемых КТП-10/0,4кВ до объекта. Сечение провода определить проектом.
9. Учет электроэнергии выполнить в соответствии с ПУЭ с установкой трехфазного электронного электросчетчика в специальном закрытом щите под пломбой на ячейки №7 ПС 110/35/10кВ «Каратобе» по согласованию с Департаментом по учету и контроля э/э.ТОО «Зап.Каз.РЭК.
10. Счетчик и схема учета должны быть проверены и приняты на учет в Каратобинским РЭС.
11. Подключение электроустановки потребителя производится после получения протокола испытания электроустановок, акта балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности от представителя РЭС ТОО «Зап.Каз. ЭК», и Акта приемки учета.
12. Предоставить всю исполнительно-техническую документацию представителю ПТС ТОО «Зап.Каз.РЭК»
13. Заключить договор на техническое обслуживание ячейки, ВЛ-10кВ и КТП-10/0,4кВ.
14. Заключить договор на поставку электроэнергии с Энергоснабжающей организацией.

Срок действия тех.условий на нормативный период проектирования и строительства. Выполненные Технические условия сохраняются на период действия электроустановки

Зам. главного инженера
по эксплуатации - начальник ПТС Т. М.Харин

Исп. Хайрлиева Н.Ж. Тел.: 54-34-94

«Утверждаю»
Руководитель ГУ
Отдел архитектуры,
градостроительства и
строительства
Каратобинского района
_____ Омаровой С.Ш

01 августа «2022г

ДЕФЕКТНЫЙ АКТ №1

на демонтаж элементов ВЛ-10кВ

по объекту: «Строительство магистральных систем водоснабжения с прокладкой новой ветки населенным пунктам Толен, Сауле, Каракамыс Каратобинского района ЗКО»

Комиссия в составе:

Главный специалист ГУ Отдел архитектуры и градостроительства
Каратобинского района - Жаледденов Н.С

ГИП ТОО «Уралводпроект» - Шидаева И.Г.

Инженер топограф
ТОО «Уралводпроект» - Шутанов Н.

Инженер электрик
ТОО «Уралводпроект» - Кенжегалиев Г.Г.

Составила настоящий акт и ведомость демонтируемых материалов

1.Демонтаж существующих деревянных опор ВЛ-10кВ (головной водозабор):
одностоечных промежуточных – 2 шт, двухстоечных анкерных – 4 шт

2.Демонтаж существующих деревянных опор ВЛ-10кВ (с. Сауле):
одностоечных промежуточных – 9 шт

2.Демонтаж существующих деревянных опор ВЛ-10кВ (с. Каракамыс):
одностоечных промежуточных – 11 шт

2.Демонтаж существующих деревянных опор ВЛ-10кВ (с. Толен):
одностоечных промежуточных – 12 шт

(см. Приложение к дефектному акту)

Дефектный акт без ведомости работ не действителен

Ведомость демонтируемых материалов

к дефектному акту №1

по объекту: «Строительство магистральных систем водоснабжения с прокладкой новой ветки населенным пунктам Толен, Сауле, Каракамыс Каратобинского района ЗКО»

№ п/п	Наименование материалов	Место расположения	Ед. изм.	Кол-во/ масса в т.
1	Демонтаж опор ВЛ-10 кВ одностоечных, деревянных	**Головной водозабор**	шт/т	2/1,0
2	Демонтаж опор ВЛ-10 кВ двухстоечных, деревянных	**Головной водозабор**	шт/т	4/ 4,0
3	Снятие проводов 3АС50	**Головной водозабор**	м	100
4	Демонтаж опор ВЛ-10 кВ одностоечных, деревянных	**с. Сауле**	шт/т	9/4,5
5	Снятие проводов 3АС50	**с. Сауле**	м	630
6	Демонтаж опор ВЛ-10 кВ одностоечных, деревянных	**с. Каракамыс**	шт/т	11/5,5
7	Снятие проводов 3АС50	**с. Каракамыс**	м	770
8	Демонтаж опор ВЛ-10 кВ одностоечных, деревянных	**с. Толен**	шт/т	12/6,0
9	Снятие проводов 3АС50	**с. Толен**	м	840

Члены комиссии:
Ответственный представитель «Заказчика»

_____ Жаледденов Н.С

Представители проектной организации

_____ Шидаева И.Г.

_____ Шутанов Н.

_____ Кенжегалиев Г.Г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ –ЭС

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.	
2	ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ (НАЧАЛО). М1:1000.	
3	ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ). М1:1000.	
4	ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ). М1:1000.	
5	ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ). М1:1000.	
6	ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ). М1:1000.	
7	ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ). М1:1000.	
8	ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ). М1:1000.	
9	ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ). М1:1000.	
10	ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ (ОКОНЧАНИЕ). М1:1000.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ПУЭ–РК	ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК	
РДС РК 4.04–191–2002	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГОРОДСКИХ И ПОСЕЛКОВЫХ СЕТЕЙ	
СЕРИЯ 3.407.143	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ–10кВ. ВЫПУСК 1 РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ	
СЕРИЯ 3.407.143	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ–10кВ. ВЫПУСК 5 РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ	
А5–92	ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ, НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35 кВ В ТРАНШЕЯХ	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
21.033–ЭС.С	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ	2 ЛИСТА
21.033–ЭС.ВР	ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ	1 ЛИСТА
21.033–ЭС.ОЛ	ОПРОСНОЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКТА РЕТРОФИТА ДЛЯ ЯЧЕЙКИ	1 ЛИСТА

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА:

НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ – 10 кВ

ДЛИНА ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ – 11,135км

РАЙОННЫЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

ГОЛОЛЕД – III (ТОЛЩИНА СТЕНКИ ГОЛОЛЕДА –15мм)

ВЕТЕР – III (СКОРОСТЬ ВЕТРА – 50 кгс/м2)

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ГРОЗ – 40...60ЧАСОВ

НАСТОЯЩИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ, ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, САНИТАРНО–ГИГИЕНИЧЕСКИХ, ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДРУГИХ НОРМ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ИМУЩЕСТВА, ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ШИДАЕВА И.Г.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ПЛОЩАДОК N1–4 ГОЛОВНОГО ВОДОЗАБОРА ПРОЕКТА 21.033–ЭС "СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ПРОКЛАДКОЙ НОВЫЙ ВЕТКИ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ ТОЛЕН, САУЛЕ, КАРАКАМЫС КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО ВЫПОЛНЕН НА ОСНОВАНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ВЫДАННЫХ АО "ЗАПАДНО КАЗАХСТАНСКОЙ РЭК" N7–32–5/18 ОТ 01.07.2022г, ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА И В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ РДС РК 4.04–191–2002, РДС РК 4.04–185–2003 И ПУЭ РК.

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ В ДАННОГО ОБЪЕКТА, 3–ЕЙ КАТЕГОРИИ НАДЕЖНОСТИ В НАСТОЯЩЕЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:

1. МОДЕРНИЗАЦИЯ ЯЧЕЙКИ 10кВ НА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ПС 110/35/10кВ

СТРОИТЕЛЬСТВО ВЛ–10 кВ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОРАХ ПО ТП 3.407.1–143 ВЫП.1,5 ОПОРЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТОЙКАХ ТИПА СВ105–5, СВ164

ПЕРЕД КАЖДОЙ КТПН ПРЕДУСМОТРЕН РАЗЪДИНИТЕЛЬ РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ РЛНД–10.

НА ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10 кВ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ПОДВЕСКА СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ МАРКИ АС50.

МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ ПРИНЯТЫ ПО УСЛОВИЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ И ПРОВЕРЕНЫ НА ДОПУСТИМУЮ ПОТЕРЮ НАПРЯЖЕНИЯ У ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ.

