РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО "ПРОЕКТДОРСТРОЙ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Проектно-сметная документация на капитальный ремонт
автомобильной дороги областного значения
"Актобе-Орск-Петропавловка-Хазретовка", участок км 0 - 7
Каргалинского района Актюбинской области

ПЕРЕУСТРОЙСТВО ВЛ 10 кВ

ПД-01-2023-МС

ТОМ 3.1

Алматы 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО "ПРОЕКТДОРСТРОЙ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Проектно-сметная документация на капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения "Актобе-Орск-Петропавловка-Хазретовка", участок км 0 - 7 Каргалинского района Актюбинской области

ПЕРЕУСТРОЙСТВО ВЛ 10 кВ

ПД-01-2023-МС

ТОМ 3.1

Заказчик: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области»

Директор Албеков А.М.

Главный инженер проекта Амантаев А.А.

г.Алматы 2023 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План демонтажа участка ВЛ-10кВ. М1:500	
3	План монтажа участка ВЛ-10кВ. М1:500	
4	Поперечник пересечения с ВЛ-10кВ на ПК41+99	
5	Заземляющее устройство опор ВЛ-10кВ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2022	Правила устройства электроустановок	
серия 3.407.1-143	Железобетонные опоры ВЛ-10кВ	
СН РК 4.04-07-2013	Электротехнические устройства	
	Прилагаемые документы	
ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ЭС.ВР	Ведомость объемов работ	

Настоящий раздел ЭС проекта "Проектно-сметная документация на капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения "Актобе-Орск-Петропавловка-Хазретовка", участок км 0-7 Каргалинского района Актюбинской области выполнен на основании:

- технические условия: КХ"Айдана" от 07.03.2024 года.

ВЛ-10кВ

Трасса ВЛ-10кВ проходит в населенной местности, место пересечения с автодорогой на ПК41+99.
На данном участке опора ЛЭП 10кВ расположена с нарушением норматива сближения с автодорогой согласно правил ПУЭ РК-2022, необходимо переустройство ЛЭП-10кВ.

Демонтажу подлежат провода АС-50 и промежуточная опора П10-1.
На пересечении с инженерными сооружениями проектом предусмотрены переходные промежуточные опоры ПП10-2 с металлической надставкой ТС1, что обеспечит нормативный габарит сближения проводов.

На пересечении с автодорогой выполнен монтаж переходных повышенных опор типа ПП10-2. В пролете пересечения расположена ЛЭП-10кВ, габарит между проводами обеспечен нормативным расстоянием 2 метра.

Участок ВЛ-10кВ запроектирована на железобетонных опорах, на стойках СВ105-5 по серии 3.407.1-143.

Крепление проводов АС-50/8 предусмотрено в двойном креплении на штыревых изоляторах ШС10. Соединение нового провода АС-50/8 выполнить соединительными зажимами СОАС. Натяжку провода обеспечить с учетом нормируемых расстояний на пересечении с действующей ЛЭП-10кВ и автодорожным полотном, согласно ПУЭ РК-2022.

Профиль пересечения проектируемого участка ВЛ-10кВ с автодорогой см.лист ЭС-4.

Все вновь установленные опоры ВЛ-10кВ необходимо заземлить. Величина сопротивления контура заземления не должна превышать 10 Ом.

В качестве вертикальных заземлителей используется сталь круглая диаметром 16 мм, длиной 5 метров. В качестве шины заземления - сталь круглая диаметром 10 мм ГОСТ 2590-2006, прокладываемой на глубине 0,5 метра.

Конструктивное выполнение заземляющего устройства опор ВЛ-10кВ см. на листе ЭС-5.

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

ГИП Курмандеков Ж.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ном.Док.	Подпись	Дата	ПД-01-2023-МС ЭС		
						Проектно-сметная документация на капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения "Актобе-Орск-Петропавловка-Хазретовка", участок км 0-7 Каргалинского района Актюбинской области		
ГИП		Курмандеков Ж.			2023	ВЛ-10кВ	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Амантаев А			2023		РП	1	5
Проверил		Садыкбаев Б.			2023				
Н.контр		Курмандеков Ж.			2023	Общие данные	ТОО "ПРОЕКТДОРСТРОЙ"		

Государственное учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Актюбинской области"

от главы КХ «Айдана» Бисеновой Ж.Б.
БИН 120164001076
Каргалинский район, с. Петропавловка

1.Наименование объекта: Капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения "Актобе-Орск-Петропавловка-Хазретовка", участок км 0 - 7 Каргалинского района Актюбинской области.

