«OSK_Raibol ұялы байланыс станциясының жабдықтарына арналған биіктік тіректі орналастыру және пайдалану үшін»
жұмыс жобасы бойынша

30.05.2023 ж. № EPVKO-0062/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"КаР-Тел" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Аврора Сервис" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Усть-Каменогорск қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«OSK_Raibol ұялы байланыс станциясының жабдықтарына арналған биіктік тіректі орналастыру және пайдалану үшін» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ExpertProektVKO» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EPVKO-0062/23 от 30.05.2023 г.

по рабочему проекту
«Размещение эксплуатации высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OSK_Raibol»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "КаР-Тел"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Аврора Сервис"

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Размещение эксплуатации высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OSK_Raibol» выдано ТОО «ExpertProektVKO».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект OSK_Raibol ұялы байланыс станциясының жабдықтарына арналған биіктік тіректі орналастыру және пайдалану үшін, Размещение эксплуатации высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OSK_Raibol

Дополнительные сведения: №32-2023, 03.04.2023, заявления 05.04.2023

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: Товарищество с ограниченной ответственностью "КаР-Тел"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Аврора Сервис"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. **Основание для разработки:** EPVKO-03/00064 от 05.04.2023

5.2. Топографическая съемка

5.3. Отчет об инженерно-геологических условиях строительства, ТОО «Центр проектирования и экспертизы», 2023 г.

5.4. Договор об аренде земельного участка №14 от 16.01.2023 г.

5.5. Распоряжение №5 от 09.01.2023 г., о предоставлении права временного возмездного землепользования, ГУ «Аппарат Акима Калбатауского сельского округа» Жарминского района области Абай

5.6. Земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 23-243-003-843

5.7. Согласование эскизного проекта № KZ66VUA00862579 от 28.03.2023 г., Государственное учреждение " Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района области Абай"

5.8. Задание на проектирование согласованное с заказчиком

5.9. Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ18VUA00852288 от 07.03.2023 г., Государственное учреждение " Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района области Абай"

5.10. Технические условия на постоянное электроснабжение опоры сотовой связи №02-20/514 от 17.02.2023 г., АО «ОЭСК»

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Электроснабжение

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование и технических условий АО "ОЭСК" № 02-20/514 от 17.02.2023г. Электроснабжение базовой

станции сотовой связи осуществляется от опоры №17 по существующей ВЛ-0,4кВ Л-1 КТП-176. Предусмотреть прокладку ВЛ-0,4 кВ по существующим ж/б опорам кабелем СИП-4х16мм2. Кабель 0,4 кВ крепиться с помощью крепежных материалов: бандажных крюков, промежуточных и концевых креплений, скоб. При прохождении кабеля по стенам прокладывается в металлическом рукаве, для дополнительной защиты от внешних механических воздействии, пыли, влаги и электромагнитных полей.

Для учета электроэнергии принята установка трёхфазного трёх тарифного электронного прибора учёта тип Меркурий 230 ART-01 PQRSIN в ящике с запирающим устройством. Распределительный щит устанавливается с задней части аппаратной контейнера ТОО "КаР-Тел".

Силовое электрооборудование

Базовая станция является элементом сети сотовой радиотелефонной связи стандарта GSM/UMTS/LTE. Станция обеспечивает установление входящих и исходящих соединений мобильных абонентов между собой, с абонентами других операторов и абонентами стационарных телефонных сетей общего пользования, при нахождении и перемещении своих абонентов (включая национальных и международных роумеров) в пределах обслуживаемой базовой станцией территории.

Для питания базовой станции используется панель распределительная ВРУ. В поставляемой заводской конфигурации комплектуется вводным автоматическим выключателем с током отсечки 40 А, что соответствует требованиям ПУЭ п. 3.1.4. (с учетом перспективного развития БС и пикового пускового тока импульсных блоков питания).

Защитные мероприятия

Для заземления контейнера-аппаратной и оборудования БС предусматривается контур заземления, выполненный из стальной полосы 4х40 длиной 10 м и десяти стальных стержней диаметром 18 мм. Контур забивается на глубину 0,7 м от поверхности земли.