В СВЯЗИ С АГРЕССИВНОСТЬЮ ГРУНТА К МЕТАЛЛУ И БЕТОНУ КОМЛЕВУЮ ЧАСТЬ ОПОР ПОКРЫТЬ БИТУМОМ ЗА 2 РАЗА.

ЗАЗЕМЛЕНИЕ ОПОР ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО ПУЭ П2.5.75 И РЕКОМЕНДАЦИЯМ ТП 3.407–150. В КАЧЕСТВЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ИСПОЛЬЗОВАТЬ КРУГЛУЮ СТАЛЬ ø16мм И ø10мм.

СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО УСТРОЙСТВА В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ ГОДА НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 10 Ом.

ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО–МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИВЕДЕНЫ В ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА И В ПРИЛАГАЕМЫХ СПЕЦИФИКАЦИЯХ ОБОРУДОВАНИЯ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ			03.22
ПРОВЕРИЛ		ШИДАЕВА			03.22
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			03.22
ГИП		ШИДАЕВА			03.22

21.033–ЭС

СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ПРОКЛАДКОЙ НОВЫЙ ВЕТКИ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ ТОЛЕН, САУЛЕ, КАРАКАМЫС КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ГОЛОВНОГО ВОДОЗАБОРА N1–4

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	

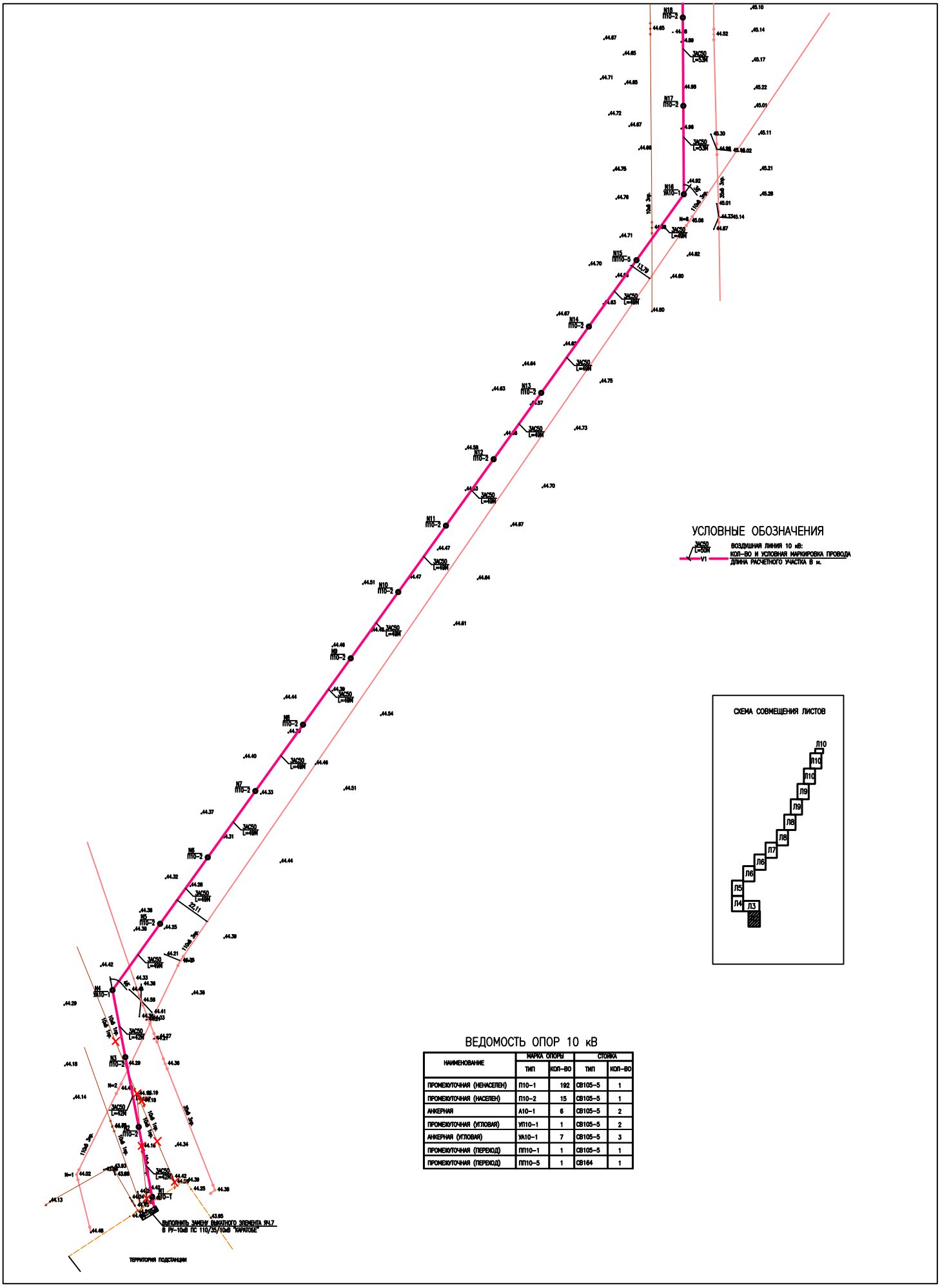
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

ФОРМАТ А3



ВЕДОМОСТЬ ОПОР 10 кВ

НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА ОПОРЫ		СТОЙКА	
	ТИП	КОЛ-ВО	ТИП	КОЛ-ВО
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (НЕНАСЕЛЕН)	П10-1	192	СВ105-5	1
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (НАСЕЛЕН)	П10-2	15	СВ105-5	1
АНКЕРНАЯ	А10-1	6	СВ105-5	2
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (УГЛОВАЯ)	УП10-1	1	СВ105-5	2
АНКЕРНАЯ (УГЛОВАЯ)	УА10-1	7	СВ105-5	3
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (ПЕРЕХОД)	ПП10-1	1	СВ105-5	1
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (ПЕРЕХОД)	ПП10-5	1	СВ164	1

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N° ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N°

ИЗМ.	КОЛ.У.	ЛИСТ	N° ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ			03.22
ПРОВЕРИЛ		ШИДАЕВА			03.22
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			03.22
ГИП		ШИДАЕВА			03.22

21.033-ЭС

СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ПРОКЛАДКОЙ НОВЫЙ ВЕТКИ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ ТОЛЕН, САУЛЕ, КАРАКАМЫС КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