2.Месторасположение объекта: участок км 0 - 7 автомобильной дороги областного значения "Актобе-Орск-Петропавловка-Хазретовка".

3.Основные технические требования:

1)Проектом предусмотреть пересечения инженерных сетей КХ «Айдана" с ремонтируемой автомобильной дорогой на участке 0-7км., согласно требованиям ПУЭ.

2) Проектом предусмотреть соблюдение габаритов от проводов ВЛ-10-35 кВ до дорожного покрытия не менее 7,0м., по горизонтали от основания или любой части опоры до бровки земляного полотна дороги-высота опоры.

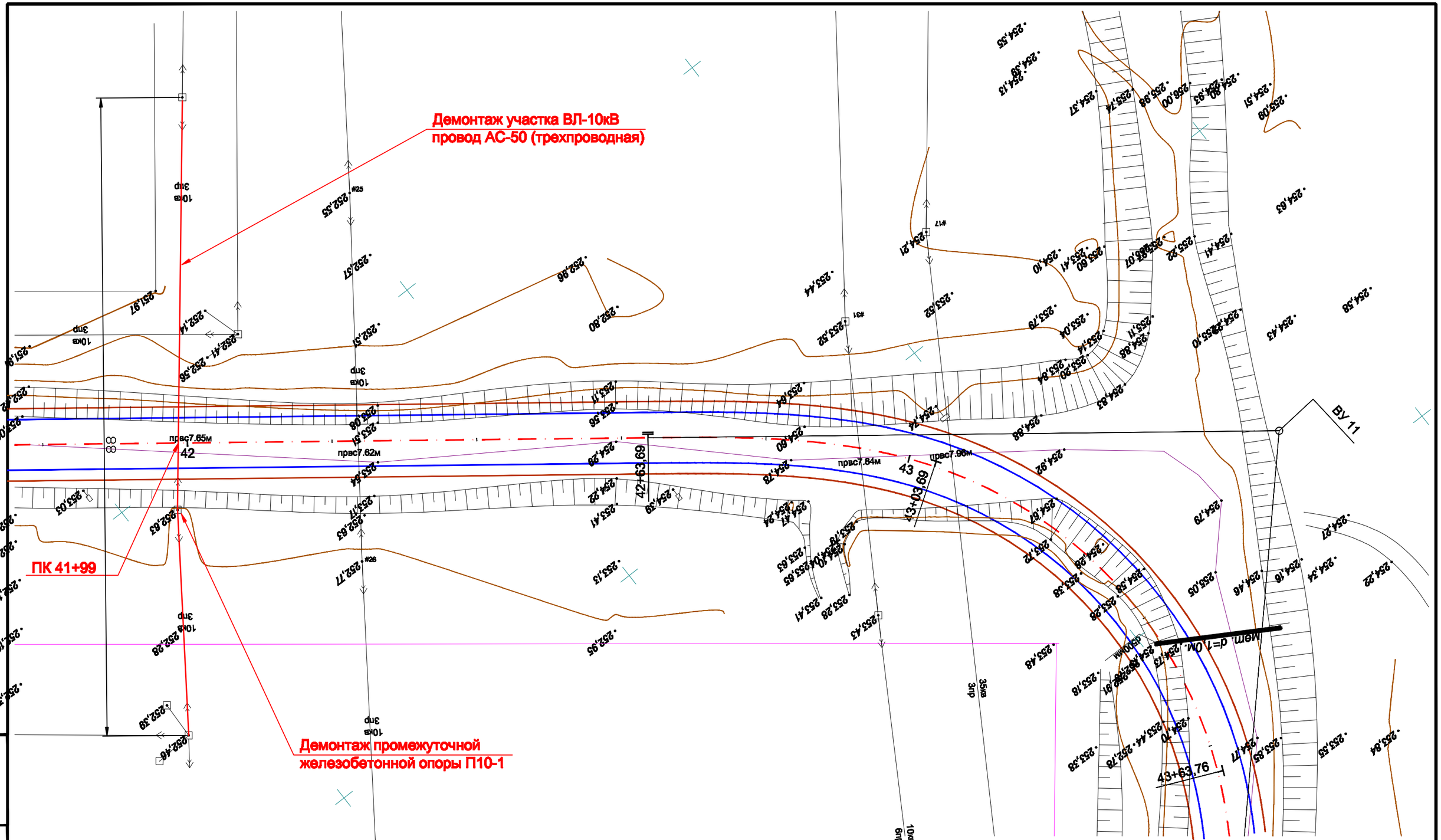
3)При рытье траншей вблизи трассы ВЛ вылет ковша экскаватора не должен превышать 4,5м. от уровня земли.

