Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«АКТ_Kosaral ұялы байланыс базалық станциясы»
жұмыс жобасы бойынша

14.05.2021 ж. № Фрост-0089/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КаР-Тел» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС "Казахстанский Центр Экологического проектирования"

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«АКТ_Kosaral ұялы байланыс базалық станциясы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «КаР-Тел» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«КаР-Тел» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ Фрост-0089/21 от 14.05.2021 г.

по рабочему проекту
«Базовая станция AKT_Kosaral»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «КаР-Тел»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанский Центр Экологического проектирования"

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Базовая станция AKT_Kosaral» выдано ТОО «Фрост KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Базовая станция сотовой связи АКТ_Kosaral».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №CNTR-57 от 03 мая 2022 года между ТОО «Фрост KZ» и ТОО "Кар-тел".

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО "Кар-тел"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанский центр экологического проектирования", государственная лицензия №13015116 от 12 ноября 2018 года категория II, выданное ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы".

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 19 октября 2020 года на рабочий проект «Базовая станция сотовой связи АКТ_Kosaral» утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ14VUA00312264 от 10 ноября 2020 года, утвержденное ГУ «Байганинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

акт на право временного возмездного землепользования от 10 июня 2020 года №1477, с кадастровым номером 02-023-015-640, площадью земельного участка 0,0020 га;

отчет об инженерно-геодезических изысканиях и справка об инженерно-геологических условиях, выполненные ТОО «AAmetrology+Standartisation» (государственная лицензия №19007822 от 03 апреля 2019 года, выданное Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»);

эскизный проект №KZ32VUA00304956 от 28 октября 2020 года, согласованный ГУ «Байганинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

письмо ТОО "Кар-тел":

№4447 от 17 ноября 2020 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения;

№4449 от 17 ноября 2020 года об источнике финансирования, касательно сметной документации и касательно наружных сетей и технологической части;

№4448 от 17 ноября 2020 года о начале строительства.

технические условия ТОО «Энергосистема» №297/442т от 21 ноября 2020 года на присоединение к электрическим сетям.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I Альбом 1 Пояснительная записка. Проект организации строительства.

Паспорт проекта

Том II Альбом 1 Генеральный план

Том II Альбом 2 Технологическая часть.

Том II Альбом 3 Архитектурно-строительная часть

Том II Альбом 4 Конструктивная часть

Том II Альбом 5 Отопление и вентиляция
Том II Альбом 6 Электротехническая часть
Расчеты фундаментов.

Оценка воздействия на окружающую среду, выполненный ТОО «Казахстанский Центр Экологического Проектирования» государственная лицензия №01518Р от 16 ноября 2012 года на право выполнения и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства.

Быстрое и эффективное развитие сети теле коммуникаций с использованием без проводной технологии и удовлетворение спроса на услуги связи жителей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен на полого-увалистой аккумулятивно-денудационной равнинной в пределах северо-восточной части Подуральского плато в природной зоне сухих степей и полупустынь с резкоконтинентальным засушливым климатом.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район строительства - IIIA (СП РК 2.04-01-2017);
годовое количество осадков - незначительное;
Средняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодной пятидневки - минус 24,5 °С (СП РК 2.04-01-2017);
- наиболее холодных суток - минус 29,4 °С (СП РК 2.04-01-2017);
- район по весу снегового покрова - I (S_0= 50 кг/м², СП РК 2.04-01-2017);
- район по скоростному напору ветра - III (W_0= 38 кг/м², СП РК 2.04-01-2017);