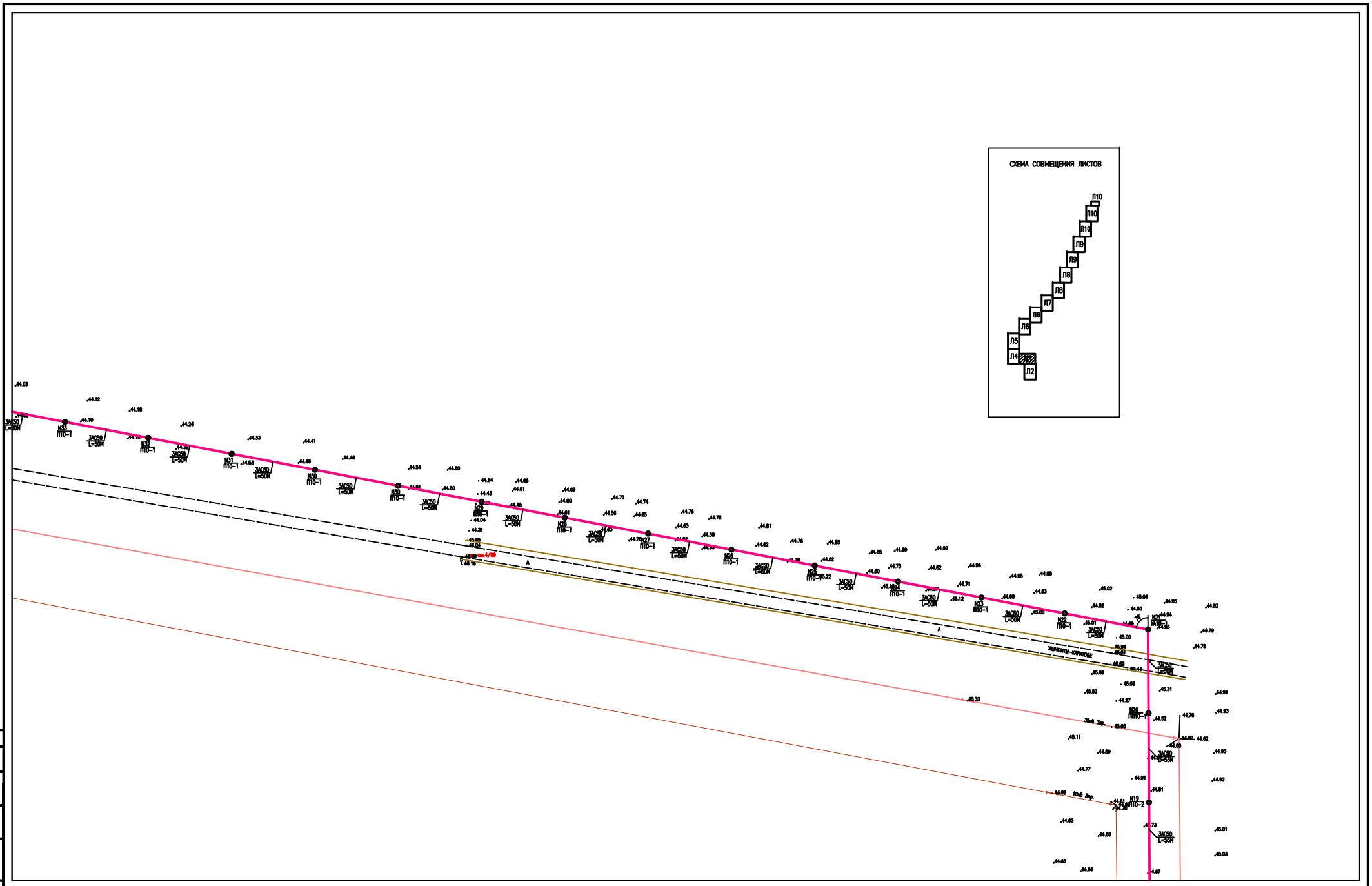
ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ГОЛОВНОГО ВОДОЗАБОРА N1-4

ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ-10кВ (НАЧАЛО) М1:1000

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

ФОРМАТ А1



СОГЛАСОВАНО

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Кенжегалиев			03.22
Проверил		Шидаева			03.22
Нормконтр.		Искендирова			03.22
ГИП		Шидаева			03.22

21.033-ЭС

Строительство магистральных систем водоснабжения с прокладкой новой ветки населенным пунктам Толен, Сауле, Каракамыс Каратобинского района ЗКО

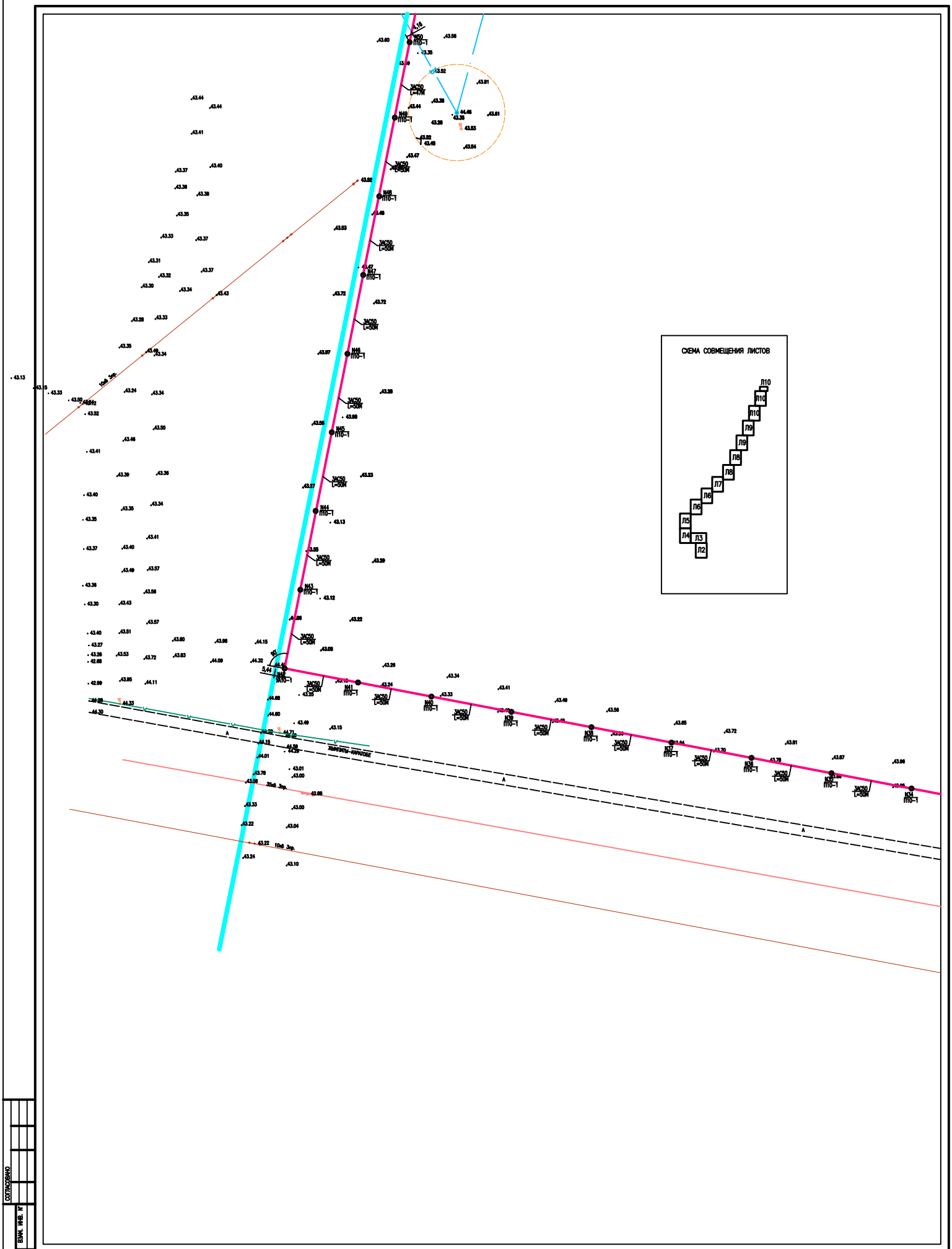
Внешнее электроснабжение площадок головного водозабора N1-4

План проектируемой ВЛ-10кВ (продолжение)

М1:1000

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск



						21.033-ЭС
						СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ПРОКЛАДКОЙ НОВЫЙ ВЕТКИ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ ТОЛЕН, САУЛЕ, КАРАКАМЫС КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО
ИЗМ.	КОЛ.У	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДП.	ДАТА	
РАЗРАБОТАЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ			03.22	ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ГОЛОВНОГО ВОДОЗАБОРА N1-4
ПРОВЕРИЛ		ШИДАЕВА			03.22	
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			03.22	
ГИП		ШИДАЕВА			03.22	ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ-10кВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ) М1:1000

