«KOS_Urpek ұялы байланыс станциясының жабдықтарына арналған биік тіректерді салу үшін»
жұмыс жобасы бойынша

26.09.2022 ж. № EPVKO-0022/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КаР-Тел» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Аврора Сервис" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Усть-Каменогорск қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«KOS_Urpek ұялы байланыс станциясының жабдықтарына арналған биік тіректерді салу 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-0022/22 от 26.09.2022 г.

по рабочему проекту
« Для строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи KOS_Urpek»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «КаР-Тел»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Аврора Сервис"

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту « Для строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи KOS_Urpek» выдано ТОО «ExpertProektVKO».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект KOS_Urpek ұялы байланыс станциясының жабдықтарына арналған биік тіректерді салу үшін, Для строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи KOS_Urpek

Дополнительные сведения: CNTR-23, 27.07.2022, заявления 08.07.2022

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: Договор №39-2022 от 08.07.2022

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Распоряжение №6 от 11.01.2022 г., о предоставлении земельного участка товариществу с ограниченной ответственностью «Кар-Тел» во временное возмездное краткосрочное землепользование (срок аренды 3 года), Аким Урпекского сельского округа района Амангельдинского округа Костанайской области

6.2. Договор об аренде земельного участка №2 от 14.01.2022 г.

6.3. Акт на земельный участок с кадастровым номером 12-272-014-374

6.4. Топографическая съемка

6.5. Согласование эскизного проекта № KZ58VUA00655822 от 05.05.2022 г., КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Амангельдинского района»

6.6. Задание на проектирование согласованное с заказчиком

6.7. Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ60VUA00627559 от 25.03.2022 г., КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Амангельдинского района»

6.8. Технические условия №09-540 от 14.04.2022 г., на электроснабжение приемников электрической энергии базовой станции сотовой связи

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Электроснабжение

Электроснабжение базовой станции сотовой связи выполнено согласно технических условий №09-540 от 14.04.2022г., выданных КГП «Костанайюжэлектросервис» и осуществляется от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ-250кВА, №73. Проектом предусматривается прокладка ЛЭП-0,4кВ по существующим опорам ВЛ-0,4кВ с совместным подвесом. Для ВЛИ-0,4кВ принят самонесущий изолированный провод СИП-4-4х25. В РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ-250кВА, №73 монтируется автоматический выключатель ВА57Ф35 на 25А.

Для учета электроэнергии принята установка трёхфазного трёх тарифного электронного прибора учёта тип Дала СА4-Э720 ТХ 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	0,92

7.2. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим рабочим проектом рассматривается строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи KOS_Urpek, по адресу: Костанайская область, Амангельдинский район, Урпекский с/о, с. Урпек. Настоящим проектом предусматриваются решения по: генеральному плану Проект разработан на основании задания на проектирование от заказчика ТОО «КаР-Тел» : задание на проектирование; договор аренды. 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.

Проектные решения строительство и эксплуатация высотной опоры для оборудования станции сотовой связи KOS_Urpek, по адресу: Костанайская область, Амангельдинский район, Урпекский с/о, с. Урпек - **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.

7.3. Конструктивная часть

Настоящий рабочий проект на строительство сборно-разборной пригруженой опоры МК-22,2м и аппаратной контейнера, разработан для сети сотовой радиотелефонной связи "Beeline" по лицензии ТОО "КаР Тел" в Республике Казахстан.

Название базовой станции: "KOS_Urpek"

Базовая станция расположена по адресу: Республика Казахстан, Костанайская область, Амангельдинский р-н, с.Урпек.

Климатическая характеристика района:

-климатический подрайон - III-А.

-нормативная нагрузка от снега - III район, 1,5 кПа (150кг/м²);

-нормативная нагрузка от ветра - IV район, 0,77 кПа (77кг/м²);

-гололедные нагрузки - III район, 10мм;

-Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 5 баллов (ОСЗ-2475).

-Уровень ответственности сооружения - II (нормальный, не относящийся к технически сложному).

Участок изысканий находится: Костанайская область, Амангельдинский р-н, с.Урпек.

На исследуемой территории была пробурено 1 скважина, глубина скважин определялась наличием скальных грунтов и составила 5,0м.

