«"Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданында "Батыс Қытай-Батыс Еуропа" (М-32) тас жолының бойында антенна-мачталық құрылысы "» жұмыс жобасы бойынша

20.11.2024 ж. № КССЭ-0025/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жаңақорған ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Шынар Проект и Компания" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданында "Батыс Қытай-Батыс Еуропа" (М-32) тас жолының бойында антенна-мачталық құрылысы "» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны ЖШС «КазСпецСтройЭкспертиза» берді.

ЖШС «КазСпецСтройЭкспертиза» рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ КССЭ-0025/24 от 20.11.2024 г.

по рабочему проекту
«"Строительство антенно-мачтовой сооружений вдоль автодороги "Западный Китай- Западная Европа" (М32) Жанакорганского района Кызылординской области"»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Шынар Проект и Компания"

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «"Строительство антенно-мачтовой сооружений вдоль автодороги "Западный Китай-Западная Европа" (М32) Жанакорганского района Кызылординской области"» выдано ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданында "Батыс Қытай-Батыс Еуропа" (М-32) тас жолының бойында антенна-мачталық құрылысы ", "Строительство антенно-мачтовой сооружений вдоль автодороги "Западный Китай-Западная Европа" (М32) Жанакорганского района Кызылординской области"

Дополнительные сведения: КССЭ-0027-03, 31.10.2024, заявления 23.10.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Шынар Проект и Компания"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: КССЭ-03/00075 от 23.10.2024

задание на проектирование от 14.08..2024 года, утвержденное **Коммунальным государственным учреждением "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района"**

архитектурно-планировочное задание от 12.03.2024 года № 22, утвержденное Руководителем **Коммунального государственного учреждения "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района"**.;

акт на земельный участок № 2024-1458749 с кадастровым номером 10:149:040:3443 на временное безвозмездное землепользование сроком на 5 лет для строительства антенно- мачтового сооружения для оборудования сотовой связи или спутниковой связи.;

план земельного участка в М 1:500;

постановление Акимата Жанакорганского района Кызылординской области за № 39 от 06.06.2024 года о предоставлении права на временное безвозмездное землепользование сроком на 5 лет для строительства антенно- мачтового сооружения для оборудования сотовой связи или спутниковой связи.;

отчет об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненной ТОО «Шынар Проект и Компания» в 2024г. (№16001681 от 02.02.2016 года);

Письма Коммунального государственного учреждения "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района";

от 24 сентября 2024 года за № 02-02/253 на рассмотрение в экспертизу;

от 24 сентября 2024 года за № 02-02/252 об источнике финансирования строительства;

от 24 сентября 2024 года за № 02-02/251 года о начале срока строительства;

от 19 сентября 202г за № 02-02/244 гарантийное письмо Коммунального государственного учреждения "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района" о соблюдении техники безопасности при проведении СМР**;**

Технические условия

ТУ № 126 от 31.07.2024г. по пересечению волокно-оптической линии связи ВОЛС методом горизонтально- наклонного прокола бурения через железнодорожную линию на перегоне Аккум-Талап 3026 км пк5+12,5м;

ТУ № ТТС/440/К30-21 от 02.08.2024 г. выданная Филиалом «Кызылордатранстелеком»;

ТУ № 2897 от 13.03.2024г. , выданная ТОО «TNS-Plus». На установку ограждения;

ТУ № 06/01/2024 от 15 февраля 2024 г., выданная ТТС Филиала «Кызылордатранстелеком»;

ТУ № 48/06/2024г от 27 июня 2024 года на прокладку кабеля ВОЛС и открытие порта по адресу от здания пост ЭЦ на ст Аккум для организации стыка от оборудования АО «Транстелеком»;

ТУ № 0154 от 19.03.2024 г. на постоянное электроснабжение , выданная АО «КРЭК» ;

ТУ ужстех/пп-18-04/ужс/7423 от 05.07.2024г. для пересечения от АО НК КТЖ;

Технические условия на пересечение железнодорожных путей от Акционерного общества «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» ;

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласованный генеральный план и КМ план, сводный сметный расчет, прайсы с заказчиком КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»:

согласование с Кызылординским областным филиалом Акционерного общества «Национальная компания» «КазАвтоЖол» за № 25-01/25-02/659-И от 21.10.2024г.;

согласования КТЖ на ВОЛС АМС Жанакорган с:

- Главным менеджером (ЦЖС Тех), Департамент технического развития -Искаков Ж. М. от 05.11.2024;
- Главный менеджер (ЦП), Департамент пути и сооружений - Рамазанов Р. Р. От 05.11.2024;
- Главный менеджер (ЦЭ), Департамент электрификации и энергетики- Маликов Ж. М. (зам .Танабаев Д. Н.) - 06.11.2024г
- Директор Департамента (ЦШ), Департамент автоматики, телемеханики и телекоммуникаций - Алкенов Д. А.- 06.11.2024;
- Главный менеджер (ЦЖСТех), Департамент технического развития - Билялов А. Ж. - 06.11.2024г ;
- Заместитель директора филиала АО "НК "ҚТЖ" - "Дирекция магистральной сети" (ЦЖС), Филиал АО "НК "ҚТЖ" - "Дирекция магистральной сети" - Амантаев А. Т. - 07.11.2024;
- Директор Департамента (ЦЖСканц), Канцелярия -Тажанова Ш. К. ;
- Директор филиала (ЦЖС), Филиал АО "НК "ҚТЖ" - "Дирекция магистральной сети" - Рахметов С. М.;
- Заместитель директора филиала АО «НК «ҚТЖ» -Кызылординское отделение магистральной сети- Е.Онгарбаевым ;

состав проекта:

таблица 1

№ тома	Обозначение	Наименование
ТОМ I	ОПЗ	Общая пояснительная записка

ТОМ II Альбом 1 Альбом 2 Альбом 3 Альбом 4 Альбом 5	 ГП АС КЖ КМ ЭС	Чертежи проекта Генеральный план Архитектурно-строительная часть Конструкции железобетонные Конструкции металлические Электроснабжение. Молниезащита
ТОМ III	ПОС	Проект организация строительства.
ТОМ IV	СМД Книга 1	Сметная документация
ТОМ IV	Книга 2	Прайс-листы (основной и альтернативные варианты)

.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство антенно-мачтовой сооружений вдоль автодороги "Западный Китай-Западная Европа" (М32) Жанакорганского района Кызылординской области"» Площадка под строительства расположена вдоль автодороги "Западный Китай- Западная Европа" (М32) Жанакорганского района Кызылординской области

Природно-климатические условия района строительства:

Строительство АМС объекта предусмотрено на закреплённом земельном участке в районе со следующими климатическими характеристиками (по данным СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»).

Климатический район – IV г. (СП РК 2.04-01-2017(с изменениями на 01.04.2019г.);

Годовое количество осадков – незначительное;

Средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):

- наиболее холодной пятидневки – минус 27,88 0С;
- наиболее холодных суток – минус 29,40С;

сейсмичность района - 7 баллов (СП РК EN 1998-1: 2004/2011);

район по весу снегового покрова – I (Sk, = 0,8 (80) кПа (кгс/м2), Национальное приложение к СН РК EN 1991-1-3:2003/ 2011);

район по скоростному напору ветра – III (Wo= 38 кг/м2, СП РК EN 1991-1-4:2005/2011);

экологическая характеристика района - зона экологического кризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г.) с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.06.2022 г.

1. Участок работ расположен на аккумулятивно-денудационной предгорной равнине хребта северо-западный Каратау, сложен аллювиально-проаллювиальными отложениями верхнечетвертичного и современного возраста
2. Подземные воды пройденными выработками, глубиной – 12,0 м на 02.10.2024г. не вскрыты.
3. В литологическом строении принимают участие грунты – лёссовидный суглинок и галечник.
4. Выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – лёссовидный суглинок, светло-коричневый, просадочный, высокопористый, среднезасолённый, комковатый, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 5,3м.

ИГЭ-2 – крупнообломочный грунт – галечник серый, средний и мелкий, окатанный, с песчано-гравийным заполнителем до 25%, вскрытой мощностью 4,7м. Состав обломков осадочных и изверженных пород.

5. Грунты по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы на ионы грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчёте на ионы - грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

6. Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – высокая, к свинцу и алюминию – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Раздел генеральный план объекта " Строительство антенно-мачтовой сооружений вдоль автодороги "Западный Китай- Западная Европа" (М32) Жанакорганского района Кызылординской области" разработан на основании АПЗ 22 от 12.03.2024 года выданный заказчиком и на основе топосъемки, выполненной ТОО "Шынар Проект и Компания" 2024г..

Проектом предусматривается строительство антенно- мачтового сооружения для обеспечения мобильной связи и интернетом автодороги Западный Китай- Западная Европа" (М32).

Проектируемая территория прямоугольная размерами 30х30 метр площадью 0,0900 га.

Территория свободна от застройки и зеленых насаждений. На территорий проектом предусмотрено АМС, КТПН, Контейнер (Шелтор) и ограждения участка.