Для защиты металлоконструкций столба связи и размещенного на нем оборудования от прямых ударов молний к антенным опорам привариваются молниеприемники из круглой стали диаметром 12 мм.

Вдоль стойки связи от площадки обслуживания до контура заземления проложить токопровод из стальной полосы 4х40. Полоса должна иметь надежный гальванический контакт с металлоконструкциями площадки, ходового трапа и контура заземления.

Основные технические показатели по разделу ЭС

Таблица 1

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	кВ	0,4
Расчетная мощность	кВт	10
Расчетный ток	А	16,5
Коэффициент мощности	cosф	0,93

6.2. Генеральный план

Площадка проектируемого объекта расположена в Абайской области, Жарминском районе, в с. Калбатау.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании земельно-кадастрового плана земельного участка № 393 от 04.01.2023 г. (кадастровый номер земельного участка

23-243-003-843; площадь земельного участка – 0,0042 га; целевое назначение – для строительства высотной опоры для станциии сотовой связи; адрес участка: Абайская область, Жарминский район, с. Калбатау).

Проектируемый объект предусмотрено разместить на обособленном участке.

Территорию участка строительства не пересекают железные и автомобильные дороги общей сети.

Территория отведённого земельного участка свободна от зданий, сооружений, инженерных сетей, элементов благоустройства и озеленения. Рельеф участка и растительный слой не нарушены.

На участке строительства в подготовительный период предусмотрено снятие, складирование и временное хранение растительного слоя почвы на отдельной площадке, где он не подвергается загрязнению, подтоплению, для дальнейшего озеленения территории населённого пункта.

При разработке генерального плана предусмотрено следующее:

– функциональное зонирование территории участка строительства, с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований;

– инженерные связи на участке строительства;

– использование территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространства для размещения сооружения и инженерных сетей.

В производственной зоне предусмотрено разместить сборно-разборную опору связи.

Расстояния между проектируемым сооружением и существующими зданиями, сооружениями и инженерными сетями предусмотрены с учётом: степени огнестойкости; категории производств, размещения инженерных сетей, на основании нормативных технологических требований.

Подъезд пожарных автомобилей и технологического автотранспорта к участку строительства предусмотрен с существующей улицы села.

В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка участка строительства в месте, где расположена опора связи. Вертикальная планировка участка предусмотрена с наименьшим объёмом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка.

Благоустройство и озеленение участка строительства не предусмотрено.

Установка малых форм архитектуры – не предусмотрена.

Пребывание на участке строительства маломобильных групп населения не предусмотрено.

Таблица 2

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	0,0042
2	Площадь застройки	м.кв	18,44
3	Площадь покрытий	м.кв	-
4	Площадь озеленения	м.кв	-

6.3. Конструктивная часть

Рабочий проект «Строительство антенно-мачтового сооружения для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «OSK_Raibol_U21L821» разработан на основании задания на проектирование от Заказчика ТОО «КаР Тел».

Название базовой станции: OSK_Raibol ".

Базовая станция расположена по адресу: Республика Казахстан, Абайская область, Жарминский район, с. Калбатау.

Климатическая характеристика района:

- Климатический район - IВ. (СП РК 2.04-01-2017).
- Снеговая нагрузка - III район, 1,5 кПа (150кг/м²).
- Ветровой напор - IV район, 0,77 кПа (77 кг/м²).
- Гололедные нагрузки - II район, 5мм.
- Сейсмичность района и участка строительства, согласно схематической карте сейсмического районирования территории оценивается 7 баллов.
- Уровень ответственности сооружения - II (нормальный, не относящийся к технически сложному).

Участок изысканий находится: с. Калбатау, Жарминский район, Абайской области.