Климат рассматриваемой территории резко континентальный и засушливый. Для теплого времени года (6 месяцев) характерны высокая температура воздуха и почвы, большая сухость воздуха, незначительные осадки. Основная часть холодного полугодия — это суровая зима с устойчивым снежным покровам, сильным ветром, метелями и туманами.

Средняя скорость ветра за 2018 год - 3,0м/с.

Нормативная толщина стенки гололеда - 2мм.

Нормативная глубина сезонного промерзания крупнообломочных и скальных грунтов равна 2,76м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет > 200см.

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделен один инженерно-геологический элемент, описания которого приведено ниже:

ИГЭ-1 0,0-5,0м Гранит серо-розового цвета, крупнозернистый, слабовыветрелый, средней прочности, трещиноватый, трещины открытого и закрытого типа шириной до 0,5см, по трещинам налеты гидроокислов железа.

На исследуемой территории подземные воды скважиной пробуренной до глубины 5,0м не вскрыты.

Грунты обладают низкой коррозийной активностью к стали, высокой - к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля; к бетону нормальной проницаемости на портландцементе - неагрессивные.

Грунты по степени трудности разработки вручную относятся к VI строительной группе.

Строительно-монтажные работы:

-устройства отсыпки с послойным трамбованием, песчано-гравийной смесью толщиной 150мм ниже уровня земли;

-устройства Геотекстиля по площади больше на 1,0м. сборно-разборную пригруженой опору МК-22,2м

-устройства отсыпки с послойным трамбованием, щебень Фр. 20-40 толщиной 100мм выше уровня земли;

-Установка 1-го ряда ФБС 24.4.6 блоков (4шт.) и ФБС 12.4.6 блоков (4шт.);

-Установка 2-го ряда ФБС 24.4.6 блоков (6шт.);

-Установка нижней рамы пригруженной опоры с обвязкой с ФБС блоками.

Установка ФБС блоков предусматривается манипулятором Q=10тн.

Все работы выполнять в соответствии с указаниями основного проекта КЖ, а также СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 по производству работ, СНиП РК 1.03-05-2001, СН РК 1.03-05-2011, СНиП III- 4-80 (2000) (разделы 1-7 отменены с вводом СНиП 12-03-99).

Все бетонные поверхности необходимо окрасить на 2 слоя битумной мастикой.

Восстановление защитного покрытия, поврежденного в процессе транспортировки или произведении монтажных работ, должны производиться по специально разработанной технологии с соблюдением требований настоящего проекта СН РК 2.01-01-2013 СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии", ГОСТ 12.1.005-88 "Система стандартов безопасности труда”

Изготовление стальных конструкций.

Конструктивная схема проектируемой пригруженной опоры МК-22,2м. принята гибкой. Геометрическая неизменяемость каркаса опоры обеспечивается системой раскосов и распорок, выполняемых по граням опоры, а также ее креплением к раме с пригрузом.

Базой служит рама в виде параллелепипеда с размерами Дл.-4,528м. Ш.-3,5м. Н.-3,328м..

Опорная рама выполнена из швеллеров по ГОСТ 8240-89 и квадратных сварных профилей ГОСТ 30245-94 С245.

Основной профиль для опоры принят из уголковой стали по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 8510-96.

В качестве материала для изготовления металлоконструкций основных элементов ствола опоры сталь С245, для опорного узла.

Для изготовления мало нагруженных и вспомогательных сварных и болтовых конструкций (лестницы, кабелей и т.д.) применяется сталь С245 по ГОСТ 27772-88*.

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

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

Опора выполнена из секций длиной 6,0м каждая в количестве 3шт.,

Элементы секций выполнены

-стойки с труб ∅76мм по ГОСТ 10704-91

-раскосы и распорки с уголковой стали по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 8510-96.

Растяжки выполнены из каната одинарной свивки типа ТК конструкции 1х19(1+6+12) по ГОСТ 3063-80 d=14мм.

Для доступа к оборудованию предусмотрен лестничный трап. Лестничный трап устанавливается по наружней части опоры МК-22,2м. Лестничный трап крепится к опоре МК-22,2м., крепежными элементами.

Для прокладки кабель трасы предусмотрены консоли, установлены на боковой части лестничного трапа, с шагом 0,8м.