4)Работы в охранной зоне ЛЭП и на пересечениях производить с соблюдением соответствующих организационных и технических мероприятий под наблюдением представителей КХ «Айдана" и владельцев ЛЭП и согласно требований ПУЭ.

5) Срок действия ТУ - 3года.

Глава КХ «Айдана» **Ж.Бисенова**

07.03.2024 г.

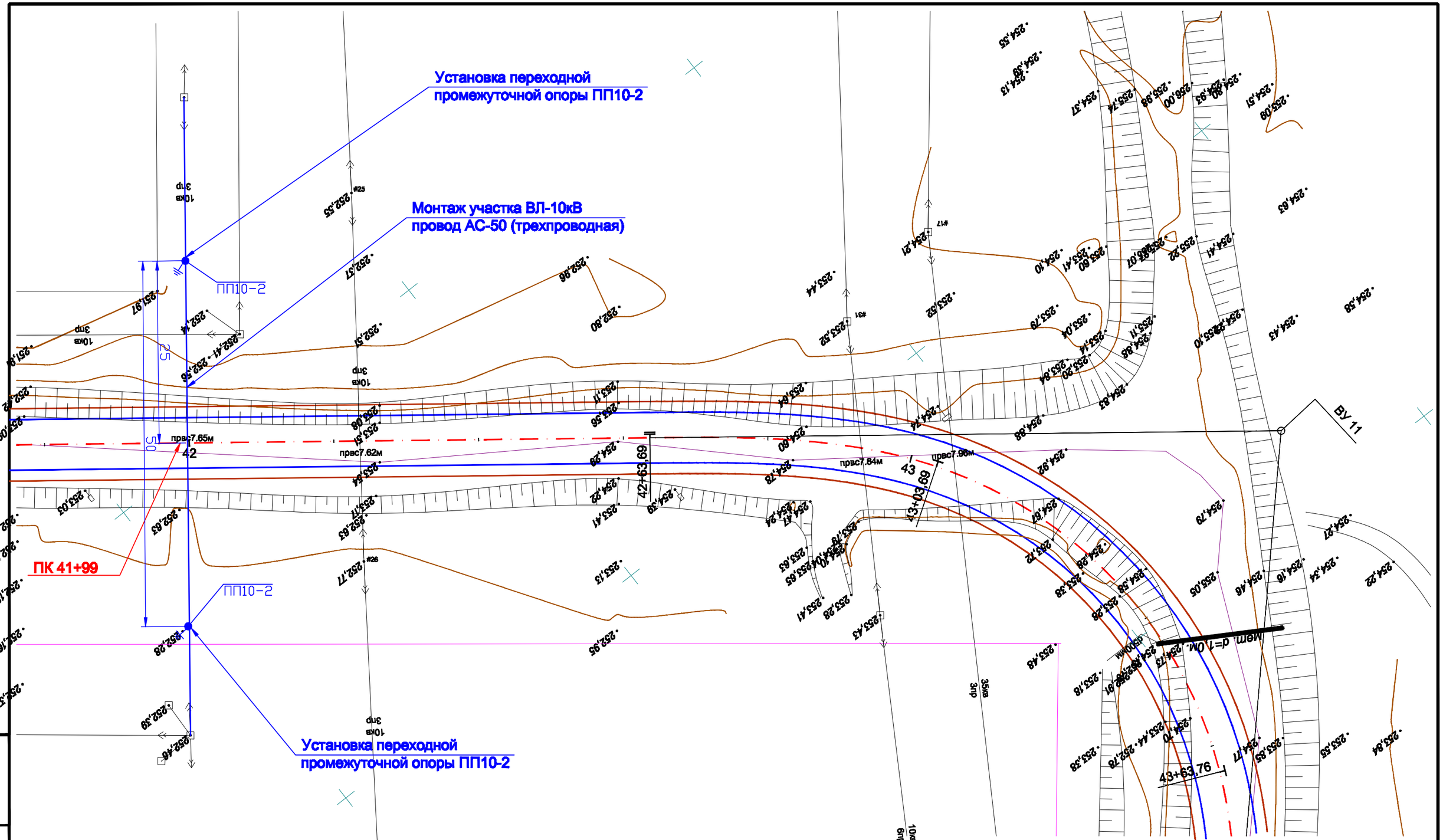


						ПД-01-2023-МС
						Проектно-сметная документация на капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения "Актобе-Орск-Петропавловка-Хазретовка", участок км 0-7 Каргалинского района Актюбинской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ном.Док.	Подпись	Дата	
ГИП		Курмандеков Ж.			2023	ВЛ-10кВ — Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 5
Исполнил		Амантаев А			2023	
Проверил		Садыкбаев Б.			2023	