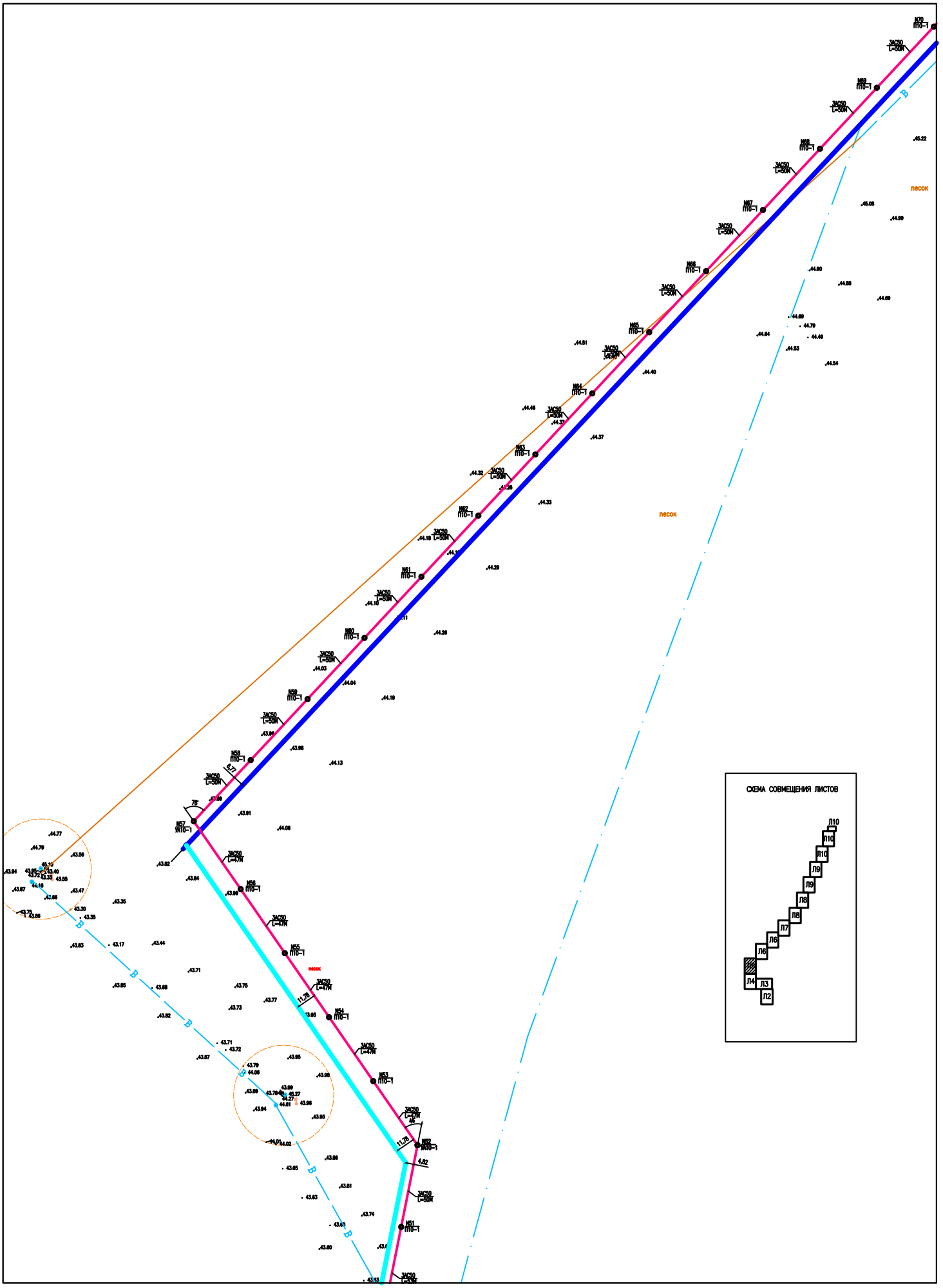
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	4	

ТОО "Уралмедпроект" г.Уральск

ФОРМАТ А1

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N° ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N°



ИЗМ.	КОЛ.У.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ			03.22
ПРОВЕРИЛ		ШИДАЕВА			03.22
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			03.22
ГИП		ШИДАЕВА			03.22

21.033–ЭС

СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ПРОКЛАДКОЙ НОВЫЙ ВЕТКИ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ ТОЛЕН, САУЛЕ, КАРАКАМЫС КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ГОЛОВНОГО ВОДОЗАБОРА N1–4

ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ) М1:1000

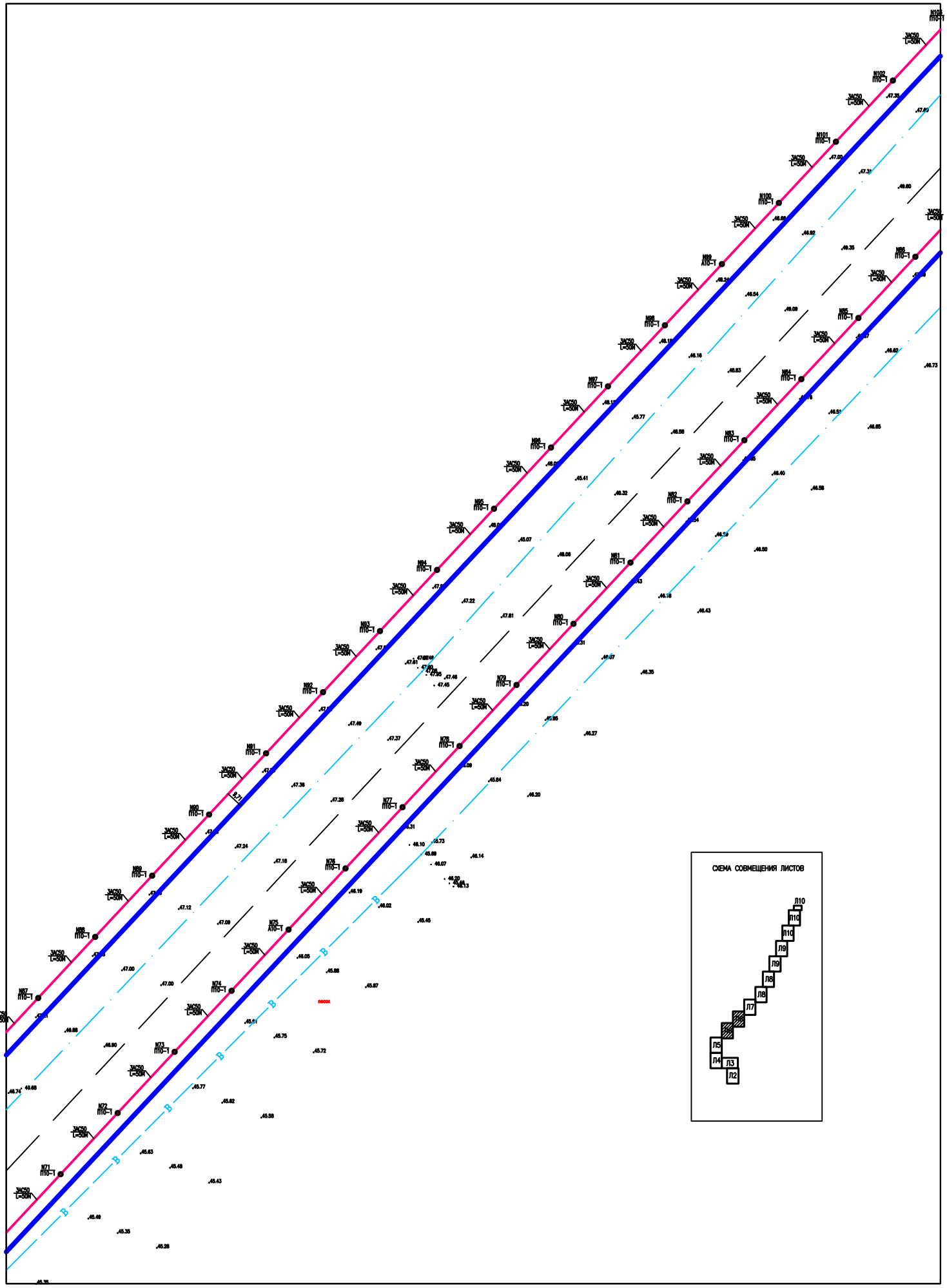
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