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

Инженерно-геологические условия строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изыскании, выполненных ТОО «AAmetrology+Standartisation» в 2020 году площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении данная территория расположена на поверхности цокольной денудационной мелкосопочной равнины в восточной части Орь-Илекской возвышенности в пределах Уралтау-Мугоджарского мелкосопочника. В орографическом отношении участок расположен на поверхности восточного склона Орь-Илекского водораздела, занимающего южную часть Южно-Уральского пенеплена и сложенного интенсивно дислоцированными метаморфизованными осадочно-вулканогенными породами докембрия и палеозоя и прорванными многочисленными интрузиями. Поверхность Орь-Илекского водораздела характеризуется развитием плоско-грядовых равнин и плато с проявлениями в рельефе отпрепарированных структурных форм на слабодислоцированных морских отложениях мела и палеогена. Поверхность восточной части возвышенности интенсивно расчленена глубоко врезанными долинами рек и ручьев и представляет собой типичный эрозионный мелкосопочник. В пределах участка работ поверхность цокольной денудационной мелкосопочной равнины представляет собой относительно слаборасчлененную местность с довольно редкой сетью балок и распластанных логов. Площадка частично застроенная, с довольно сильно развитой сетью существующих и строящихся инженерных коммуникаций.

По инженерно-геологическим признакам выделено 2 (два) инженерно-геологических элементы (ИГЭ):

первый инженерно-геологический элемент – Почвенно-растительный слой темно-серый до черного рыхлый суглинистый влажный твердый с остатками корней травянистой растительности, с включением дресвы и щебня. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 0,1 м. Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя..

второй инженерно-геологический элемент - делювиально-элювиальная глина щебенистая тяжелая буро-коричневая, зеленовато-коричневая, полутвердой консистенции, влажная до водонасыщенной, средней плотности, с включением дресвы и щебня до 30-40 %, с включением глыбовых обломков. Грунт распространен повсеместно по участку. Мощность слоя 3.7 м., Y_{II}=1,95 г/см^3, C_{II}=18 кПа, φ_{II}=14ºС, Е=4,0 МПа).

По классификации СТ РК 25100-2002 грунт не засоленный. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,108-0,236 %. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 грунты ИГЭ-2 по содержанию сульфатов (390-1560 мг/кг) от неагрессивных к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 до сильноагрессивных к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178. В расчет следует принять сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 780 мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Тип засоления: хлоридно-сульфатный. Коррозионная активность грунта к углеродистой стали: «высокая», потеря массы стального образца составила 3,7-6,2 г/сут.

Подземные воды залегают на глубине 3,0 м. Приведенный уровень подземных вод, возможен близок к максимальному.

6.2. Проектные решения.

Проектом предусмотрено Базовая станция сотовой связи AKT_Kosaral

6.2.1 Технологические решения

Проектом предусмотрено: .

- устройству фундаментов под опору связи МК-25,0м;
- устройству якорей под подкосы и тросовые оттяжки, для опоры связи МК-25,0м
- конструкции опоры связи МК-25,0м;
- устройству заземления и молнии защиты.

Конструкция проектируемой опоры связи обеспечивает возможность размещения следующего оборудования:

- антенна AQU4518R24v06 - 3 компл. высота подвеса = 22,0м.;
- антенна Ericsson 23GHz Ø0.6м. 1+0 - 1 компл. высота подвеса = 24,5м.;
- Внешний радио блок "Huawei" RRU5309 (UMTS-2100) и RRU3838 (LTE-800) - 1 компл. высота подвеса = 21,6м.;
- волоконо оптические и фидерные линии.

Ответная станция

В настоящем томе разработаны проектные решения по размещению и установке РРС оборудования на БС "Baiganin_AKT".

Базовая станция расположена по адресу: Республика Казахстан, Актюбинская область, п.Байганин, мачта ОРТПЦ, трасса Актобе-Атырау.

Основанием для проектирования служат:

- исходные данные, выданные ТОО "Кар-Тел";
- результаты проектных изысканий, проведенных ТОО "КазЦЭП".

Проектом предусматривается установка РРЛ оборудования на БС "Baiganin_AKT", установка следующего радиотехнического оборудования:

- антенна Huawei Mini Link Ø1,2 1+0 ____ 1 компл.;
- фидерные линии.

Технологическое оборудование размещается в сущ. контейнере ТОО "КаР- Тел".

Магазин RTN использовать сущ-щий. Плату установить в свободный слот.