Н.контр		Курмандеков Ж.			2023	План демонтажа участка ВЛ-10кВ. — ТОО "ПРОЕКТДОРСТРОЙ"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



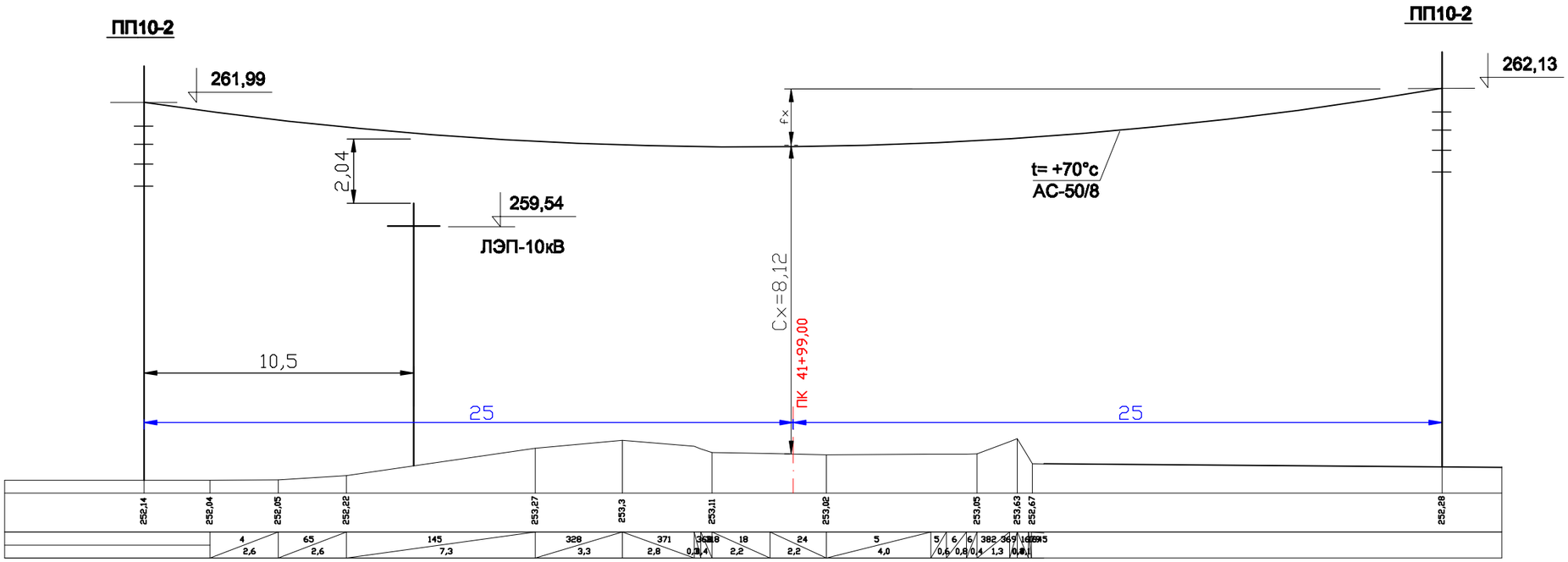
						ПД-01-2023-МС
						Проектно-сметная документация на капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения "Актобе-Орск-Петропавловка-Хазретовка", участок км 0-7 Каргалинского района Актюбинской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ном.Док.	Подпись	Дата	
ГИП		Курмандеков Ж.			2023	ВЛ-10кВ
Исполнил		Амантаев А			2023	Стадия: РП; Лист: 3; Листов: 5
Проверил		Садыкбаев Б.			2023	
Н.контр		Курмандеков Ж.			2023	План монтажа участка ВЛ-10кВ.
						ТОО "ПРОЕКТДОРСТРОЙ"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Пересечение ВЛ - 10кВ с автодорогой



