ТОО "Виктория-2007"
Лицензия № 21023440 от 30.07.2021 г.

Строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров в селе Рыбкино Карабалыкского района Костанайской области (повторного применения)

Рабочий проект

76-2025-ЭС

Том 6 - Электроснабжение

Лисаковск
2025

УТВЕРЖДАЮ:
Заказчик
Руководитель ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района"
_____
_____
"_____" _____ 2025 г.

ТОО "Виктория-2007"
Лицензия № 21023440 от 30.07.2021 г.

Строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров в селе Рыбкино Карабалыкского района Костанайской области (повторного применения)

Рабочий проект

76-2025-ЭС

Том 6 – Электроснабжение

Директор Шейн И.В.

Главный инженер проекта Коржавина Е.И.

Нормоконтроль Чеснаков Д.Е.

Лисаковск
2025

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная схема электрической сети	
3	План сетей КЛ-0,4кВ	
4	Трубостойка для установки шкафа учета	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок	
РДС 4.04-191-2002	"Инструкция по проектированию городских и поселковых электрических сетей	
Серия 3.407.1-143	"Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ"	
Серия А5-92	Прокладка кабельных линий до 35 кВ в траншеях	
	Прилагаемые документы	
75-2025 - ЭС.ВР	Ведомость объемов работ	На 1 листе
75-2025 - ЭС.СО	Спецификация оборудования	На 1 листе

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.

Главный инженер проекта _____ Коржавина

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Раздел электроснабжение по объекту: «Строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров в селе Рыдкино Карабалыкского района Костанайской области (повторного применения)» разработан в соответствии с требованиями ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства", а так же на основании технических условий №1647-12 от 26.02.2025 года выданных ТОО "ЭПК-forfait".

Категория по надежности электроснабжения - III.

Центр питания: ПС-35/10кВ "Бурли". Точка подключения к системе электроснабжения: существующая КТП-10/0,4кВ-160кВА-№1231, запитанная от ВЛ-10кВ "Бурли-Рыдкино".

Для подключения контейнера аппаратной проектом предусматривается устройство КЛ-0,4кВ.

Строительство КЛ-0,4кВ предусматривается от КТП-10/0,4кВ-160кВА-№1231 до вводного щита контейнера аппаратной АМС. КЛ-0,4кВ выполняется кабелем АВБбШв, прокладываемым в траншее. Тип траншей принят Т-1 по серии А5-92.

Глубина прокладки кабелей - 0.7 м. Прокладку кабелей произвести по слою толщиной 100 мм мелкозернистой земли, не содержащей камней и строительного мусора, с последующей засыпкой слоем такой же земли перед закрытием траншеи. В местах пересечения с подземными коммуникациями, проезжей частью кабель проложить в ПНД трубе Д=110мм, при пересечении проезжей части кабель проложить в ПНД трубе на глубине 1,0м. Под асфальтированной дорогой ПНД трубу для кабеля проложить методом прокола.

В существующей ТП-№1231 выполнить следующие работы:

- Установка коммутационного аппарата ВА57-35 - 1шт
- Подключение коммутационного аппарата ВА57-35 проводом АПВ-1х16 - 8м

Учет электроэнергии контейнера аппаратной предусмотрен в учетном щите марки ЩУРН-3/12, установленном на трубостойке рядом с существующей ТП-№1231 по трёхфазному прибору учёта электрической энергии прямого включения "Дала"СА4-Э720 R TX IP П RS Д 3Х220/380V 10(100)А.

Для трубостойки предусмотрено защитное заземление из горизонтальной полосовой стали 40х4 и вертикальных электродов Д16 длиной 3 метров. Сопротивление контура не должно превышать 4,0 Ом. Меры по защитному заземлению и молниезащите комплекса АМС приведены в разделе М3 проекта.

Перед производством работ проект производства работ согласовывается с ТОО "ЭПК-forfait".

Основные показатели:

- общая строительная длина проектируемой КЛ-0,4кВ 0,187км

Изм.	К.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
ГИП		Коржавина			
Проверил		Шейн			
Выполнил		Тен			
Н.контр.		Чеснаков			

75-2025 ЭС

Строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров в селе Рыдкино Карабалыкского района Костанайской области (повторного применения)