РРЛ антенну Ø1,2м (1+0) установить на проект. трубостойку (ø76мм L=3,0м.) Проект. РРЛ антенну напровить по азимуту 148,31° на БС-"АКТ_Kosaral".

RG кабель проложить по существующей кабельной трассе.

RAU РРЛ антенны заземлить на существующую трубостойку кабелем ПВ-3 1*16кв.мм.

(предварительно наваренный болт М8).

Крепление кабельной трассы произвести на специальный пластиковый крепеж (клэмпы), с шагом установки 0,8м.

Подключение устанавливаемого оборудования осуществить в соответствии с заводской документацией, поставляемой с оборудованием.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Проектом предусматривается установка на три блока ФБС24.4.6Т цельно-металлического контейнера (3400х2400х2800мм), рядом с сборно-разборной опорой связи МК-25,0м

Контейнер предназначен для монтажа оборудования базовой станций мобильной связи и обеспечения бесперебойной и устойчивой работы со стационарным подключением к силовым питающим линиям.

Основное функциональное назначение Аппаратной - Контейнера, защита дорогостоящего оборудования от воздействия внешних факторов, а также от не санкционированного проникновения. Герметизация швов позволяет предотвратить попадание влаги вовнутрь, при различных типах и интенсивности осадков.

Состав систем внутреннего электроснабжения и системы климат контроля подбирается, исходя из конкретных пожеланий заказчика.

Внутри контейнера монтируется кабель рост, начинающийся непосредственно перед технологическим отверстием кабельного ввода и до противоположной стены, что обеспечивает подвод кабелей непосредственно до оборудования базовой станции, улучшая тем самым показательные характеристики работы.

Система климат-контроля состоит из наружного и внутреннего блока сплит-системы. Внутренний блок системы крепится непосредственно на внутреннюю обшивку контейнера. На внешний блок установленный вне контейнера при необходимости устанавливается антивандальный кожух, имеющий возможность проводить обслуживание блока.

Основное функциональное назначение Контейнера - защита дорогостоящего оборудования от воздействия внешних факторов, а также от не санкционированного проникновения. Герметизация швов позволяет предотвратить попадание влаги вовнутрь, при различных типах и интенсивности осадков.

Состав систем внутреннего электроснабжения и системы климат контроля подбирается, исходя из конкретных пожеланий заказчика.

Внутри контейнера монтируется кабельрост, начинающийся непосредственно перед отверстием кабельного ввода и до противоположной стены, что обеспечивает подвод кабелей непосредственно до оборудования базовой станции, улучшая тем самым показательные характеристики работы.

Система климат-контроля состоит из наружного и внутреннего блока сплит-системы. Внутренний блок системы крепится непосредственно на внутреннюю обшивку контейнера. На внешний блок, установленный вне контейнера при необходимости устанавливается антивандальный кожух, выполненный из металлических прутьев диаметром 10 мм, имеющий возможность проводить обслуживание блока.

Несущий каркас контейнера представляет собой четырехгранную металлическую конструкцию высотой 2,45м от разгрузочной рамы с размерами -3,4х2,4м.

Основанием под фундамент служит суглинок. Фундаменты рассчитаны на основании СНиП РК 5.01-01-2002 "Основания зданий и сооружений" и паспортных данных.

Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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

Все заводские соединения металлоконструкций - сварные класса "В", 5.8 по ГОСТ 7798-70.

Сварочные материалы для соединения сварных конструкций и их расчетные сопротивления следует принимать по СНиП РК 5.04.23-2002.

Минимальные размеры катетов угловых швов - по таблице Расчетные сопротивления металла швов - СНиП РК 5.04.23-2002.

Сварочные работы проводить в соответствие с ГОСТ 9467-75.

Изготовление металлоконструкций выполняется на заводе металлоконструкций по разработанному КМД.

Изготовление, транспортирование и монтаж конструкций должны производиться в соответствии с требованиями глав СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ", СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Проектом предусматривается установка ограждения аппаратной контейнера и опоры МК-25,0м с размерами 6,0*6,0*2,5м. (на не охраняемой территории верхняя часть колючка).