ФОРМАТ А1

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N° ПОДП. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N°



ИЗМ.	КОЛ.У	ЛИСТ	№ДОК	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ			03.22
ПРОВЕРИЛ		ШИДАЕВА			03.22
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			03.22
ГИП		ШИДАЕВА			03.22

21.033–ЭС

СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ПРОКЛАДКОЙ НОВЫЙ ВЕТКИ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ ТОЛЕН, САУЛЕ, КАРАКАМЫС КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ГОЛОВНОГО ВОДОЗАБОРА N1–4

ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ) М1:1000

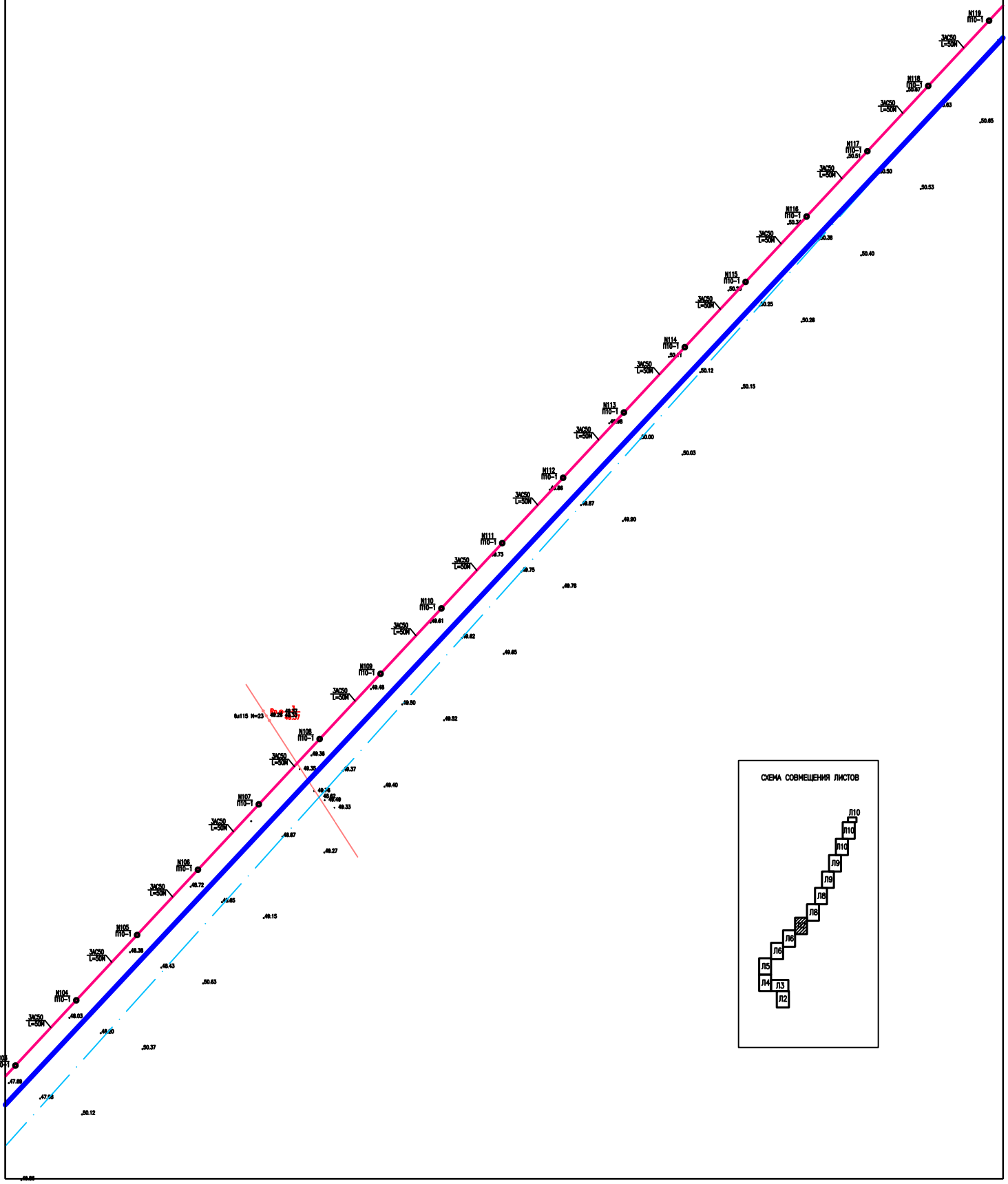
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6	

ТОО "Уралмедпроект" г.Уральск

ФОРМАТ А1

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N° ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N°



ИЗМ.	КОЛ.У.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ			03.22
ПРОВЕРИЛ		ШИДАЕВА			03.22
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			03.22
ГИП		ШИДАЕВА			03.22

21.033-ЭС

СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ПРОКЛАДКОЙ НОВЫЙ ВЕТКИ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ ТОЛЕН, САУЛЕ, КАРАКАМЫС КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ГОЛОВНОГО ВОДОЗАБОРА N1-4

ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ-10кВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ) М1:1000