В геолого-литологическом строении площадки строительства с поверхности до глубины проведенных инженерных изысканий (Н=5,0м) принимают участие следующие грунты:

— почвенно-растительный слой (Q1V) – гумусированный суглинок с корнями растений;
— суглинистые грунты (dpQ111-1V);

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий скважинами с поверхности вскрыт маломощный почвенно-растительный слой (ПРС), представленный гумусированным суглинком темно-коричневого до темно-серого цвета, комковатым, твердым по консистенции, с корнями растений, по влажности сухим. Содержание гумуса в верхней мелкоземлистой части почвенно-растительного слоя составляет 2,5%. Мощность ПРС достигает 0,2м.

Первый инженерно-геологический элемент (1ИГЭ) – суглинки залегают с глубины 0,2 м, вскрытая скважинами мощность грунтов 4,8м, вскрыты с глубины 0,2м до глубины 5,0 м, перекрыты почвенно- растительным слоем до 0,2 м.

Суглинки верхнечетвертичного и современного возраста (dpQ111-1V) от светло-коричневого до темно-коричневого цвета средние по составу, слабо пылеватые, тугопластичные до полутвердых по консистенции, сухие по влажности. Отложения вскрыты всеми скважинами и в литологическом разрезе залегает под почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м.

Степень коррозийной активности суглинистых грунтов 1 ИГЭ до глубины 5,0 м к железу на площадке изысканий составляет 0,12 - 0,17 и оценивается в целом, как низкая.

По величине относительной деформации набухания (Ɛsw) без нагрузок (ГОСТ12248) суглинки 1 ИГЭ по ГОСТ 25100-2011 табл. Б.20. относятся к ненабухающим (Ɛsw=0,029-0,036). (Пункт 5.2 СП РК 5.01-102-2013)

По степени морозной пучинистости Ɛfn=0,72-0,88 (ГОСТ 28622) суглинки непучинистые (табл. Б. 27 ГОСТ 25100-2011).

На участке строительства подземные воды не вскрыты. Согласно гидрогеологической карте района, подземные воды располагаются на глубинах до 10 м, абсолютные отметки уровня 410-411м.

Учитывая значительную глубину залегания грунтовых вод на строительной площадке, последние не будут участвовать в обводнении строительных котлованов и фундаментов.

По данным карт сейсмического микрорайонирования Республики Казахстан и по СП РК 2.03-30-2017 по шкале MSK-64(K) интенсивность в баллах по ОСЗ-2475 составляет 6 (шесть баллов), по шкале MSK-64(K) интенсивность в баллах о ОСЗ-22475 составляет 7 (семь баллов).

Строительно-монтажные работы:

Фундамент под АМС запроектирован из ФБС блоков:

- ФБС 24.4.6
- ФБС 12.4.6

Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за 2 раза.

Антикоррозийная защита фундамента выполняется в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01, СП РК 2.01-101.

Изготовление стальных конструкций.

Конструктивная схема проектируемого АМС-25,0м принята гибкой. Геометрическая неизменяемость каркаса АМС обеспечивается системой раскосов и распорок, выполняемых по граням АМС, а также его креплением к раме с пригрузом.

Базой служит рама в виде параллелепипеда с размерами 4,8х3,6х3,328м.

Опорная рама выполнена из швеллеров по ГОСТ 8240 и уголковой стали ГОСТ 8509 С235.

Основной профиль для опоры принят из уголковой стали по ГОСТ 8509, ГОСТ 8510.

В качестве материала для изготовления металлоконструкции основных элементов ствола АМС сталь С235, для опорного узла.

Для изготовления мало нагруженных и вспомогательных сварных и болтовых конструкций (лестницы, кабелей и т.д.) применяется сталь С235 по ГОСТ 27772.

Местная устойчивость конструкции АМС обеспечивается растяжками из троса и подпорными элементами из труб, которые крепятся к опорной раме.

Для придания общей устойчивости АМС, рама пригружается в два ряда фундаментными блоками ФБС.

Опоры выполнены из секции длиной 2,0м.

Элементы секции выполнены из стойки труб 76мм по ГОСТ 10704 раскосы и распорки с уголковой стали по ГОСТ 8509, ГОСТ 8510.

Растяжки выполнены из каната одинарной свивки типа ТК конструкции 1х19(1+6+12) по ГОСТ 3063 d=14мм.