Для жесткой установки ограждения предусматриваются стойки которые бетонируются на глубину 600мм.

Ограждение устанавливается на земле, на отметке +0,00м.

За отметку ±0,00м принята поверхность земли.

Фундаменты рассчитаны на основании СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений" и паспортных данных.

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

6.2.4. Конструктивные решения.

Фундамент под сборно разборную опору МК-25м запроектирован с заливного фундамента, со следующими характеристиками:

- Класс бетона - М350 кл.В27,5;
- Коэффициент морозостойкости бетона - F300;
- Коэффициент водонепроницаемости бетона- W8;
- Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за 2 раза Перед заливкой в обязательном порядке выполнить по акту приёмку котлована.

Для установки опоры связи МК-25,0м предусматривается котлован глубиной 1,4м.

При устройстве фундамента недопустимо промерзание и пере увлажнение грунтов основания атмосферными осадками.

Опора связи МК-25м эксплуатируется на открытом воздухе и рассчитана на восприятие следующих нагрузок:

- собственного веса металлоконструкций;
- веса технологического оборудования;

Сборно-разборная опора связи, представляет собой сооружение высотой h-24,5м. в виде сборной секционной трехгранной трубной конструкции:

- секция трехгранной трубной конструкции h=1,5м.;
- трубные подкосы под 120° на три стороны;
- тросовые оттяжки под 120° на три стороны.

Для доступа к оборудованию предусмотрена лестничный трап с защитным ограждением.

Лестничный трап устанавливается по наружной части. Лестничный трап - устанавливается до верхней секции имеет ограждение от падения монтажника. Лестничный трап крепиться крепежными элементами.

От опоры до аппаратной контейнера с оборудованием предусмотрен кабельный лоток.

Конструктивная схема проектируемой сборно-разборной опоры связи принята гибкой. Геометрическая неизменяемость каркаса башни обеспечивается системой раскосов и распорок, выполняемых по граням опоры, а также ее креплением к анкерам фундаментов.

Конструкция проектируемой опоры связи обеспечивает возможность размещения следующего оборудования:

- антенна AQU4518R24v06 - 3 компл. высота подвеса = 22,0м.;
- антенна Ericsson 23GHz Ø0.6м. 1+0 - 1 компл. высота подвеса = 24,5м.;
- Внешний радио блок "Huawei" RRU5309 (UMTS-2100) и RRU3838 (LTE-800) - 1 компл. высота подвеса = 21,6м.;
- волоконо оптические и фидерные линии.

Монтаж металлоконструкций опоры возможен методом наращивания поэлементной сборки.

6.3. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Инженерное обеспечение здания амбулатории принято в соответствии с архитектурно-планировочным заданием, заданием на проектирование и техническими условиями.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Для правильного выбора необходимо рассчитать необходимую мощность сплит системы кондиционирования в зависимости от площади аппаратной контейнера. Мощность является основной характеристикой кондиционера, и выбирать его следует прежде всего по этому параметру. При расчете мощности следует учитывать не только площадь помещения, но и ряд сопутствующих факторов, которые способствуют нагреву или охлаждению воздуха и требуют запасных сотен и даже тысяч ватт мощности.

Мощность определяет способность кондиционера охладить требуемый объем помещения до нужной температуры в определенный срок.

Формула расчета мощности Q = Q1 + Q2 + Q3

- Q1 -- это мощность кондиционера для пустого помещения. Она рассчитывается по формуле Q1 =S x h x q/ 1000.

Здесь S - площадь помещения,

h -- высота потолка,

q -- коэффициент освещенности помещения.

Расчет: Q1 = 7,59x2,48x30/1000=0,565кВт.

- Q2 -- сумма тепло притоков, идущих от человеческих тел, 0,1-0,3 кВт на человека.
- Q3-- сумма тепло притоков, идущих от бытовой техники, 0,2-0,5 кВт на единицу техники.

Расчет: Q3 =0,2+0,5+05+0,5=1,7кВт.

Итого Расчет: Q = 0,565+0,1+1,7=2,365кВт.