АМС Н=30м

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

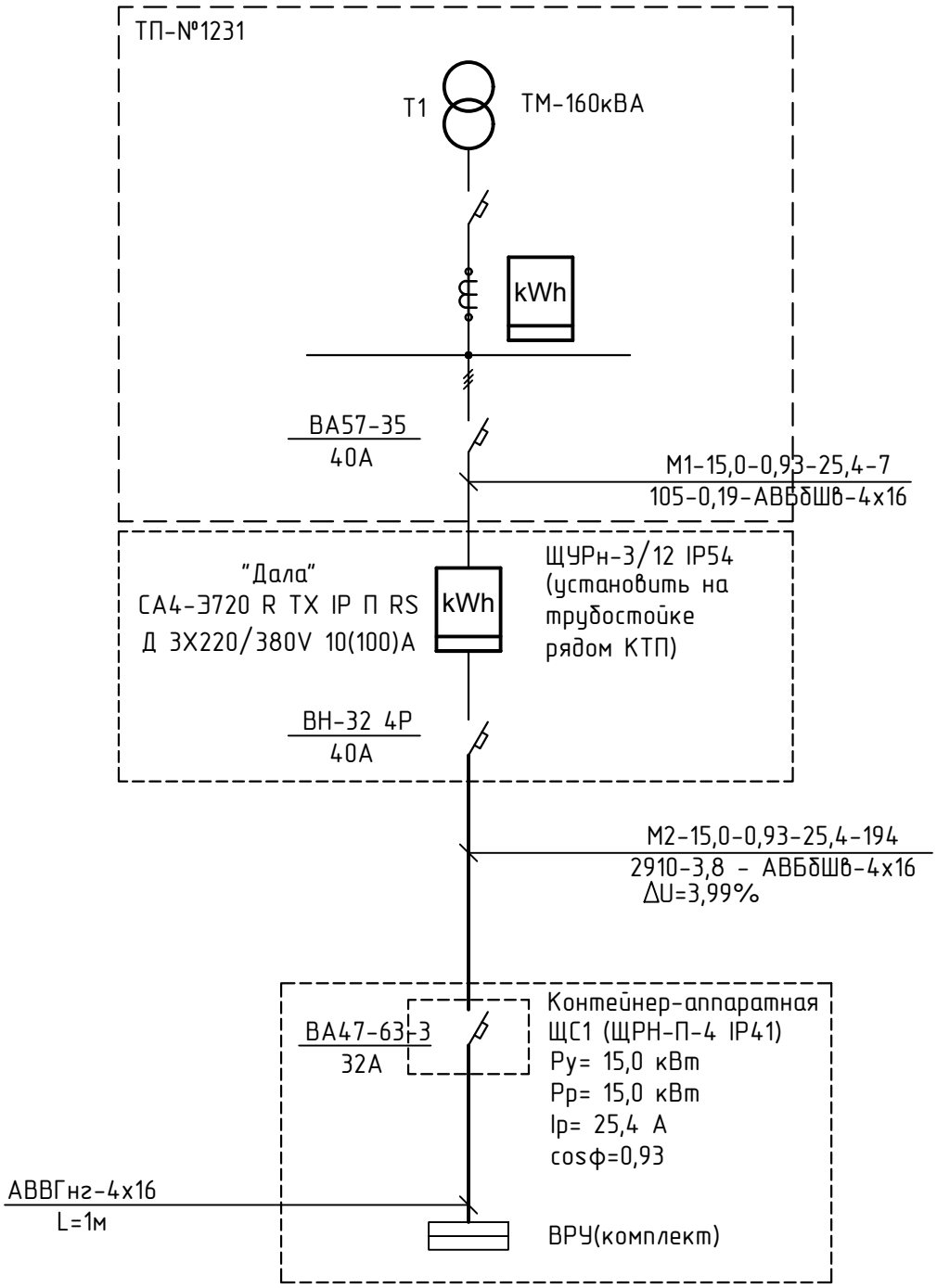
ТОО "Виктория-2007"

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Однолинейная схема электроснабжения



Взамен инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
ГИП		Коржавина			
Проверил		Шейн			
Выполнил		Тен			
Н.контр.		Чеснаков			

75-2025 ЭС

Строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров в селе Рыбкино Карабалыкского района Костанайской области (повторного применения)

АМС Н=30м

Стадия	Лист	Листов
РП	2	4

Однолинейная схема электроснабжения

ТОО "Виктория-2007"

№ п/п	Наименование	Согласовано
1	ТОО "ЭПК-Forfait"	
2		
3		
4		
5		

Условные обозначения

- -Опора ЛЭП высокого напряжения
- -Опора ЛЭП низкого напряжения
- -Опора ЛЭП с освещением
- -Смотровые колодцы (люки)
- -Границы земельного участка
- -Газопровод на опорах
- -Кабель связи
- -Теплотрасса
- -Водопровод
- -Ограждение(металлическое)
- -Ограждение(бетонное)
- -Ограждение(рябица)
- - Кабель ЛЭП(ВОЗДУШКА)
- Проектируемая КЛ-0,4кВ
- Устройство защитнгого футляра