Материал конструкций принят в зависимости от группы конструкций и климатического Материал конструкций принят в зависимости от группы конструкций и климатического района строительства по СП РК 2.04-01-2017 и приведен в спецификациях: СП РК 2.04-01-2017 и приведен в спецификациях: и приведен в спецификациях: для изготовления мало нагруженных и вспомогательных сварных и болтовых конструкций (лестницы, площадки для обслуживания, кабелей и т.п.) применяется сталь С245 по ГОСТ 27772-2015;

Стальные конструкции изготавливаются из углеродистых. Марки стали, применяемые для изготовления элементов конструкций и соответствовать указанным в рабочих чертежах, ГОСТ 8509-93, подтверждаться сертификатом завода-изготовителя; подтверждаться сертификатом завода-изготовителя;

При изготовлении и приемки стальных конструкций секций стоек надлежит руководствоваться строительными нормами и правилами, часть III, глава 18 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ." СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011;

Изготовление металлоконструкций башни должно проводиться по деталировочным чертежам КМД, разработанным КБ завода-изготовителя на основе данного проекта КМ и в соответствии с нормами СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011 с учетом ниже приведенных указаний;

Точность изготовления элементов обеспечивает прямолинейность ствола башни. Стрела прогиба оси ствола башни при общей и контрольной сборке не должна превышать допусков указанных в СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011;

Технологический процесс сварки обеспечивает 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 основному металлу;

Сварку конструкций производить электродами типа Э46А, Э50А по ГОСТ 9466-75 и ГОСТ 9467-75;

Контроль качества сварных швов производить согласно СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011;

Отклонение размеров швов сварных соединений от проектных не должно превышать значений, указанных в ГОСТ 5264-80, ГОСТ 11534, ГОСТ 14771, ГОСТ 23518;

Соединение элементов: фланцевое соединение стоек секций при изготовлении конструкций - болтовые класса точности В;

Болты принимать по ГОСТ 7795-70, класса прочности 6,6-5,6-4,8 по ГОСТ 1759.4-87; гайки по ГОСТ 6402-70, класса прочности 6,6-5,6-4,8 по ГОСТ 1759.5-87; шайбы по ГОСТ 11371-78;

Соединения необходимо выполнить в соответствии с СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011; для предотвращения раскручивания под гайки постоянных болтов устанавливают одну пружинную шайбу по ГОСТ 6407-70, при установки круглой шайбы по ГОСТ 11371-78 - контргайку;

На заводе-изготовителе должна производиться контрольная сборка секций ствола башни, согласно СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011.

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. СП РК EN 1993, СТ РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011.

Соединения необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011.

Отверстия должны обрабатываться с учетом предусмотренных ГОСТом допускаемых отклонений СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011 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 Э46А, Э50А по ГОСТ 9466 и ГОСТ 9467.

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 СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011.

Обнаружение внутренних дефектов в сварном шве и околошовной зоне (газовые и шлаковые включения, не провары, трещины и т.п.) должны быть зафиксированы и исправлены согласно СП РК СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011.

По внешнему виду сварные швы должны удовлетворять требованиям СНиП РК 5.04 -18 - 2002 п.1.53 раздел 1 с соблюдением заданных размеров катетов валиков сварных швов. Сварные швы с трещинами недопустимы. Все дефекты сварных швов устраняется в соответствии с СП РК EN СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011. При приварке ограждения и планок для крепления волноводов к поясам. При приварке ограждения и планок для крепления волноводов.

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.

Соответствие примененных материалов в конструкциях, изготовленных по чертежам проекта, должно подтверждаться заводом-изготовителем ко форме СНиП РК 5.04 -18 - 2002. 3

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

Марки стали приняты в зависимости от толщины элементов:

- для элементов из фасонного проката толщиной от 5 до 10 мм сталь С245 по ГОСТ 380 -71

-

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 СНиП РК 5.04 - 18 - 2002 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. 9.

Отверствия должны обрабатываться с учетом предусмотренных ГОСТом допускаемых отклонений СНиП РК 5.04 - 18 - 2002 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 СНиП РК 5.04 - 18 - 2002 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 СНиП РК 5.04 -18 - 2002 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.