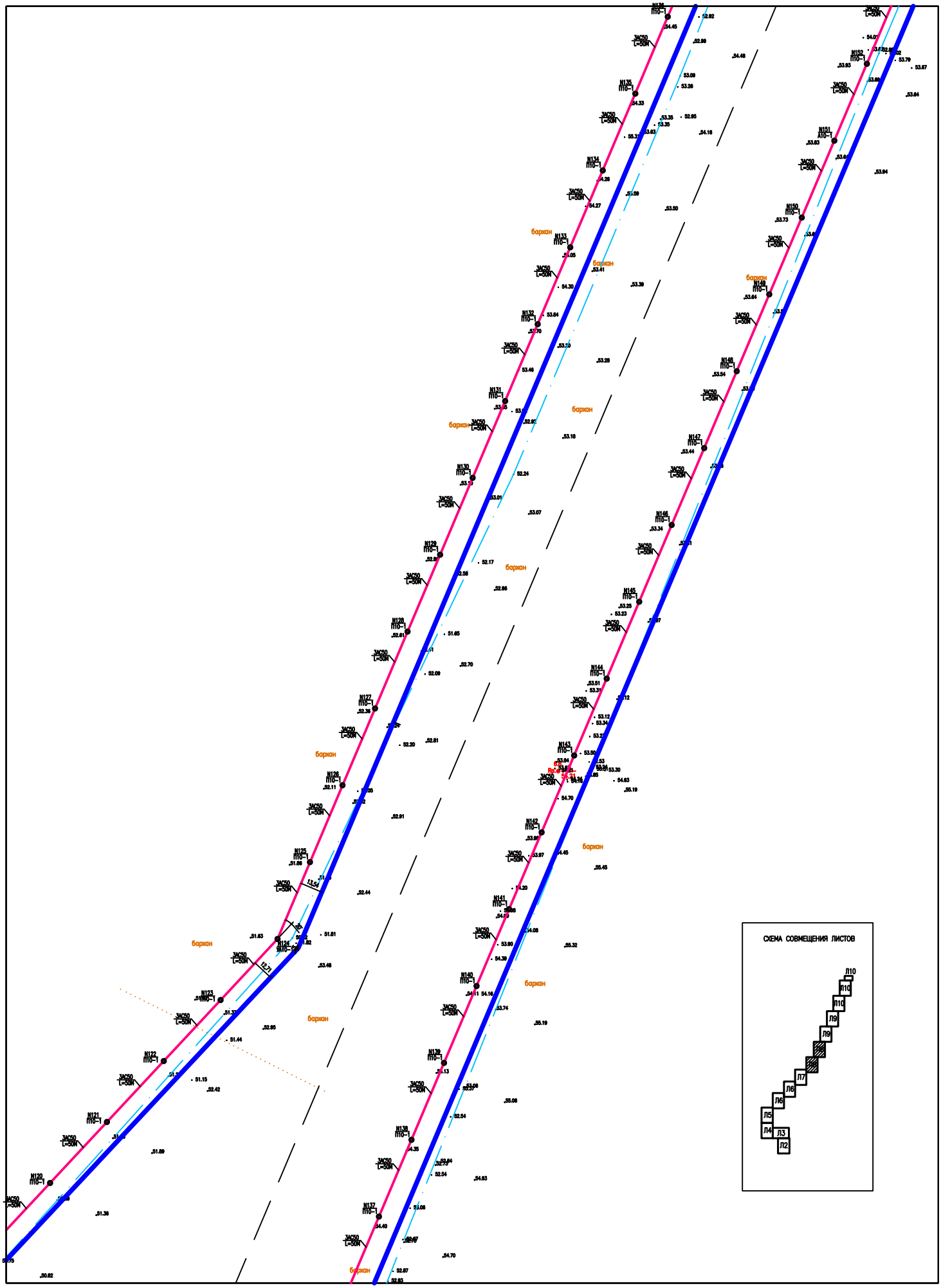
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	7	

ТОО "Уралмедпроект" г.Уральск

ФОРМАТ А1

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N° ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N°



						21.033–ЭС
						СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ПРОКЛАДКОЙ НОВЫЙ ВЕТКИ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ ТОЛЕН, САУЛЕ, КАРАКАМЫС КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО
ИЗМ.	КОЛ.У	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДП.	ДАТА	
РАЗРАБОТАЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ			03.22	ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ГОЛОВНОГО ВОДОЗАБОРА N1–4
ПРОВЕРИЛ		ШИДАЕВА			03.22	
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			03.22	
ГИП		ШИДАЕВА			03.22	ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ) М1:1000

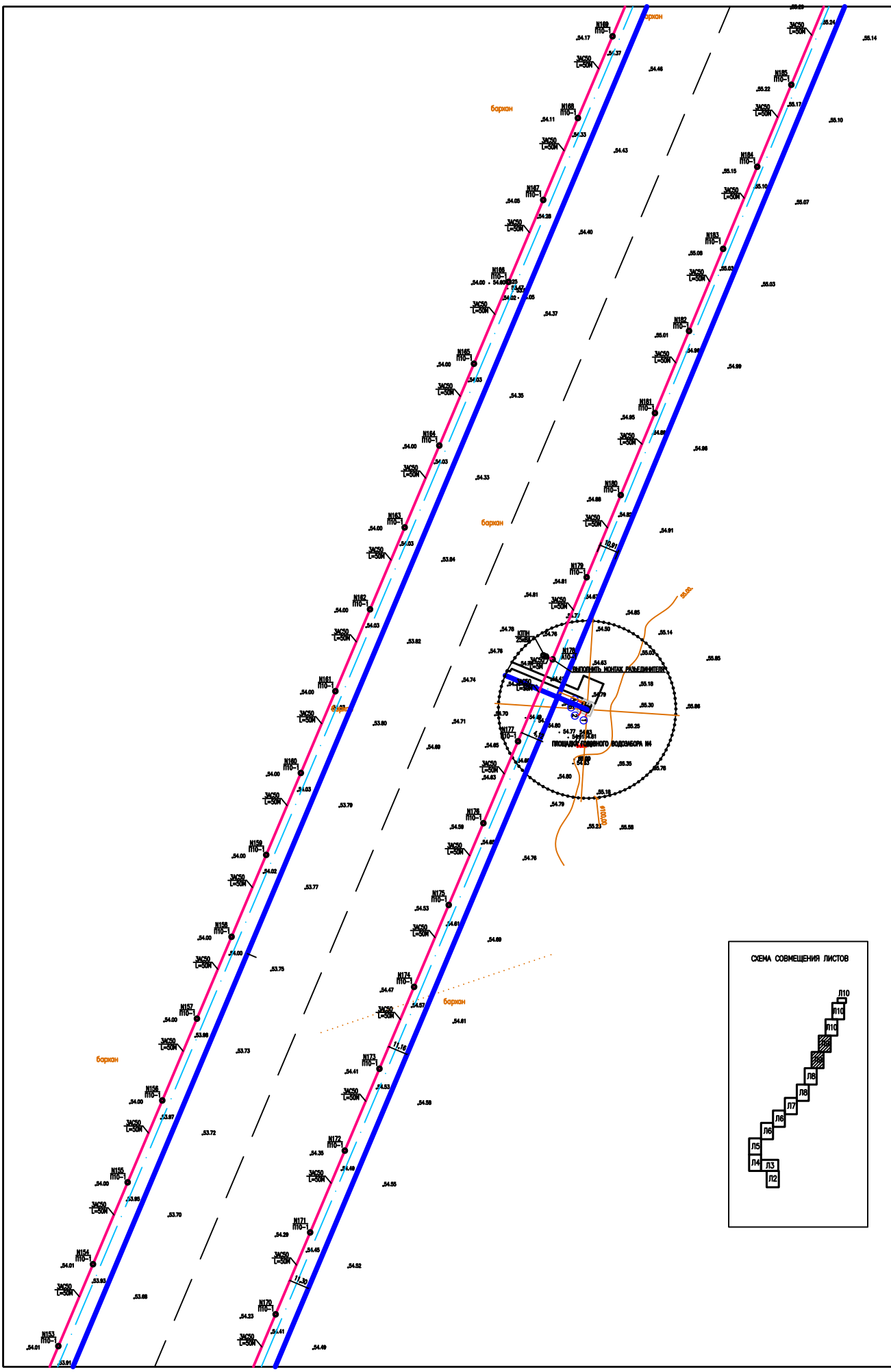
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	8	

ТОО "Уралмедпроект" г.Уральск

ФОРМАТ А1

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N° ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N°