Из расчета мощности, для данной аппаратной контейнера необходимо подобрать сплит систему кондиционера мощностью не менее 2,365кВт.

Вентиляция помещения БС рассчитана на ассимиляцию тепло выделений от проектируемого оборудования. Для поддержания требуемых параметров воздуха в течении года, t=24 °С в помещении БС предусматривается установка двух настенных сплит систем кондиционеров 12 BTU холодо-производительностью 3.4 кВт. Так как сплит система кондиционера 12 BTU холодо-производительностью 3.4 кВт то второй кондиционер предусмотрен как резервный, если выйдет из строя первый.

При монтаже кондиционеров, места прохода трасс через ограждающие конструкции, отверстия заполнять мастикой МГКП.

Сброс конденсата от кондиционеров осуществляется на территорию установленной аппаратной контейнере.

Трубопроводы кондиционеров в помещении БС укладывать по стенам в коробах "DKC". Монтаж систем вентиляции производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02- 2013

Согласно ОТТ (Общие Технические Требования) Заказчика ТОО "КаР Тел" система отопления на объектах БС не предусмотрена.

Согласно ОТТ (Общие Технические Требования) Заказчика ТОО "КаР Тел" в Регионах с повышенной зимней температурой, предусмотрена установка обогревателей с параметрами:

- Мощность обогрева 2000 Вт.
- II класс электрозащиты.
- Пылевлагозащищенность IP 24.

Электроснабжение

При подключении ~380В, необходима установка трёхфазного трёх тарифного электронного прибора учёта тип Дала СА4-Э720 ТХ с вводным автоматическим автоматом тип АЕК С40А3р и ящиком с запирающим устройством. Распределительный щит установить на аппаратной контейнера.

Построить ВЛ-0,4кВ от существующих сетей районного РЭС, согласно ТУ, до объекта с прокладкой провода согласно расчета.

ОПС по условиям надежности внешнего электроснабжения, в соответствии с классификаций "ПУЭ РК 2004" и "РД 45.162.2001", относится к потребителям I-й категории.

Электропитание базовой станции по условиям надежности внешнего электроснабжения, в соответствии с классификаций "- ПУЭ РК 2004" и "РД 45.162.2001", относится к потребителям III-й категории.

Подключение устанавливаемого оборудования осуществить в соответствии с заводской документацией, поставляемой с оборудованием..

Очаг заземления выполнить при помощи вертикальных заземлителей -электродов из стального прута d=18мм длиной 2 м. Электроды забить в грунт с отметкой верхнего конца электрода - 0,5 м от поверхности земли. Вертикальные заземлители соединить между собой горизонтальными заземлителями - соединительной шиной из стальной полосы 4х40 мм. Стальную полосу проложить в земляной траншее на глубине - 0,5 м от поверхности земли. Все соединения заземлителей выполнить сваркой. Места соединений покрыть битумным лаком.

В соответствии с ПУЭ, сопротивление очага заземления не должно превышать 4 Ом в любое время года. В случае, если величина сопротивления при измерении окажется более 4 Ом, необходимо забить дополнительные электроды.

Земляные работы производить вручную, обеспечив при этом мероприятия безопасности. Перед производством земляных работ вызвать представителей владельцев территории, на которой устраивается очаг заземления.

Согласно ПУЭ на опоре с ответвлением к вводу предусмотрено повторное заземление величиной сопротивления не более 30 Ом. Оно выполняется с помощью вертикального электрода длиной 2,0м., круг ∅16мм, на глубине 0,5м от поверхности земли.

Для защиты от поражения электрическим током, предусмотрено зануление всех открытых частей электрооборудования. В качестве защитных проводников используются специально предусмотренные проводники (пятая жила кабеля в трехфазных сетях).

Строительно-монтажные работы вести в строгом соответствии с ПУЭ, ПЭЭП, ПОТ РМ- 016-2001.

Установка отдельного очага заземления (контур заземления 3,0м).