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

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

Восстановление защитного покрытия, поврежденного в процессе транспортировки или произведении монтажных работ, должны производиться по специально разработанной технологии с соблюдением требований настоящего проекта СН РК СН РК 2.01-01-2013 СН РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". . 3

Подготовку поверхности металлоконструкции под антикоррозионную защиту производить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 СН РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" и проекта производства и проекта производства работ. Подготовка поверхности под окраску должна производиться в соответствии с СНиП РК 2.01-19-2004.

Все поверхности металлоконструкций должны быть огрунтованны 2-мя слоями грунтовки ГФ 021 по ГОСТ 25129-82 и окрашены 2-мя слоями эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-76. Общая толщина лакокрасочного покрытия должна быть не менее 55 мкр. На этапе монтажа подлежит окраске и грунтовке зона монтажной сварки по 100 мм. в обе стороны от шва.

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу V по ГОСТ 9.032-74.

Секции опоры окрашиваются в черный или серый цвет. 7

Резьба гаек не оцинковывается.

7.4. Генеральный план

Площадка проектируемого объекта расположена в Костанайской области, Амангельдинском районе, Урпекском сельском округе, в с. Урпек, на отведённом земельном участке, общей площадью 0,0225 га.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на земельный участок № 2202251120369908 от 25.02.2022 г. (кадастровый номер земельного участка 12-272-014-374; площадь земельного участка – 0,0225 га; целевое назначение – для строительства высотной опоры для станциии сотовой связи; адрес участка: Костанайская область, Амангельдинский район, Урпекский сельский округ, в с. Урпек).

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 площадке предприятия в подготовительный период предусмотрено снятие, складирование и временное хранение растительного слоя почвы на отдельных площадках, где он не подвергается загрязнению, подтоплению, для озеленения проектируемой территории.

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	0,0225
2	Площадь застройки	м.кв	26,78
3	Площадь покрытий	м.кв	-
4	Площадь озеленения	м.кв	-
5	Прочие площади	м.кв	198,22

8. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ExpertProektVKO» в рабочий проект «Для строительство высотной опоры для

оборудования станции сотовой связи KOS_Urpek» внесены следующие изменения и дополнения:

Пояснительная записка

1 Предоставлены технические условия на подключения к сетям электроснабжения.

2 В предоставленной пояснительной записке выполнены пояснения по электротехническим решениям, заземлению и молниезащите.

3 Выполнена таблица основных технических показателей, где указаны: категория электроснабжения, расчетная мощность, расчетный ток, коэффициент мощности.

Молниезащита и заземление

4 Данный раздел проекта выполнен.

Конструктивная часть

1. Выполнено. Проверить актуальность применяемых нормативных документов (СНиПов и ГОСТов и т.п.), а также их наименования. Принять по АГСК-1-2022.

2. В расчете металлоконструкции указаны высотные отметки для проверки принятых проектных решении

3. Предоставлены в ОПЗ описания принятых проектных решений по фундаментам и металлоконструкции.

4. Климатические данные приведены в соответствие.

9.2 Оценка принятых проектных 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.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь отведённого земельного участка	га	0,0225	0,0225
2	Площадь застройки	м.кв	26,78	26,78
3	Продолжительность строительства	мес.	0,5	0,5

9. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий «Для строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи KOS_Urpek» 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 0,0225 га

Площадь застройки 26,78 кв.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 №39-2022 от 08.07.2022 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, «KOS_Urpek ұялы байланыс станциясының жабдықтарына арналған биік тіректерді салу 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 алаңы	0,0225 га
Құрылыс алаңы	26,78 ш.м.
Құрылыстың ұзақтығы	0,5 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 08.07.2022 жылғы №39-2022 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	Ведущий эксперт	Бақболатулы Нургали		KZ51VJE00041280	Соответствует
2	Генеральный план	Ануарбеков Акыл		KZ60VJE00064010	Соответствует

3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Мигина Людмила Евгеньевна		KZ06VJE00074779	Соответствует
4	Конструктивные решения	Бақболатулы Нургали		KZ51VJE00041280	Соответствует
5	Электроснабжение	Бақболатулы Нургали		KZ51VJE00041280	Соответствует

Ақылбаева З.Б. (Директор)

Бақболатулы Н.. (Эксперт)

Ануарбеков А.. (Эксперт)

Мигина Л.Е. (Эксперт)