Для доступа к оборудованию предусмотрена лестничный трап. Лестничный трап устанавливается на наружной части АМС. Лестничный трап крепиться к АМС крепежными элементами.

Для прокладки кабеля трассы предусмотрены консоли, установлены на боковой части лестничного трапа, шагом 0,8м.

Изготовление стальных конструкций.

- стальные конструкции должны изготавливаться из углеродистых и низкоуглеродистых сталей. Марки стали, применяемые для изготовления элементов конструкций должны соответствовать указанным в рабочих чертежах, ГОСТ 380, ГОСТ 19281, подтверждаться сертификатом завода-изготовителя;

- при изготовлении и приемки стальных конструкций башни надлежит руководствоваться строительными нормами и правилами, часть III, глава 18 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ." НТП РК 03-04-1.1-2012 проектирование стальных конструкций. Часть. Стальные бункеры

- изготовление металлоконструкций башни должно проводиться по деталировочным чертежам КМД, разработанным КБ завода-изготовителя на основе данного проекта КМ и в соответствии с нормами с учетом нижеприведенных указаний;

- точность изготовления элементов должны обеспечить прямолинейность ствола башни.;

- стрела прогиба оси ствола башни при общей и контрольной сборке не должны превышать допусков указанных в НТП РК 03-04-1.1-2012;

- на заводе изготовителе должна проводиться контрольная сборка секций ствола башни, согласно СНиП на заводе изготовителе должна проводиться контрольная сборка секций ствола башни, согласно НТП РК 03-04-1.1-2012;

- технологический процесс сварки должен обеспечить хорошее качество сварных соединений, а также минимальные усадочные и остаточные напряжения и деформации сварных элементов;

- механические свойства металла сварных соединений должны соответствовать следующим требованиям: временное сопротивление разрыву металла сварного соединения должно быть не ниже требований, предъявляемых к основ ному металлу;

- сварку конструкций производить электродами типа Э46А, Э50А по ГОСТ 9466 и ГОСТ 9467;

- контроль качества сварных швов производить согласно НТП РК 03-04-1.1-2012; - отклонение размеров швов сварных соединений от проектных не должно превышать значений, , указанных в ГОСТ 5264, ГОСТ 11534, ГОСТ 14771, ГОСТ 23518;

Соединение элементов:

- все соединения при изготовлении конструкций – болтовые класса точности В; болты принимать по ГОСТ 7795-70, класса прочности 4,6 по ГОСТ 1759.4-87; гайки по ГОСТ 6402-70, класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87; шайбы по ГОСТ 11371-78;

- соединения необходимо выполнить в соответствии с НТП РК 03-04-1.1-2012;

- для предотвращения раскручивания под гайки постоянных болтов устанавливают одну пружинную шайбу по ГОСТ 6407-70, при установки круглой шайбы по ГОСТ 11371-78 - контргайку.

- соединения необходимо выполнить в соответствии с НТП РК 03-04-1.1-2012;

- болты не являются высокопрочными, на данных конструкциях нет необходимости в их использовании, соответственно в проекте заложены болты обычной прочности на которые не распространяется требование контролируемой затяжки, данные болты затягиваются просто до упора, до 2-5 щелчков.

Точность изготовления элементов должны обеспечить прямолинейность ствола опоры:

- тангенс угла между фактическим и проектным положением поясов, зазоры между поясами двух смежных тангенс угла между фактическим и проектным положением поясов, зазоры между поясами двух смежных секций, стрела прогиба оси ствола опоры при общей и контрольной сборке не должны превышать допусков, указанных в СНиП РК 5.04 -18 - 2002 табл.24 пп.2, 3,4 соответственно.

На заводе-изготовителе должна производиться контрольная сборка секций ствола башни, согласно НТП РК 03-04-1.1-2012, раздел I пп.1.28, 1.29; раздел VI, пп. 6, 7. 7.

Разность длин отдельных поясов в одной секции должна быть не более 1/1000 базы, но не более 2мм.