Очаг заземления устанавливается между аппаратной контейнера и опорой МК-25,0м Контур заземления для молнии приемника и оборудования связи выполняется отдельно. Сопротивление растеканию тока не должно превышать 4 Ом, если сопротивление больше 4 Ом необходимо увеличить длину контура заземления, до

достижения сопротивления ниже 4 Ом, путем забивки вертикальных стержней и соединением их с общим контуром заземления.

- Молнии защите подлежит в основании опора МК-25,0м на каждой стойке.
- Молнии защите подлежит якоря подкоса опоры МК-24,5м 3шт..
- Молнии защите подлежит трубостойки антенн 3шт.;
- Молнии защите подлежит внешние блоки RRU 6шт.;
- Молнии защите подлежит наружный кабельный лоток;
- Молнии защите подлежит рама контейнера;
- Молнии защите подлежит антивандальное ограждение в двух местах;
- Молнии защите подлежит ШЗ-1 (шина заземления) на спуске кабель трассы
- Молнии защите подлежит установленное оборудование в аппаратной-контейнере. Монтаж и заземление электрооборудования и проводов выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, требованиями изготовителей оборудования, а также пояснениями, приводимыми на чертежах настоящего раздела проекта.

Охранно-пожарная сигнализация и пожаротушения

Средствами охранно-пожарной сигнализации оборудуется помещение контейнера-аппаратной базовой станции (БС) ТОО "КАР-ТЕЛ". Высота помещения 2,48 м. Общая площадь защищаемого помещения - 7,59 м²

Для построения системы охранно-пожарной сигнализации применяется DBS3900. Сигнал тревоги о пожаре и проникновении на объект передается по каналам транспортной сети на пульт дежурного оператора ТОО "КАР-ТЕЛ".

Пожарная сигнализация.

В аппаратной БС установить температурный датчик TR-2

Шлейф ПС с температурного датчика TR-2, подключить к DBS3900.

Сигналы "Пожар" и "Неисправность" DBS3900 вывести на кросс DF External Alarms.

Охранная сигнализация.

В аппаратной БС установить два извещателя охранных магнитоконтактных ИО-102-20 вывести на кросс DF External Alarms и подключить их к DBS3900.

ОПС по условиям надежности внешнего электроснабжения, в соответствии с классификаций "ПУЭ" и "РД 45.162.2001", относится к потребителям I-й категории. Электропитание базовой станции по условиям надежности внешнего электроснабжения, в соответствии с классификаций "ПУЭ" и "РД 45.162.2001", относится к потребителям III-й категории.

6.4. Организация строительства.

Раздел разработан в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Продолжительность строительства составляет 3 (три) месяцев, в том числе 1 (один) месяц подготовительный.

Начало строительства – 2020 года согласно письма ТОО "Кар-тел" №1 от 25 июля 2020 года.

6.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво и пожаробезопасности.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности здания магазина – Ф3.1.

Проектом приняты меры по обеспечению соответствия санитарно-бытовых помещении и их оснащенность условиям работы и количеству персонала объектов во время строительства.Работники до начала работ обязаны проверить состояние своего рабочего места, а также исправность, соответствие предназначенного для предстоящей

работы оборудования, инструментов, материалов, средств индивидуальной защиты и в случае обнаружения несиправностей принять меры к их устранению.

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены: выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников, герметизация вводов в здание, зануление корпусов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Вокруг здания предусмотрены проезды.

6.6. Охрана окружающей среды.
Оценка воздействия на окружающую среду

Проект оценки воздействия на окружающую среду разработан в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК, требованиями государственных норм, правил, стандартов, технических условий и исходных данных заказчика, и согласно «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» (утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п).

Общие сведения

На севере – на расстоянии 51 м – частный сектор.

На северо-западе – на расстоянии 40 м – жилой дом.

На юго-востоке – на расстоянии 40 м расположен жилой дом.

На юге – на расстоянии 53 м расположены хозяйственные корпуса автосалона и автосервиса.

Река р.Сагиз находится на расстоянии 357 м на юго-восток. Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ07VRC00009444 от 30.12.2020 г.