Установка антенно-мачтового сооружения (АМС Н=45м.)», нах-ся вдоль автодороги "Западный Китай- Западная Европа" (М32) Жанакорганского района Кызылординской области разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-01-2013 с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам. Площадь участка 0,0900 га.

Проект генерального плана разработан на топографической основе М1:500, выданной ТОО "Шынар Проект и Компания» в июне 2024г.

Система высот балтийская, система координат условная.

Рельеф земельного участка АМС спокойный.

Проектом предусмотрена посадка нового АМС.

Данный объект строительства не оказывает негативного воздействия на окружающую среду, на условия жизни населения.

Согласно требований безопасности и охраны труда в организациях телерадиовещания Республики Казахстан п.15. Требования безопасности при эксплуатации
антенно-мачтовых и фидерных сооружений

Параграф 1. пп.187 Опасной зоной вокруг мачт и башен при эксплуатации является зона, граница которой находится от центра основания опоры на расстоянии, равном 1/3 ее высоты. Защита обслуживающего персонала, находящегося в опасной зоне, при возможном падении льда и снега с АМС, в том числе, осуществляется:

1) обозначением опасной зоны с установкой предупреждающих знаков "Опасная зона";

2) устройством защитных сеток на путях постоянного перемещения персонала. Вследствие этого, АМС ограждена.

Основные показатели генерального плана

таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед изм	Кол во
1	Площадь проектируемого участка	га	0,0900
2	Площадь застройки	м2	111,60
3	Площадь покрытия	м2	92,00
4	Площадь свободная от застройки	м2	696,40

Ситуационный схема

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2.4 Конструктивные решения

Антенно-мачтовое сооружение высотой 45 м

Антенно-мачтовое сооружение имеет вид четырехгранной усеченной пирамиды,. АМС полной заводской готовности.

Блочно-модульное здание (БМЗ) для размещения телекоммуникационного оборудования представляет собой контейнер полной заводской готовности.

Характеристики сооружения:

- класс ответственности сооружения - II;
- коэффициент надежности по ответственности - 0,95;
- степень огнестойкости - IIIа.
- За относительную отм. 0.000 принят верх подливки фундамента АМС, соответствующий абсолютной отм. 235,00

Расчёты конструкций выполнены в соответствии с требованиями:

- Национальное приложение к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки.
- Национальное приложение к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия.
- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузка и воздействия на здания"
- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах"
- СН РК 2.01-01-2013 " Защита строительных конструкций от коррозии"
- СП РК 2.01-101-2017 "Строительная климатология"
- СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 "Проектирования стальных конструкций"

Конструктивное решение .

За основу конструктивных решений взят проект МКОП.08.431.00.00 «Паспорт антенно- мачтовое сооружение АМС», выполненный ТОО «ТК Метакон».

Фундамент под АМС – монолитный железобетонный, в виде 4-х стаканов на монолитной подошве плите, установленную под каждую ногу мачты.

Фундамент из бетона класса С20/25, F 50, W 4, армируемый арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016

Фундамент под контейнер – фундаментные блоки ФБС по ГОСТ 13579-2018, опирающие на плиту из бетона класса С15/20, F 50, W 4,, толщиной 100мм.

Антенно-мачтовое сооружение состоит из четырехгранной башни (каркаса).

Антенно-мачтовое сооружение представляет собой четырехгранную пространственную призму со следующими размерами:

Высота (м)	Размер грани (м)
45,0	7,66

По высоте предусмотрены площадки-диафрагмы, выполняющие одновременно функции рабочих площадок, площадок для отдыха, а также жестких диафрагм

Для подъема на антенно-мачтовое сооружение по всей ее высоте запроектированы лестницы-стремянки. Все монтажные соединения на болтах нормальной точности заводские на сварке.

Материалы конструкций.

Проектом предусмотрено применение следующим марок сталей для расчетных элементов :

а) из фасонного проката (уголки) - сталь марки С345, С255 по ГОСТ 27772-2021;

б) из листовой стали - сталь марки 255, С345 по ГОСТ 27772-2021;

для нерасчетных элементов башни:

настил площадок - сталь марки С235 по ГОСТ 27772-2021.

Для всех болтовых соединений применены:

а) болты с шестигранной головкой нормальной точности по ГОСТ 7798-70* (исполнения I) класса точности 8.8 табл. 1 ГОСТ 1759-70 из стали 35% по ГОСТ 4543-71;

б) гайки шестигранные нормальной точности по ГОСТ 5915-70 (исполнения II) класса точности 8 табл. 2 ГОСТ 1759-70 из стали 35% по ГОСТ 1030-74;

в) шайбы по ГОСТ 14371-68* из стали 20 по ГОСТ 1050-74, технические требования по ГОСТ 6960-68.