Допускаемые отклонения в размерах элементов конструкций см. табл.24 раздела VI НТП РК 03-04-1.1-2012.

Соединения необходимо выполнять в соответствии с требованиями НТП РК 03-04-1.1-2012 пп.1.124,1.125 раздела 1, а также пп. 6.3, 6.4,. 6.5 и таблицы 24 раздела VI, пп.2 и 3.

Отверстия должны обрабатываться с учетом предусмотренных ГОСТом допускаемых отклонений НТП РК 03-04-1.1-2012 п.6 раздел 6.

Технологический процесс сварки должен обеспечивать хорошее качество сварных соединений, а также минимальные усадочные и остаточные напряжения и деформации свариваемых элементов.

Сварку конструкций производить электродами типа Э50 ГОСТ 9467-75, а лестницы, ограждения, планки кабелей приваривать электродами Э42А ГОСТ 9467-75.

В местах близкого расположения сварных швов во избежание концентрации сварочных напряжений расстояние между соседними швами принимать не менее 50мм.

Контроль качества сварных швов производить согласно НТП РК 03-04-1.1-2012 таблица 3, п.3, пп.1.53-1.58, раздел 1. Обнаруженные внутренние дефекты в сварном шве и околошовной зоне (газовые и шлаковые включения, непровары, трещины и т.п.) должны быть зафиксированы и исправлены согласно СНиП РК 5.04 - 18 - 2002 пп. 1.62,1.63 раздела 1.

По внешнему виду сварные швы должны удовлетворять требованиям НТП РК 03-04-1.1-2012 п. 1.53 раздел 1 с соблюдением заданных размеров катетов валиков сварных швов. Сварные швы с трещинами недопустимы (см. п. 1.59 раздела I СНиП РК 5.04 - 18 - 2002). Все дефекты сварных швов устраняется в соответствии с п. 1.62 раздела I СНиП РК 5.04 - 18 - 2002. При приварке ограждения и планок для крепления волноводов к поясам опор обратить внимание на недопустимость подрезов и других дефектов в элементах ствола.

Изготовление конструкций ствола опоры должно производиться из материалов марок предусмотренных проектом и отвечающих по механических свойствам и химическому составу соответствующим ГОСТам. Соответствие качества материала требуемой марки должно подтверждаться сертификатом завода-поставщика. При отсутствии сертификата качество материала должно определяться испытанием механических свойств и химического состава в соответствии с требованиями ГОСТа. 2.

Соответствие примененных материалов в конструкциях, изготовленных по чертежам проекта, должно подтверждаться заводом-изготовителем ко форме СНиП 111-18-75.

Замена марок материала или обмена предусмотренных требований к материалу допускаются только по согласованию с проектной организацией разработавший данный Проект.

Для изготовления металлоконструкций принята углеродистая стать по ГОСТ 27772-88*, ТУ 14-1-3023-80 и низколигированная сталь по ГОСТ 19281-73*.

Марки стали приняты в зависимости от толщины элементов:

- для элементов из фасонного проката толщенной от 5 до 10 мм сталь С245 по ГОСТ 380-71**, более 10мм сталь С255 по ГОСТ 380 - 71**;

- для элементов из листового проката толщиной от 5 до 20 мм сталь С245 по ТУ 14-1-3023-80, более 20 мм сталь С 345 по ГОСТ 19282-73*.

Крепежные метизы для соединения элементов конструкции должны отвечать нижеследующим требованиям

- болты нормальной и грубой точности из углеродистых и легированных сталей должны применяться классов 4.6 и 5.6 по ГОСТ 1759.4-87.

- болты нормальной и грубой точности должны применяться по ГОСТ 34-13-021-77, по ГОСТ 7798-70*, гайки - по ГОСТ 5915-70*;

- гайки нормальной точности по конструкции и размерам должны соответствовать ГОСТ 5915-70* (исполнение 1) с крупным шагом резьбы и изготавливаться по техническим требованиям ГОСТ 1759,4-87*;

- шайбы круглые но ГОСТ 1371-78*, шайбы пружинные нормальные по ГОСТ 6402-70.