№ п/п	Наименование	Еденица измерения	Пересечение ВЛ-10 кВ с а/дорогой	
	I. Исходные данные			
1	Опоры ограничивающие пролет пересечения		Ответвительная	Переходная
	Тип опоры		ОА 10-1	ПП10-6
	Номер опоры		№232	№233
	Отметка поверхности земли	м	252,14	252,28
	Точка подвеса нижнего провода на опоре	м	9,85	9,85
	Отметка нижнего провода на опоре	м	261,99	262,13
	Разность отметок подвеса провода	м	0,14	
	Отметка пересекаемого объекта в месте пересечения	м	253,11	
	Растояние от опоры с высшей точкой до пересечения	м	X_1=25	
2	Марка провода		АС -50/8	
3	Удельная нагрузка провода от собственного веса	даН /м мм²	γ_1 =3,46 ·10⁻³	
4	Удельная нагрузка провода от собственного веса и веса гололеда	даН /м мм ²	γ_3 =22 ·10⁻³	
5	Напряжение в проводе в нормальном режиме	даН /мм²	δ_{+70}=1,13	
6	Расчетный пролет	м	50	
	II. Результаты расчета			
7	Стрела провеса провода в нормальном режиме	м	f_x=0,9	
8	Габарит провода в нормальном режиме расчетный	м	Сх =8,12	
9	Габарит провода в нормальном режиме нормируемый	м	Сн = 7,5	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ном.Док.	Подпись	Дата
ГИП		Курманбеков Ж.			2023
Исполнил		Амантаев А			2023
Проверил		Садыкбаев Б.			2023
Н.контр		Курманбеков Ж.			2023

ПД-01-2023-МС

Проектно-сметная документация на капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения "Актобе-Орск-Петропавловка-Хазретовка", участок км 0-7 Каргалинского района Актюбинской области

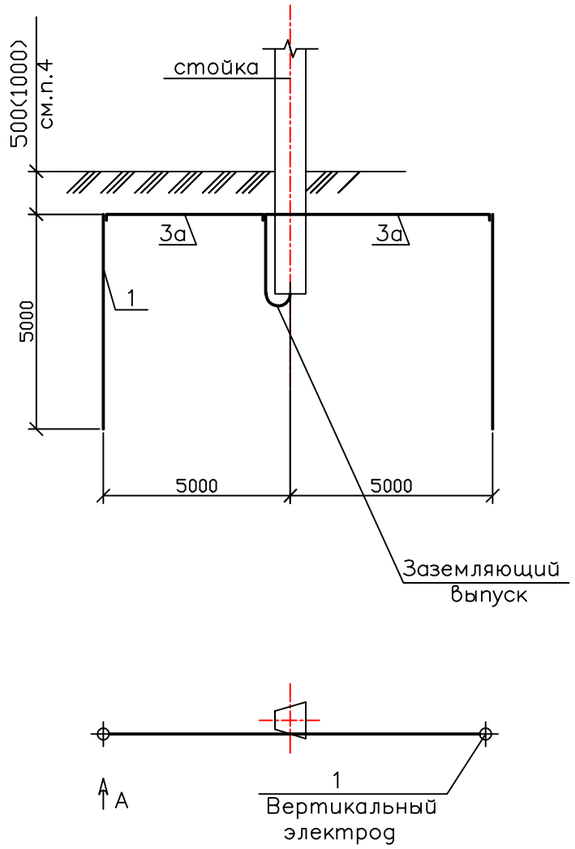
ВЛ-10кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	4	5