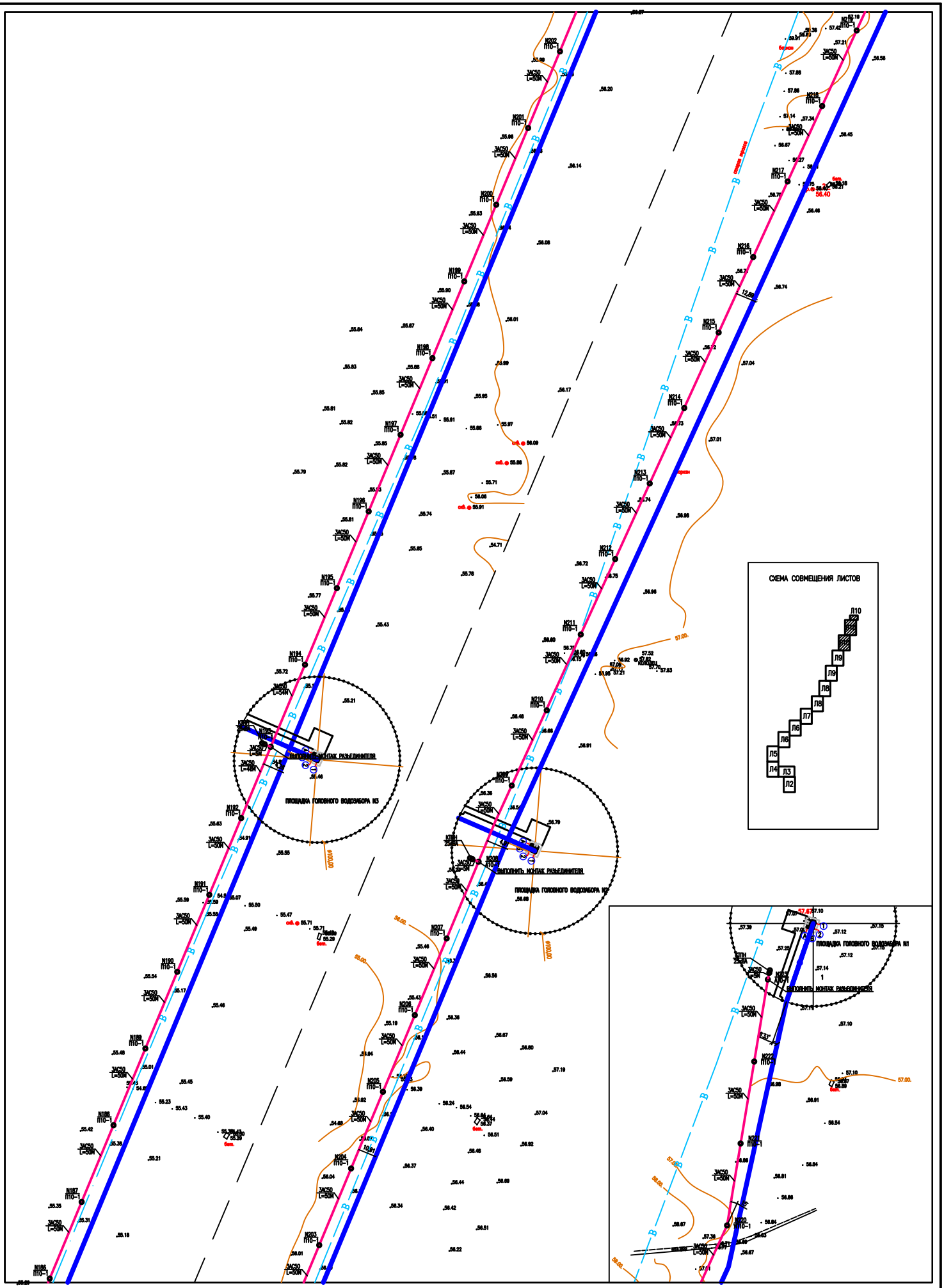


						21.033–ЭС	
						СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ПРОКЛАДКОЙ НОВЫЙ ВЕТКИ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ ТОЛЕН, САЛЛЕ, КАРАКАМЫС КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО	
ИЗМ.	КОЛ.У.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДП.	ДАТА		
РАЗРАБОТИЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ			03.22	ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ГОЛОВНОГО ВОДОЗАБОРА N1–4	СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 9; ЛИСТОВ:
ПРОВЕРИЛ		ШИДИЕВА			03.22		
Н.КОНТР.		МОКЕШИРОВА			03.22		
ГИП		ШИДИЕВА			03.22	ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ–10кВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ) N1:1000	ТОО "Уралпроект" г.Уральск

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

ФОРМАТ А1



						21.033-ЭС	
						СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ПРОКЛАДКОЙ НОВЫЙ ВЕТКИ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ ТОЛЕН, САЛЛЕ, КАРАКАМЫС КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО	
ГИП	ШИДАЕВА			03.22		ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ГОЛОВНОГО ВОДОЗАБОРА №1-4	СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 10; ЛИСТОВ:
ГИП	ШИДАЕВА			03.22		ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОЙ ВЛ-10кВ (ОКОНЧАНИЕ) М1:1000	ТОО "Уралавтопроект" г.Уральск

ФОРМАТ А1

ОПРОСНОЙ ЛИСТ

1	ВАКУУМНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ:		
	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ, кВ	10	
	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ОТКЛЮЧЕНИЯ, кА	20	
	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК МОДЕРНИЗИРУЕМОГО ШКАФА, А	630	
	ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ	ОТХОДЯЩАЯ ЛИНИЯ	
2	ТИП РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА	ДВУХСЕКЦИОННОЕ	
3	ТИП МОДЕРНИЗИРУЕМОГО ШКАФА	КРУН К-47	
4	СЕРИЯ ЗАМЕНЯЕМОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ	ВМГ-10	
5	ТИП ПРИВОДА ЗАМЕНЯМОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ	ПЭ-11, ПП-67	
6	РОД ОПЕРАТИВНОГО ТОКА	ПЕРЕМЕННЫЙ	
7	НАПРЯЖЕНИЕ ОПЕРАТИВНОГО ПИТАНИЯ	220В	
8	ТИП РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ	MICOM P116	
9	ТРАНСФОРМАТОР СОБСТВЕННЫХ НУЖД	-	
10	СПОСОБ МОДЕРНИЗАЦИИ СИЛОВОЙ ЧАСТИ	НОВЫЙ ВЫКАТНОЙ ЭЛЕМЕНТ	
11	НЕОБХОДИМОСТЬ МЕХАНИЧЕСКОГО (РУЧНОГО) ВКЛЮЧЕНИЯ	ДА	
12	ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ	ДА	
13	ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТА	-	
14	СВЕДЕНИЯ О МОНТАЖЕ	ШЕФ-МОНТАЖ	
15	ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:		
	ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА	ТЛК-10 50/5	
	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	ДАЛА СА4-Э720	
	ДУГОВАЯ ЗАЩИТА	-	
	НОВЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ	-	
16	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	-	

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЬЕКТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ: ПС 110/35/10

МЕТОНАХОЖДЕНИЕ:

ДОСТАВКА ПОСТАВЩИКА: Г. УРАЛЬСК

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ЗАКАЗЧИКА: ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ"

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ			03.22
ПРОВЕРИЛ		ШИДАЕВА			03.22
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			03.22
ГИП		ШИДАЕВА			03.22

21.033-ЭС.ОЛ

СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ПРОКЛАДКОЙ НОВЫЙ ВЕТКИ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ ТОЛЕН, САУЛЕ, КАРАКАМЫС КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ГОЛОВНОГО ВОДОЗАБОРА N1-4

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	

ОПРОСНОЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКТ РЕТРОФИТА ЯЧЕЙКИ КРУН К-47 НА ПС110/35/10кВ