Соединение основных несущих конструкций производится на болтах М20, М24, М27.

Окраска и дневная маркировка.

Окраска металлоконструкций выполняется 2-мя слоями лака ПФ-170 с 10-15% алюминиевой пудры и одним слоем смеси ПХВ эмали (атмосферостойкой) по двум слоям грунта ФЛ-03К. Общая толщина покрытия не должна превышать 150мкм.

Подготовка поверхностей под окраску металлоконструкций должна производиться при помощи пескоструйной очистки.

КОНТЕЙНЕР

Контейнер блочно-модульный габаритными размерами 3,4х2,4 м. и с высотой 2,8 м

Фундамент под контейнер – фундаментные блоки ФБС по ГОСТ 13579-2018, опирающие на плиту из бетона класса С15/20, F 50, W 4,, толщиной 100мм.

Фундаменты рассчитаны на основании СНиП РК 5.01-01-2002 "Основания зданий и сооружений" и паспортных данных.

Класс ответственности сооружения - II, коэффициент надежности по назначению Yn=0,95

Ограждение территории

Проектом предусмотрена установка антивандального ограждения для контейнера и для башни (15000х15000 мм) с верхней проволочной колючкой.

Секции ограждения, высотой 2,5 м – металлические решетчатые из горячекатаных стальных уголков по ГОСТ 8509-93. Стойки ограждения – стальные сварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под стойки ограждения – столбчатые, размером 400 х 400мм по подошве, глубиной 850 мм, монолитные бетонные; бетон класса С12/15 по прочности, на портландцементе по ГОСТ 31108-2020.

Антикоррозийные мероприятия

Фундаменты выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе. Боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Металлоконструкции покрываются эмалевой краской ПФ-115 по грунту ГФ-021.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.4. Электротехнические решения

Исходные данные.

Электротехнический раздел рабочего проекта «Строительство антенно-мачтовой сооружений вдоль автодороги "Западный Китай- Западная Европа" (М32) Жанакорганского района Кызылординской области"» разработан на основании заданий смежных разделов.

Все решения по выполнению проекта систем электроснабжения приняты в соответствии с нормативными техническими документами, действующими на территории Республики Казахстан:

Правила устройства электроустановок (ПУЭ РК);

СН РК 4.04-07-2013. Электротехнические устройства;

СН РК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное освещение;

СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;

СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Раздел электроснабжения рабочего проекта разработан на основании технических условий на электроснабжение №0154 от 19.03.2024г. выданные АО "КРЭК", задания на проектирование.

Проектом предусмотрено

1. Строительство одноцепной ВЛЗ-10кВ.
2. Установка комплектной трансформаторной подстанции наружной установки типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА - 1 комплект.
3. Установка новой ячейки КРН-10кВ с вакуумным выключателем

Проектные решения

Проектом предусмотрено установка комплектной трансформаторной подстанции наружной установки типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63кВА производства АО "Alageum Electric" количеством 1 комплект с воздушным вводом и кабельным выводом, строительство одноцепной ВЛЗ-10кВ.

Трасса прохождения проектируемой ЛЭП 10кВ согласована с Заказчиком и Жанакорганской РЭС АО "КРЭК".

Предусмотрено на ПС35/10кВ "Бирлик" установить ячейку КРН-10кВ с вакуумным выключателем.

Устройство релейной защиты и автоматики выполнено на базе микропроцессорного терминала "Алтей-01".

Расчет токов короткого замыкания и выбор установок на ячейке ПС 35/10кВ "Бирлик" будет выполняться на стадии пусконаладочных работ СМР подрядчиком строительства.

Внутри площадочные сети электроснабжения, кабельные линии 0,4кВ предусмотрено в разделе электроснабжение 0,4кВ площадочных сетей.

Предусмотрено на стороне на ячейке КРН-10кВ и на стороне РУ-0,4кВ проектируемой КТПН 10/0,4кВ установка многофункционального прибора учета активной и реактивной электроэнергии.

Воздушная линия 10кВ в проекте выполнена самонесущими изолированными проводами СИП-3 расчетного сечения (50мм2) на стойках СВ-110, СВ105-5. Точка подключения РУ-10кВ ПС35/10кВ "Бирлик".

Подвеска проводов принята одно цепными опорами согласно "СП РК 4.04-117-2022".

Рабочие чертежи железобетонных опор ВЛЗ-10кВ с защищенными проводами СИП3, сооружаемых в населенной и ненаселенной местности приняты на базе стоек СВ105-3,5, СВ110-3,5.