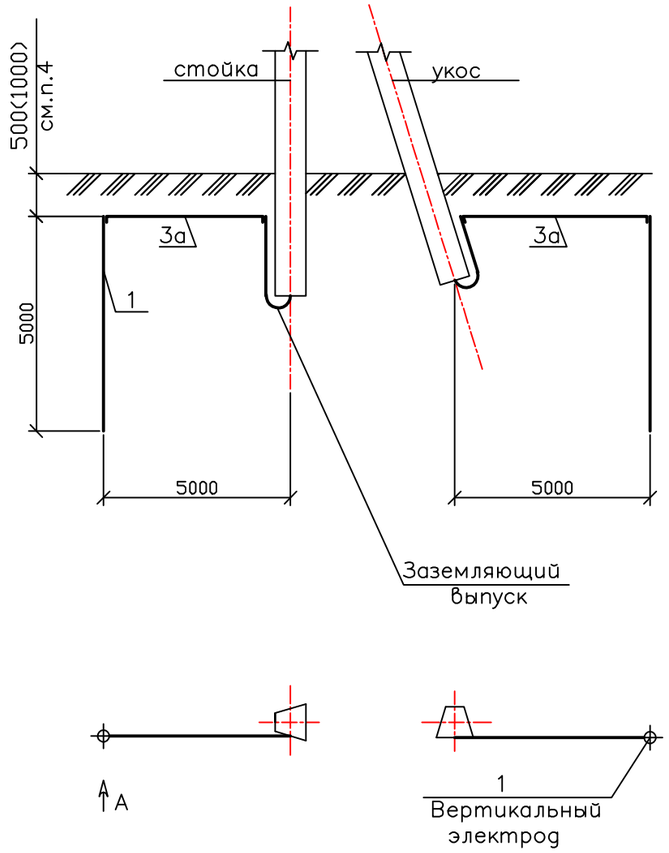
Поперечник пересечения с ВЛ-10кВ на ПК 41+99,00 М 200:200

ТОО "ПРОЕКТДОРСТРОЙ"

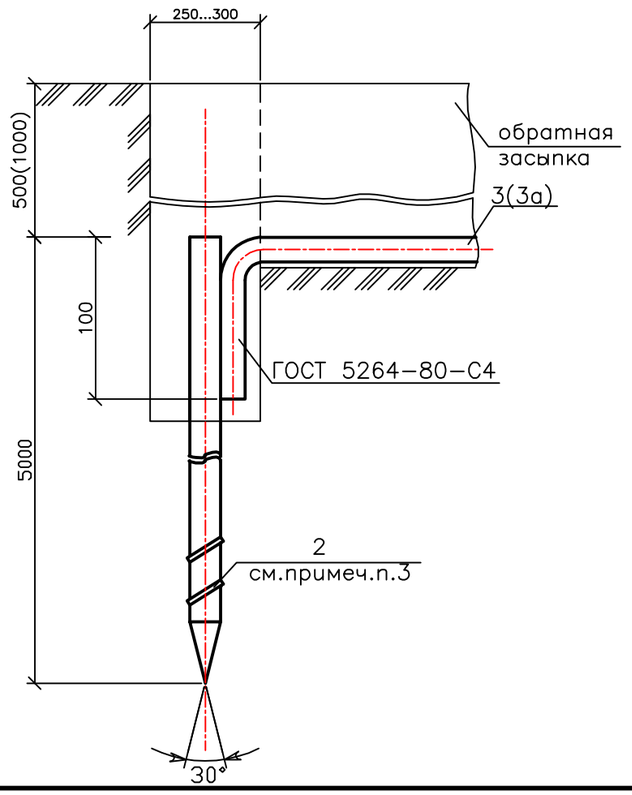
Опора



Опора с подкосом



Вид А



Спецификация

Поз.	Наимено-вание	Профиль	Длинна. мм	Кол. шт	Масса.кг		ГОСТ
					ед.	всех	
1	Электрод	Круг ø16 мм	5000	2	7,9	15,8	2590-2006
2	Спираль	Круг ø6 мм	200	2	0,044	0,088	2590-2006
3а	Проводник горизонт.	Круг ø10 мм	5200	2	3,215	6,43	2590-2006
		Наплавл. метал				0,222	
Всего на опору с подкосом						22,54	

Земляные работы

N n/n	Наименование работы	ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	Рытье и обратная засыпка	м³	1,5	500
	траншеи для прокладки горизонтального провода			