Изм.	К.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
ГИП		Коржавина			
Проверил		Шейн			
Выполнил		Тен			
Н.контр.		Чеснаков			

75-2025 ЭС

Строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров в селе Рыбкино Карабалыкского района Костанайской области (повторного применения)

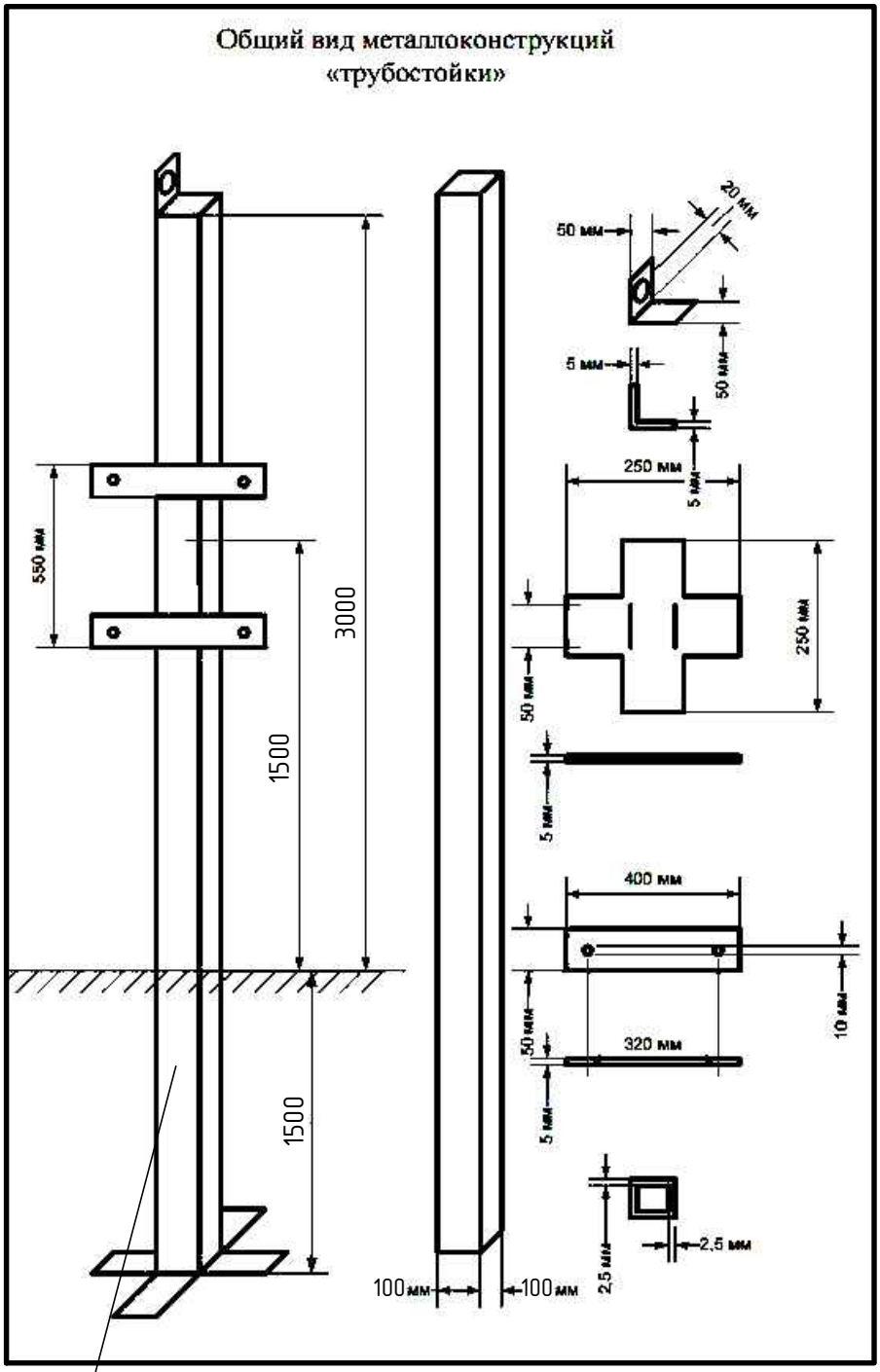
АМС Н=30м	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	4
План КЛ-0,4кВ	ТОО "Виктория-2007"		

СОГЛАСОВАНО:

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.п подл.