Опоры разработаны для подвески проводов марки "СИП-3" сечением 50 мм2.
Максимальные расчетные тяжения в проводах на ВЛ со стойками СВ105 -450кг.
На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37 (ENSTO), применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов типа SDI 90.150 (ENSTO).

Заземление опор ВЛЗ-10кВ, КТПН-10/0,4кВ

Заземляющее устройство принято общим для напряжений 10кв. Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям ПУЭ, не более 4 Ом. Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из полосовой сталлист.4х40, укладываемых по периметру фундамента с вертикальными электродами.
Для заземления опор, в железобетонных стойках СВ предусмотрены горизонтальный и вертикальный заземляющие проводники, изготовленные из стального стержня диаметром 10мм и 16 мм, к горизонтальному заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 16 мм, в соответствии с типовой серией 3.407.1-163.

Климатические данные

-район по скоростному напору ветра III
-район по гололеду II

Основные технические показатели

таблица 3

Наименование	**Ед. изм.**	**Величины**
Напряжения сети	кВ	10 кВ
Расчетная мощность	кВт	40
Коэффициент мощности	cos ф	0,95
Категория электроснабжения		III
Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	16,470

Электроснабжение линии наружных сетей электроснабжения 0,4 кВ

Исходные данные для разработки проекта:

Электротехнический раздел рабочего проекта разработан на основании:
- технического Задания на проектирование выданного Заказчиком;
- инженерно-геодезических изыскании;
-генерального плана;
- технических условии на электроснабжение №0154 от 19.03. 2024 года выданные АО "КРЭК";

Электроснабжение линии наружных сетей электроснабжения выполнено от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ 63кВА согласно технических условий на электроснабжение.
Освещение прилегающей территории антенно-мачтового сооружения выполнено энергосберегающими светодиодными светильниками, устанавливаемых на металлических опорах горячего цинкования высотой 8м заводской готовности.
Питание и управление светильников уличного освещения предусмотрено от фидера наружного освещения на стороне РУ-0,4кВ проектируемой КТПН 10/0,4кВ.
Средняя горизонтальная освещенность покрытия 10лк.
Учет э/энергии выполнено счетчиком электронного типа.
Сети наружного освещения выполняется силовым кабелем АВБбШв-1кВ расчетного сечения в траншее.
Мероприятия по экономии материальных ресурсов и электроэнергии:
- выбор сечения кабелей и проводов с учетом их перегрузочной способности;
- применением современных энергосберегающих светодиодных светильников;

- автоматическое управление освещением уличных светильников от фотореле.

Защитные мероприятия

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление. Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

В качестве нулевого защитного проводника используется специальная жила групповой сети, присоединенной на щитке к шинке РЕ.

Защитные проводники присоединяются к металлической конструкции, на которой светильник установлен, между этой конструкцией, кронштейном и корпусом светильника должно быть надежное электрическое соединение.

Светотехническая арматура и опора подключаются к нулевому проводу при помощи перемычки из неизолированного проводника. При соединении используются ответвительные болтовые зажимы. Для соединения проводника с опорой применяют болтовой зажим.

В качестве заземлителя используется металлическая стойка опоры освещения заглубленная в землю.

Климатический район согласно изыскании относится:

) III район по толщине стенки гололеда;

2) IV район по скоростному напору ветра.

Основные показатели

таблица 4

Наименование	Ед. изм.	Величины
Категория надежности электроснабжения		III
Установленная мощность	кВт	20,0
Протяженность кабельной линии 0,4 кВ	**м**	250,0

ЛМ

Данный рабочий проект разработан на основании:

1. ЗП от 12 апреля 2024 г. Выданный заказчиком ГУ «Отделом строительства и архитектуры Жанакорганского района»
2. 2 ТУ №06-1398-7/2024 от 05.07.2024 г. Проектом предусматривается строительство ВОЛС линий для строительство антенно-мачтовой сооружений вдоль автодороги "Западный Китай- Западная Европа" (М32) Жанакорганского района Кызылординской области

Общая протяжённость строительство трассы составляет - 10 700 км.

Емкость Волоконно-оптического кабеля магистральной трассы согласно задания на проектирование составляет 8 волокон.

Прокладку кабеля ВОЛС предусмотрено выполнить в полиэтиленовой трубе (пэт) диаметром 110 мм. Для отыскания в процессе эксплуатации кабеля не имеющего в конструкции металлической составляющей проектом предусмотрена прокладка предупредительной полиэтиленовой ленты с двумя металическими проводниками шириной 50 мм и надписью "НЕ КОПАТЬ! ОПТИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ".