Атмосферный воздух

Период строительства

При проведении работ, будут задействованы 5 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, все из которых являются неорганизованными источниками.

К неорганизованным источникам относятся земляные работы; сварочные работы; лакокрасочные работы; битумные работы; разгрузка щебня.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		На период строительства на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Строительно-монтажные работы	6001			0.001104	0.0001677	0.001104	0.0001677	2021
(0143) Марганец и его соединения								
Строительно-монтажные работы	6001			0.000382	0.0000399	0.000382	0.0000399	2021
(0616) Ксилол								
Строительно-монтажные	6001			0.006275	0.011627	0.006275	0.011627	2021

работы								
(2752) Уайт-спирит Строительно-монтажные работы	6001			0.025	0.001937	0.025	0.001937	2021
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 Строительно-монтажные работы	6001			0.00056	0.00001	0.00056	0.00001	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Строительно-монтажные работы	6001			0.001792	0.00003161	0.001792	0.00003161	2021
Итого по неорганизованным источникам:				**0.116838**	**0.01381321**	**0.116838**	**0.01381321**	
Всего по предприятию:				**0.116838**	**0.01381321**	**0.116838**	**0.01381321**	

Годовые выбросы в размере 0.116838 г/сек и 0.01381321 тонн/год предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов на период строительства проектируемого объекта.

Период эксплуатации.

Базовая станция связи и ее стальные конструкции с оборудованием, не оказывают негативного влияния на окружающую среду.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации рассматриваемого объекта отсутствуют.

Категория опасности предприятия

Период строительства

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Утвержденный Министром национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237), для участков кратковременных строительных работ размер СЗЗ не устанавливается.

Проектируемая Сборно-разборная монополь на разгрузочной раме 18 м в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Утвержден Министром национальной экономики РК от 20.03.2015 г. № 237) не классифицируется, СЗЗ не устанавливается, Объект согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан ст.40 п.1 п.п.1-1 относиться к IV категории.

Водные ресурсы

На период строительства

Источник водопотребления – привозная бутилированная вода.

На основании данных сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды персонала, которые составляют:

Количество рабочих = 4 человека.

QсуТ.ср = q * N / 1000 - расчетный суточный расход воды;

удельное водопотребление q – 25 л/сут;

расчетное число персонала N – 4;

QсуТ.сут = 25 *4/ 1000 = 0,1 м^3/сут.

QсуТ.год = 25 *4*60 / 1000 = 6 м^3/период.

Водопотребление во время строительства составит: 0,1 м^3/сут. (6 м^3/период)

Водоотведение во время строительства составит: 0,1 м^3/сут. (6 м^3/период)

QсуТ.год = 25 *4*60 / 1000 = 6 м^3/год.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Производство	Водопотребление, м^3/сут						Водоотведение, м^3/сут				
	Всего из	На производственные нужды			На хозяй-	Вода техни-	Всего	Объем сточно й	Произв од-ственн	Хозяй-ственн о	Безвоз-вратное потреб-
		Свежая вода		Повт ор-но							

Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

	водной сети	Всего	В т. ч. питьев. качества	ная	используемая	ственно бытовые нужды	ческого качества		воды, повторно исполь-зуемой	ые сточные воды	бытовые сточные воды	ление
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Период строительства												
Рабочие	0,1	-	-	-	-	0,1	-	0,1	-	-	0,1	-
Итого:	**0,1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0,1**	**-**	**0,1**	**0**	**0**	**0,1**	

Производство	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год				
	Всего из водопроводной сети	На производственные нужды				На хозяйственно бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая							
		Всего	В т. ч. питьев. качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Период строительства												
Рабочие	6,0	-	-	-	-	6,0	-	6,0	-	-	6,0	-
Итого:	**6,0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6,0**	**-**	**6,0**	**0**	**0**	**6,0**	**-**

Водоотведение - отвод сточных вод будет предусмотрено во временную герметичную емкость, которая по мере заполнения будет откачиваться ассенизационной машиной на договорной основе. На строительной площадке предусмотрено устройство мобильной туалетной кабины «Биотуалет»-2 очко.