Разность длин отдельных поясов в одной секции должна быть не более 1/1000 базы, но не более 2мм. Допускаемые отклонения в размерах элементов конструкций см. табл.24 раздела VI СНиП РК 5.04- 18-2002.

Соединения необходимо выполнять в соответствии с требованиями НТП РК 03-04-1.1-2012 пп.1.124,1.125 раздела 1, а также пп. 6.3, 6.4,. 6.5 и таблицы 24 раздела VI, пп.2 и 3.

Отверстия должны обрабатываться с учетом предусмотренных ГОСТом допускаемых отклонений НТП РК 03-04-1.1-2012 п.6 раздел 6.

Технологический процесс сварки должен обеспечивать хорошее качество сварных соединений, а также минимальные усадочные и остаточные напряжения и деформации свариваемых элементов.

Сварку конструкций производить электродами типа Э50 ГОСТ 9467-75, а лестницы, ограждения, планки кабелей приваривать электродами Э42А ГОСТ 9467-75. 12.

В местах близкого расположения сварных швов во избежание концентрации сварочных напряжений расстояние между соседними швами принимать не менее 50мм.

Контроль качества сварных швов производить согласно НТП РК 03-04-1.1-2012 таблица 3, п.3, пп.1.53-1.58, раздел 1. Обнаруженные внутренние дефекты в сварном шве и околошовной зоне (газовые и шлаковые включения, непровары, трещины и т.п.) должны быть зафиксированы и исправлены согласно СНиП РК 5.04 - 18 - 2002 пп. 1.62,1.63 раздела 1.

– По внешнему виду сварные швы должны удовлетворять требованиям НТП РК 03-04-1.1-2012 п. 1.53 раздел 1 с соблюдением заданных размеров катетов валиков сварных швов. Сварные швы с трещинами недопустимы (см. п. 1.59 раздела I НТП РК 03-04-1.1-

2012). Все дефекты сварных швов устраняется в соответствии с п. 1.62 раздела I НТП РК 03-04-1.1-2012. При приварке ограждения и планок для крепления волноводов к поясам опор обратить внимание на недопустимость подрезов и других дефектов в элементах ствола.

Решение по защите от коррозии.

Все сборочные единицы ствола и технологических элементов конструкций поставляются на монтаж с готовым защитным покрытием.

Восстановление защитного покрытия, поврежденного в процессе транспортировки или при исполнении монтажных работ, производиться по специально разработанной технологии с соблюдением требований настоящего проекта СН РК 2.01-01-2013, СН РК 2.01-101-2013, СНиП 3.04.03-85 и СТ РК 12.0.002-2010.

Подготовку поверхности металлоконструкции под антикоррозионную защиту производить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" и проекта производства работ. Подготовка поверхности под окраску производится в соответствии с СН РК 2.01-01-2013.

Все поверхности металлоконструкций необходимо окрасить Грунт-эмаль ЭМАКОУТ 7320 В .

- Грунт-эмаль Эмакоут 7320 В может быть нанесена по металлу, а также по грунт-эмали ЭМАКОУТ 7320 С.

Подготовка поверхности при нанесении по металлу включает, при необходимости, отмывку от грязи и водо-растворимых веществ, округление острых кромок, очистку от непрочно держащихся слоев, удаление масляных и жировых загрязнений, очистку до степени Sa 2½, удаление пыли и остатков абразива

Общая толщина лакокрасочного покрытия не менее 70-80 мкм.

На этапе монтажа подлежит окраске и грунтовке зона монтажной сварки по 100 мм. в обе стороны от шва.

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу по ГОСТ 9.402-2004 ЕСЗКС.

Контроль качества антикоррозийных работ выполняется по СТ РК ГОСТ Р 50779.30-2003.