Глубина прокладки кабеля ВОЛС в полиэтиленовой трубке составляет 0,6 м, за исключением точек пересечений с коммуникациями и естественными препятствиями, где глубина прокладки определяется в каждом случае отдельно. Глубина прокладки сигнальной ленты - 0,4 м.

Для защиты проектируемого кабеля на пересечениях существующими коммуникациями (кабель связи) предусматривается прокладка трубки ф40мм в защитной ПЭТ в защитной

ПЭТ Ф75мм. Переходы через авто дорог выполнить методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) с прокладкой защитной полиэтиленовой трубы ∅75мм . По трассе каждый 5970 км устанавливаются прямые муфты, расположенные в проектируемых камерах оперативного доступа (muna КОД) с запасом кабеля по 15м с каждый стороной.

Для фиксации проектируемой трассы ВОЛС, на загородных участках устанавливаются предупредительные и замерные столбики, радиомаркеры muna EMS1421 компании 3М, на прямолинейных участках не далее 500 -250м (соответственно) один от другого с условием прямой Видимости, на пересечениях с подземными коммуникациями.

Основные технические показатели

таблица 5

Наименование	**Ед. изм.**	**Величины**
Напряжения сети	кВ	10 кВ
Расчетная мощность	кВт	40
Коэффициент мощности	cos ф	0,95
Категория электроснабжения		III
Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	16,470

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

На случай падения льда, либо посторонних предметов запроектировано охранное ограждение. Согласно требований безопасности и охраны труда в организациях телерадиовещания Республики Казахстан п.15. Требования безопасности при эксплуатации антенно-мачтовых и фидерных сооружений Параграф 1. пп.187 Опасной зоной вокруг мачт и башен при эксплуатации является зона, граница которой находится от центра основания опоры на расстоянии, равном 1/3 ее высоты. Защита обслуживающего персонала, находящегося в опасной зоне, при возможном падении льда и снега с АМС, в том числе, осуществляется:

1) обозначением опасной зоны с установкой предупреждающих знаков "Опасная зона";

2) устройством защитных сеток на путях постоянного перемещения персонала. Вследствие этого, АМС ограждена

На случай попадания молнии в башню запроектировано присоединение контура заземления для выравнивания потенциалов к существующему контуру заземления объекта.

Противопожарные мероприятия

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности в соответствии с ПУЭ предусмотрены:

выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников;

заземление всех нормально-нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети и к существующему внутреннему контуру защитного заземления;

производство строительных, монтажных и наладочных работ и эксплуатация электроустановок.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности, предусмотрено:

использование технически совершенного оборудования.

размещения оборудования, обеспечивающее его свободное обслуживание;

выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованиям;

применение типовых конструкций опор линий электропередачи;

использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы труда;

высокая степень механизации строительно-монтажных работ;

выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Проектными решениями предусматривается и указывается на необходимость строго соблюдать нормы и правила по технике безопасности и охране труда в процессе непосредственного выполнения строительно-монтажных работ и осуществления последующей эксплуатации и технического обслуживания. При этом обращается особое внимание на необходимость руководствоваться следующими документами:

СНиП РК 1.03-05-2001 - «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

Правила устройства электроустановок издание 7-е

Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

Заводская техническая документация на оборудование.

В качестве мероприятий, обеспечивающих безопасность персонала, обслуживающего техническое оборудование, предусмотрено:

монтаж и эксплуатация оборудования осуществляется специально обученным персоналом, имеющим соответствующую группу по технике безопасности.

заземление и зануление корпусов электрооборудования, элементов электроустановок с напряжением 380/220В переменного тока;

автоматическое отключение питания цепи или электрооборудования, при коротком замыкании токоведущей части напряжением 220В на защитный проводник или корпус электрооборудования, за время, не превышающее 0,4сек.;

присоединение плюса источника питания, корпусов электрооборудования с напряжением 48В и корпусов технологического оборудования к системе уравнивания потенциалов;

ограждение и изоляция токоведущих частей, прокладываемых на высоте менее 2,2м;

применение переносных светильников на напряжение 42В;

устройство и соблюдение соответствующих эксплуатационных проходов между техническим оборудованием;

использование комплекта защитных средств и инструментов.

Требования охраны труда и промышленной санитарии обеспечиваются следующими решениями:

для выполнения работ по монтажу и эксплуатации оборудования работники снабжены комплектами спецодежды и средствами индивидуальной защиты согласно инструкции обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, электроинструментом, за счет средств работодателя;

созданием требуемого температурного режима в используемых помещениях с помощью систем вентиляции и кондиционирования.