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

ФОРМАТ А4

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

N П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕДИН. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО
	ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ 10кВ		
	ДЕМОНТАЖ ДЕРЕВЯН ОПОРЫ В НАСЕДЕННОСЙ МЕСТНОСТИ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ (КАТЕГОРИЯ ГРУНТА II) НА СТОЙКАХ СВ105-5:		
	АНКЕРНАЯ А10-1	ШТ	4
	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (НАСЕЛЕН) П10-2	ШТ	2
	СНЯТИЕ ПРОВОДОВ 3АС50 В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА	М	100
	УСТАНОВКА Ж/Б ОПОР В НЕНАСЕЛЕННОЙ МЕСТНОСТИ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ (КАТЕГОРИЯ ГРУНТА II) НА СТОЙКАХ СВ105-5:		
	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (НЕНАСЕЛЕН) П10-1	ШТ	192
	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (НАСЕЛЕН) П10-2	ШТ	15
	АНКЕРНАЯ А10-1	ШТ	6
	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (УГЛОВАЯ) УП10-1	ШТ	1
	АНКЕРНАЯ (УГЛОВАЯ) УА10-1	ШТ	7
	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (ПЕРЕХОД) ПП10-1	ШТ	1
	УСТАНОВКА Ж/Б ОПОР В НЕНАСЕЛЕННОЙ МЕСТНОСТИ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ (КАТЕГОРИЯ ГРУНТА II) НА СТОЙКАХ СВ164:		
	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (ПЕРЕХОД) ПП10-5		1
	МОНТАЖ РАЗЪЕДЕНИТЕЛЯ РЛНД-10 С ПРИВОДОМ ПРНЗ-10У1	ШТ	4
	УСТАНОВКА ИЗОЛЯТОРОВ: ИЗОЛЯТОР ШФ20-В	ШТ	720
	ИЗОЛЯТОР ПС70-Д	ШТ	132
	ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ 3АС50 В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА	М	11135
	УСТРОЙСТВО КОНТУРА ЗАЗЕМЛЕНИЯ ИЗ ЭЛЕКТРОДА ø16мм L=10м ДЛЯ ОПОР	ШТ	219
	УСТРОЙСТВО КОНТУРА ЗАЗЕМЛЕНИЯ ИЗ ЭЛЕКТРОДА ø16мм L=5м, И КОНТУРА – КРУГ L=13м, ø10мм ДЛЯ РАЗЬЕД. ПУНКТА	ШТ	4
	ПОКРЫТИЕ СТОЕК БИТУМОМ	м2	573,4
	ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 10кВ		
	МОНТАЖ КОМПЛЕКТА РЕТРОФИТА ДЛЯ ЯЧЕЙКИ КРУН К-47	ШТ	1

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ			03.22
ПРОВЕРИЛ		ШИДАЕВА			03.22
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			03.22
ГИП		ШИДАЕВА			03.22

21.033-ЭС.ВР

СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ПРОКЛАДКОЙ НОВЫЙ ВЕТКИ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ ТОЛЕН, САУЛЕ, КАРАКАМЫС КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ГОЛОВНОГО ВОДОЗАБОРА N1-4

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	

ВЕДОМОСТЬ ОБЬЕМОВ РАБОТ

ТОО "Уралводпроект" г.Уральск

ФОРМАТ А4

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ-ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ	ПРИМЕЧАНИЯ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	СТОЙКА	СВ105-5,0			ШТ	243	1180	
	СТОЙКА	СВ164			ШТ	1	3550	
	ПРИСТАВКА	ПТ-45			ШТ	2	510	
	ТРАВЕРСА	ТМ1			ШТ	192	17,2	
	ТРАВЕРСА	ТМ3			ШТ	16	21,0	
	ТРАВЕРСА	ТМ5			ШТ	1	17,3	
	ТРАВЕРСА	ТМ6			ШТ	13	23,0	
	ТРАВЕРСА	ТМ13			ШТ	1	32,6	
	НАКЛАДКА	ОГ1			ШТ	1	7,8	
	НАКЛАДКА	ОГ2			ШТ	26	1,9	
	НАКЛАДКА	ОГ5			ШТ	13	1,2	
	НАКЛАДКА	ОГ7			ШТ	1	8,4	
	ХОМУТ	Х1			ШТ	222	1,2	
	ХОМУТ	Х7			ШТ	12		
	ХОМУТ	Х8			ШТ	4		
	ХОМУТ	Х25			ШТ	4		
	ХОМУТ	Х33			ШТ	1	1,9	
	ХОМУТ	Х34			ШТ	1	2,0	
	БОЛТ	Б5			ШТ	13	0,6	
	БОЛТ	М12х40			ШТ	44	0,05	
	ГАЙКА	М12			ШТ	44	0,02	
	ШАЙБА	12			ШТ	44	0,01	
	КРОНШТЕЙН	У1			ШТ	21	7,0	
	КРОНШТЕЙН	РА1			ШТ	4	13,8	

СОГЛАСОВАНО:

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		КЕНЖЕГАЛИЕВ			03.22
ПРОВЕРИЛ		ШИДАЕВА			03.22
НОРМ.КОНТР.		ИСКЕНДИРОВА			03.22
ГИП		ШИДАЕВА			03.22

21.033-ЭС.С

СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ПРОКЛАДКОЙ НОВЫЙ ВЕТКИ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ ТОЛЕН, САУЛЕ, КАРАКАМЫС КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО

ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПЛОЩАДОК ГОЛОВНОГО ВОДОЗАБОРА N1-4

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

ТОО "УРАЛВОДПРОЕКТ" Г. УРАЛЬСК

ФОРМАТ А3

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ-ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ	ПРИМЕЧАНИЯ
	2	3	4	5	6	7	8	9
	КРОНШТЕЙН	РА2			ШТ	4	2,0	
	КРОНШТЕЙН	РА3			ШТ	8	2,0	
	КРОНШТЕЙН	РА4			ШТ	4	1,5	
	КРОНШТЕЙН	РА5			ШТ	4	1,5	
	СТЯЖКА	Г1			ШТ	35	5,7	
	ПРОВОДНИК	ЗП1			М	46	0,9	
	ИЗОЛЯТОР ФАРФОРОВЫЙ ШТЫРЕВОЙ	ШФ-20В			ШТ	720	3,4	
	КОЛПАЧОК	К6			ШТ	714	0,02	
	КОЛПАЧОК	К9			ШТ	6	0,02	
	КРЕПЛЕНИЕ ПРОВОДА С ПОМОЩЬЮ ПРОВОЛОЧНОЙ ВЯЗИ	ВШ-1			ШТ	720		
	ЗАЖИМ	ПС-2			ШТ	243	0,5	
	ЗАЖИМ	ПА-2			ШТ	157		
	ИЗОЛЯТОР ФАРФОРОВЫЙ ПОДВЕСНОЙ	ПС-70Д			ШТ	132	4,8	
	УШКО ОДНОЛАПЧАТОЕ	У1-7-16			ШТ	66	1,1	
	ЗАЖИМ	НКК-1-1Б			ШТ	66	2,2	
	СЕРЬГА	СРС-7-17			ШТ	66		
	СКОБА	СК7			ШТ	66		
	РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ	РЛНД1-10/400У1			КОМПЛЕКТ	4	65,0	
	ПРИВОД	ПРНЗ-10У1			ШТ	4	10,5	
	ЗАЖИМ	А2А			ШТ	24		
	ВАЛ ПРИВОДА	РА3			ШТ	8	12,0	
	ОШИНОВКА	ГОСТ 839-80			ШТ	24		
	ПРОВОД СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫЙ	АС50			КМ	9.880	0,196	ЗАПАС 5%
	СТАЛЬ КРУГЛАЯ ДИАМЕТРОМ 16мм, L=10м	ГОСТ2590-2006			ШТ	219		
	СТАЛЬ КРУГЛАЯ ДИАМЕТРОМ 16мм, L=5м	ГОСТ2590-2006			ШТ	4		
	СТАЛЬ КРУГЛАЯ ДИАМЕТРОМ 10мм, L=13м	ГОСТ2590-2006			ШТ	4		
	2. ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ							
	КОМПЛЕКТА РЕТРОФИТА ДЛЯ ЯЧЕЙКИ КРУН К-47	21.033-ЭС.ОЛ			ШТ	1		

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.