Труба квадратная 100х100мм

						75-2025		ЭС
						Строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров в селе Рыбкино Карабалыкского района Костанайской области (повторного применения)		
Изм.	К.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата			
ГИП		Коржавина				АМС Н=30м	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	4
Проверил		Шейн							
Выполнил		Тен				Трубостойка для установки шкафа учета	ТОО "Виктория-2007"		
Н.контр.		Чеснаков							

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Ведомость объемов работ

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	Пункт раздачи воды			
1	КЛ-0,4кВ			
	Разработка траншеи без креплений механизированным способом и для кабеля	м3	28,98	Траншея Т-1 - 161м
	Устройство постели для кабеля из просеянной земли в траншее	м3	9,66	учесть песок
	и обратная ее засыпка	м3	19,32	
	Прокладка силовых кабелей АВБбШв-4х16 по конструкциям КТП	м	2	
	Прокладка силовых кабелей АВБбШв-4х16 по трубостойке	м	4	
	Прокладка силовых кабелей АВБбШв-4х16 в траншее	м	161	
	Прокладка силовых кабелей АВБбШв-4х16 в ПНД трубе	м	33	
	Прокладка силовых кабелей АВБбШв-4х16 по контейнеру аппаратной	м	5	
	Защита кабеля сигнальной лентой	м	161	
	Установка шкафа учета на трубостойке	шт	1	
	Установка вводного щита в контейнере аппаратной	шт	1	
2	Работы в ТП-№1231			
	Установка коммутационного аппарата ВА57-35	шт	1	
	Подключение коммутационного аппарата ВА57-35 проводом АПВ-1х16	м	3	
3	Защитное заземление шкафа учета на трубостойке			
	Разработка траншеи механизированным способом для устройств заземления и ее засыпка	м3	1,8	Траншея Т-1 - 10м
	Устройство заземления из полосы стальной 40х4 и	м	12	
	стальных стержней Д16 мм, L=3м	шт	3	
4	Переход кабеля под дорогой методом прокола			
	Разработка грунта под рабочий котлован и его засыпка	м.куб	7,0	2х2,5х1,4м (2шт)
	Разработка грунта под приёмный котлован и его засыпка	м.куб	4,2	2х1,5х1,4м (2шт)
	Прокол грунта механизированным способом L=13м	шт	2	
	Установка футляра из полиэтиленой трубы Д=110мм L=13м	шт	2	

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
ГИП		Коржавина			
Проверил		Шейн			
Выполнил		Тен			
Н.контр.		Чеснаков			

75-2025 ЭС.ВР

Строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров в селе Рыбкино Карабалыкского района Костанайской области (повторного применения)

АМС Н=30м

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Ведомость объемов работ.

ТОО "Виктория-2007"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка,обозначение документа, опросного листа	Код оборудования,изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Оборудование и материалы							
	КЛ-0,4кВ							
1	Кабель с ал. жилами сеч. 4х16 мм.кв. бронированный	АВБбШв-0,66			м	207		с запасом 4,5% на монтаж
2	Провод с ал. жилами сеч. 1х16 мм.кв.	АПВнг(А)-LS-0,66			м	3		
3	Лента сигнальная шириной 150мм	ЛСЭ-150			м	161		
4	Труба полиэтиленовая SDR-17 ПНД-110	ГОСТ-18599-2001			м	33		
5	Выключатель автоматический, Iн=40А	ВА57-35			шт	1		
6	Щит учетно-распределительный со степенью защиты IP54	ЩУРн-3/12 IP54			шт	1		
	Выключатель нагрузки трехфазный Iн.р=40А	ВН-32 4Р			шт	1		
	Счетчик учета активной и реактивной электроэнергии,	"Дала" СА4-Э720 R TX IP П RS Д 3Х220/380V 10(100)А			шт	1		
	многотарифный прямого включения							
7	Трубостойка - труба квадратная 100х100х2,5мм	см. лист ЭС-4			шт	1		
8	Кабель с ал. жилами сеч. 4х16 мм.кв.	АВВГнг(А)-LS-0,66			м	1		
9	Щит распределительный со степенью защиты IP41	ЩРН-П-4 IP41			шт	1		ЩС1
	Выключатель нагрузки трехфазный Iн.р=32А	ВА47-63-3			шт	1		
	Защитное заземление трубостойки							
1	Полоса стальная 40х4 мм	ГОСТ 103-2006			м	12		
2	Круг стальной Д16 мм L=3м	ГОСТ 2590-2006			шт	3		

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
ГИП		Коржавина			
Разработал		Шейн			
Проверил		Тен			
Н.контроль		Чеснаков			

75-2025 - ЭС.СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "Виктория-2007"