1.Нормируемое значение сопротивления контура заземления для железобетонных опор ВЛ10кВ не должно превышать 10 Ом для грунтов с эквивалентным удельным сопротивлениям 100 Ом.м.
2.Сварка металлоизделий выполняется электродами Э42-А ГОСТ 9467-90.
3.Спираль (поз.2) приваривается к электроду для вворачевания его в землю инструментом на базе электросверлилки.К забиваемым электродам спираль не устанавливается.
4.Глубина укладки горизонтальных заземлителей-0,5м, в пахотных землях-1м.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ном.Док.	Подпись	Дата	ПД-01-2023-МС		
						Проектно-сметная документация на капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения "Актобе-Орск-Петропавловка-Хазретовка", участок км 0-7 Каргалинского района Актюбинской области		
ГИП		Курмандеков Ж.			2023	ВЛ-10кВ	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Амантаев А			2023		РП	5	5
Проверил		Садыкбаев Б.			2023				
Н.контр		Курмандеков Ж.			2023	Заземляющее устройство опор ВЛ-10кВ	ТОО "ПРОЕКТДОРСТРОЙ"		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	Строительство ВЛ-10 кВ							
1.1	Кабельно-проводниковая продукция							
1.1.1	Провод неизолированный марки АС по ГОСТ 839-2019, сталеалюминиевый	АС 50/8			м	300	0,195	
1.2	Железобетонные элементы							
1.2.1	Стойка железобетонная вибрированная, ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ105-5			шт.	2	1180	
1.3	Стальные конструкции							
1.3.1	Надставка	ТС1			шт.	2	76,5	
1.3.2	Хомут 230х240 мм	Х1, 3.407.1-143.8.49			шт.	4	1,2	
1.4	Линейная арматура							
1.4.1	Проволочная вязка, L=2,2 м	ВШ-1			шт.	12		
1.4.2	Колпачок ТУ 34-13-11232-87	К6			шт.	12	0,02	
1.4.3	Зажим	ПА-2-2			шт.	12	0,35	
1.4.4	Зажим плашечный	ПС-2			шт.	2	0,42	
1.4.5	Изолятор штыревой	ШС 10			шт.	12	3,4	
1.4.6	Зажим соединительный	СОАС-50			шт.	6		
1.5	Металлопрокат							
1.5.1	Сталь круглая d10 мм, ГОСТ 2590-2006	d10			м	20	0,616	
1.5.2	Сталь круглая d16 мм, ГОСТ 2590-2006	d16			м	20	1,6	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ном.Док.	Подпись	Дата
ГИП		Курманбеков Х.			2023
Исполнил		Амантаев А			2023
Проверил		Садыкбаев Б.			2023
Н.контр		Курманбеков Х.			2023

ПД-01-2023-МС ЭС.СО

Проектно-сметная документация на капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения "Актобе-Орск-Петропавловка-Хазретовка", участок км 0-7 Каргалинского района Актюбинской области

ВЛ-10кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "ПРОЕКТДОРСТРОЙ"

Объем работ

N п/п	Наименование	Тип марка	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4	5
1. Демонтаж участка ВЛ-10кВ.				
1	Демонтаж промежуточной железобетонной опоры на стойке СВ105	П10-1	шт	1
2	Демонтаж провода всего	АС-50/8	м	264

Объем работ

N п/п	Наименование	Тип марка	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4	5
2. Строительство участка ВЛ-10кВ.				
1	Монтаж переходной промежуточной железобетонной опоры на стойке СВ105 с металлической надставкой ТС1	ПП10-2	шт	2
2	Монтаж провода всего	АС-50/8	м	300
3	Заземление опор ВЛ -10 кВ, R конт =10 Ом		шт	2
3-1	Рытье и обратная засыпка траншеи под шину заземления способом		$м^3$	3,0
3-2	Забивка электродов заземления длиной 5 метров	Ø16 мм	шт	4
3-3	Прокладка шины заземления	Ø10 мм	м	20

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ном.Док.	Подпись	Дата
ГИП		Курманбеков Х.			2023
Исполнил		Амантаев А			2023
Проверил		Садыкбаев Б.			2023
Н.контр		Курманбеков Х.			2023

ПД-01-2023-МС ЭС.ВР

Проектно-сметная документация на капитальный ремонт автомобильной дороги областного значения "Актобе-Орск-Петропавловка-Хазретовка", участок км 0-7 Каргалинского района Актюбинской области

ВЛ-10кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Ведомость объема работ

ТОО "ПРОЕКТДОРСТРОЙ"