В целях пожарной безопасности предусмотрены следующие требования:

курить только в специально отведенных местах, обеспеченных средствами пожаротушения;

не разводить костры;

горючие отходы убирать ежедневно после работы с рабочих мест и непосредственно с рабочей площадки в специально отведенные места.;

использовать электрические кабеля и провода с оплеткой или оболочкой не поддерживающей горение.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Аккредитованная экспертная организация ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство антенно-мачтовой сооружений вдоль автодороги "Западный Китай-Западная Европа" (М32) Жанакорганского района Кызылординской области"» внесены следующие изменения и дополнения:

По электрической части

7.1.0 1 Разделы электрической части выполнены согласно требованиям задания на проектирование и технических условий на электроснабжение.

7.1.0 2 Дополнены и откорректированы общие указания, указаны все принятые проект-ные решения, основные показатели в разделе наружные электрические сети,. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта, ведомость ссылочных и при-лаегемых чертежей согласно ГОСТ 21.101-97. “Основные требования к проектной и рабочей документации”.

7.1.0 3 В спецификации оборудования листов марки ЭС количество материалов при-ведены в соответствие с данными на планах расположения

7.1.0 4 Общая пояснительная записка рабочего проекта выполнена согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строитель-ство».

По сметным документаци:

7.1.0 5 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом;

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с внесенными изменениями и дополнениями по состоянию на 28 июля 2016 года) разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство антенно-мачтовой сооружений вдоль автодороги "Западный Китай- Западная Европа" (М32) Жанакорганского района Кызылординской области"» . разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность, представленных материалов, и принятые проектные решения приведены в соответствие с требованиями:

СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями от 05.03.2018 г.);

СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности";

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.);

СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;

СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

Основные технико-экономические показатели Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерен	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению

		ия		
1	Площадь участка	га	0,900	0,900
	Площадь застройки	м^2	111,60	111,60
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2024 года, в том числе	млн. тенге	521,393	470,162
	СМР		411,552	334,062
	Оборудование		5,735	24,934
	Прочие затраты		104,106	111,166
	В том числе с разбивкой по годам			
	2024		8,427	4,847
	2025		512,965	461,735
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2	2
5	Вид строительства	Новое строительство		

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство антенно-мачтовой сооружений вдоль автодороги "Западный Китай- Западная Европа" (М32) Жанакорганского района Кызылординской области"» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Таблица №7

1	Площадь застройки,м^2	-	111,60
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023 года, в том числе	-	470,162
3	СМР, млн. тенге	-	334,062
4	Оборудование, млн. тенге	-	24,934
5	Прочие затраты, млн. тенге	-	111,166
6	Нормативная продолжительность строительства, мес.,	-	2

8.2.Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных) и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком в соответствии с условием договора.

8.3.При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4.Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5.Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее пятнадцати календарных дней после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы., согласно п.4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304 (с изменениями на 06.01.2016г.).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Қызылорда облысы Жаңақорған ауданының" Батыс Қытай - Батыс Еуропа "(М32) автожолының бойында антенна-діңгек құрылыстарын салу" (Н = 45 м)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады.

Таблица № 8

Құрылыс салу ауданы, м^2	- 111,60
2023 жылғы болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	- 470,162
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 334,062
Құрал-жабдықтар, млн.теңге	- 24,934
Өзге де шығындар, млн. теңге	- 111,166
Нормативті құрылыстың ұзақтығы, ай,	- 2

8.2.Осы сараптамалық қорытынды 2024 жылғы шарт талаптарына сәйкес, растығы,тапсырыс беруші-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3.Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4.Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 02 сәуірдегі №304 (06.01.2016 ж. өзгерістерге сайкес) бұйрығы мен бекітілген «Бюджет қаражаттары және мемлекеттік инвестициялардың басқа түрлері есебінен құрылысқа арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау – сметалық құжаттамаларды) бекіту қағидаларының» 4 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттама ведомстводан тыс кешенді сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін он бес күннен кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

Таблица № 9

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует) Или не соответствует нормам)
1	**Конструктивные решения**	Асқаров Т.А.	Конструктив-ная часть	№KZ10VJE00066462 от 17.06.2021г	соответствует
2	**Электротехни-ческие решения**	Умбеткулов Н.К.	Инженерные сети и системы	№KZ10VJE00039011 от 20.06.2018г	соответствует
3	**Генеральный план**	Малахова А.С.	градостроительство	№ KZ40VJE00029159 от 27.07.2017 г.	соответствует
4	**Общая часть**	Өміртаев Б.Н.	Предпроектная докумен-тация	№KZ30VJE00055238 от 11.06.2020г	соответствует
5	**Сметная часть**	Ахметова Г.Ж.	Специальные разделы	№ KZ17VJE00040146 От 07.08.2018г	соответствует