Секции опоры окрашиваются в цвет по уточнению с Заказчиком.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим рабочим проектом рассматривается размещение и эксплуатация высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OSK_Raibol по адресу: Область Абай, Жарминский район, село Калбатау. Проект разработан на основании задания на проектирование от заказчика ТОО «Кар-Тел»: задание на проектирование; АПЗ; договор аренды. В настоящем проекте предусмотрено строительство сборно-разборной металлической конструкции 25 м и аппаратной контейнера. На рассматриваемом участке зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос, отсутствуют. Участок расположен вне зон санитарной охраны водоисточников питьевого водоснабжения населения, что отвечает требованиям СП № 209 от 16.03.15г. С учетом технических характеристик, предусмотренных рабочим проектом, рассматриваемый объект строительства не классифицируется по санитарной классификации и не требуют организации санитарно-защитной зоны, согласно Приложения 1 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов,

являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". СЗЗ устанавливается согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам" от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19 - для радиотехнических объектов рассчитывается зона действия биологически-опасного излучения, о чём при установке оборудования необходимо будет иметь санитарно-эпидемиологическое заключение территориального госоргана в области санэпидблагополучия населения РК. Согласно сведениям официального государственного Кадастра - очагов заболеваний сибирской язвой в данном населенном пункте, в отведённом под строительные работы земельный участок отсутствует в границах действующих сибиреязвенных очагов. Проведенные расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере и имеющихся вредных физических факторов показывают, что проведение строительных работ и дальнейшая эксплуатация объектов строительства не создает превышений вредного воздействия на население и персонал выше гигиенических нормативов. Временное хранение твердых бытовых отходов на территории строительной площадки производится в закрытых контейнерах. Вывоз мусора – на специальные полигоны для утилизации ТБО в соответствии с договорами. Средняя численность рабочих в подрядной организации, занятой на монтаже оборудования, составляет 10 человек. Расчётная продолжительность работ определена в период 0,5 месяца. Предусмотрен биотуалет. Питьевая вода привозная, бутилированная. Медицинское профилактическое обслуживание работающих будет организовано по договору с ближайшим лечебно-профилактическим учреждением. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ - 49 от 16 июня 2021.

Проектным решением размещение и эксплуатация высотной опоры для оборудования станции сотовой связи ZYR_Pozdnyakov по адресу: Восточно-Казахстанская область, район Алтай, город Алтай, улица Позднякова, район дома 92 - **соответствуют** нормам и требованиям действующих нормативно-правовых документов в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 360-VI ЗРК от 7 июля 2020 г.:

1. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.15г.

2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021 г.

3.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

4. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утверждённых приказом Министра национальной экономики РК №169 от 28.02.15 г.

5. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.

6. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам" от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1.Оценка принятых решений

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В результате проведенной экспертизы, рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий «Размещение эксплуатации высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OSK_Raibol» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими техническими показателями:

Площадь отведённого земельного участка	0,0042 га
Площадь застройки	18,44 м.кв.
Высота АМС	25,0 м
Продолжительность строительства	0,5 мес

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО " КаР-Тел ", в соответствии с условиями договора №32-2023 от 03.04.2023 г.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «OSK_Raibol ұялы байланыс станциясының жабдықтарына арналған биіктік тіректі орналастыру және пайдалану үшін» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады

Бөлінген жер учаскесінің ауданы	0,0042 га
Құрылыс алаңы	18,44 ш.м.

АДҚ биіктігі	25,0 м
Құрылыстың ұзақтығы	0,5 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 03.04.2023 жылғы №32-2023 шарттың талаптарына сәйкес ЖШС «КаР-Тел» кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдансын.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электроснабжение	Бақболатулы Нургали		KZ51VJE00041280	Соответствует
2	Генеральный план	Ануарбеков Акыл		KZ60VJE00064010	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Мигина Людмила Евгеньевна		KZ06VJE00074779	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Бақболатулы Нургали		KZ51VJE00041280	Соответствует
5	Конструктивная часть	Бақболатулы Нургали		KZ51VJE00041280	Соответствует

Ақылбаева З.Б. (Директор)

Ануарбеков А.. (Эксперт)

Мигина Л.Е. (Эксперт)

Бақболатулы Н.. (Эксперт)