			проектов		
6	**Ведущий эксперт**	Асқаров Т.А.	Конструктив-ная часть	№KZ10VJE00066462 от 17.06.2021г	соответс твует

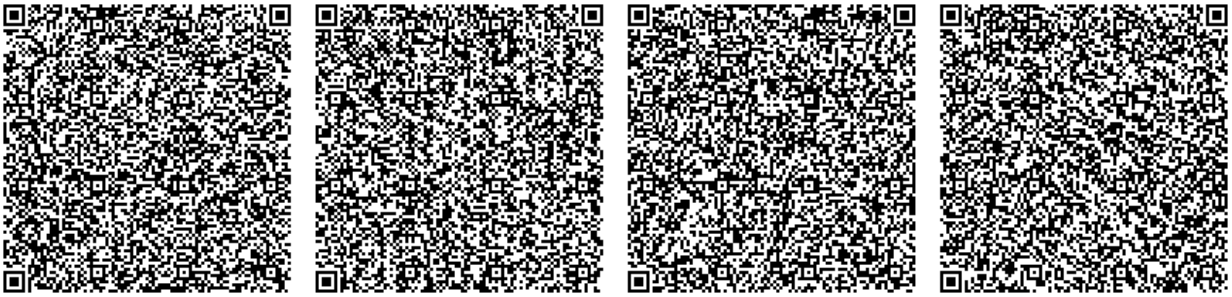
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Абдраймова Г.О. (Директор)

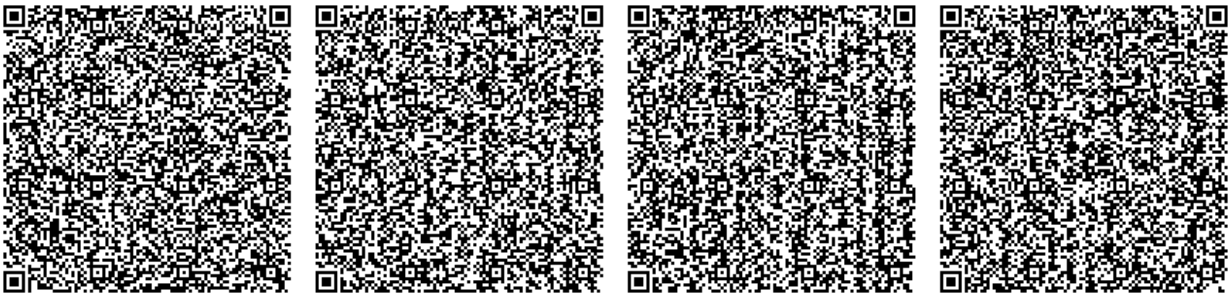
Асқаров Т.А. (Эксперт)

Малахова А.С. (Эксперт)

Өміртаев Б.Н. (Эксперт)



Умбеткулов Н.К. (Эксперт)



Ахметова Г.Ж. (Эксперт)

Документ Id	1e5b636e-aa91-4438-82d5-6998891fb913
Номер и дата документа	КССЭ-0025/24 от 20.11.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** АСҚАРОВ ТАЛҒАТ АСҚАРҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "КазСпецСтройЭкспертиза" 2024.11.20 18:40:27 179E9EA00B48220AFD5A9205E8181F46AD12AF9D ИВАНЕНКОВА АННА СЕРГЕЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "КазСпецСтройЭкспертиза" 2024.11.20 18:41:25 1895BE3765E5826A545EE57F3EFE300DA220EDF6 ӨМІРТАЕВ БАҚЫТЖАН НҰРБОЛАТҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "КазСпецСтройЭкспертиза" 2024.11.20 18:42:32 6EC5D49BD6571221D84193686765E15AEC90D46F УМБЕТКУЛОВ НУРТУГАН КОЖАГУЛОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "КазСпецСтройЭкспертиза" 2024.11.20 18:43:29 5E290A7D6DF6C3AC5AE02E84552762E2ADDDF0AB АХМЕТОВА ГУЛЬБАРШИН ЖУСУББЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "КазСпецСтройЭкспертиза" 2024.11.20 18:44:33 1DFC5924D5259F3E60DF96B14A19A29ED69D54CB **Подписано:** АБДРАЙМОВА ГУЛЬЗАГИРА ОРАЛБАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "КазСпецСтройЭкспертиза" 2024.11.20 21:39:49 1630912BDCDE71A2A0AB57E6872E74C7854485EF

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.