Ближайший водный объект – Река р.Сагиз находится на расстоянии 357 м на юго-восток. Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ07VRC00009444 от 30.12.2020 г.

На период эксплуатации

Сборно-разборная монополь на разгрузочной раме 25 м. и технологический контейнер постоянным персоналом не обслуживается. В связи с этим в период эксплуатации хозяйственно - питьевое водоснабжение и водоотведение не требуется.

Недра

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта не имеется. В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта воздействия на недра - отсутствует.

Земельные ресурсы и почву

Редких и исчезающих растений в зоне влияния рассматриваемого объекта нет.

В зоне строительства, угрозы редким и исчезающим видам растений нет. Естественные пищевые и лекарственные растения – не выявлены.

На участке зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос - отсутствуют.

Выбросы ЗВ в атмосферу при строительстве проектируемого объекта будут иметь временный и локальный характер и осуществляться в незначительной степени. Объект проектирования, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая.

Животный и растительный мир

В целом оценка воздействия объекта проектирования на животный мир характеризуется как допустимая. На территории района размещения объекта, редкие и исчезающие виды животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Отходы производства и потребления

Период строительства

В процессе проведения строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- жестяные банки из-под краски;
- огарки сварочных электродов;
- строительный мусор.

Нормативы размещения (хранения) отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Период строительства			
Всего	**0,15179**	**-**	**0,15178**
в т.ч. отходов производства	0,10179	-	0,10179
отходов потребления	0,05	-	0,05
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из -под ЛКМ	0,00155	-	0,00155
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,05	-	0,05
Строительные отходы	0,1	-	0,1
Огарки сварочных электродов	0,00024		0,00024
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Прочие отходы			
-	-	-	-

Кодификация и объемы отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отхода	Индекс отхода	Код отхода	Объем отходов, тонн/период	Способы удаления отходов
Период строительства				
Огарки сварочных электродов	GA 090 (зеленый)	*N171099//Q08//W(S5)//C10//H12//D15+R14//A162//GA090*	0,00024	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
Строительные отходы	GG 170 (зеленый)	*N170100//Q16//W(S13)//C00//H13//R13//A162//GG170*	0,1	Временное хранение на отведенной площадке с дальнейшей передачей спец. предприятиям на

				утилизацию по договору.
ТБО	GO 060 (зеленый)	*N200700//Q14//W(S)//C84//H12//D1//A162//GG060*	0,05	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
жестяные банки из-под ЛКМ	AD 070 (янтарный)	*N080104//Q07//W(L)//C69//H4.1//A162//R14//AD070*	0,00155	Жестяные банки из-под ЛКМ складируется в металлический контейнер с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию по договору.
ВСЕГО:			**0,15179**	

На объекте будет предусмотрено раздельное накопление бытовых и производственных отходов, с дальнейшей отправкой на утилизацию и захоронение. Накопление на территории производства будет производиться в установленных местах, также не допускаться переполнение емкостей хранения, утечки, просыпание, раздувание ветром и т.д.

На строительной площадке все отходы будут временно хранятся сроком до 3 месяцев в специально отведенных местах до их вывоза для утилизации и захоронения.

Будут строго контролироваться условия, при которых могут наблюдаться загрязнения почвы и водных объектов в количествах, приводящих к превышению санитарных норм.

Тара из под ЛКМ будут хранится на площадке временного хранения отходов в закрытом контейнере. Срок хранения будет составлять 90 суток.

Строительный мусор будет хранится на площадке открытым способом. Срок хранения будет составлять не более 90 суток

Огарки сварочных электродов будет собираться в металлический контейнер на площадке строительства. Срок хранения будет составлять не более 90 суток

Хранение ТБО будет предусматриваться в контейнере объемом 1 м3 на специальной площадке. Контейнер плотно закрывается крышкой и периодически обрабатываются для уничтожения возможных паразитов и болезнетворных организмов. Контейнер имеют соответствующую маркировку: «для мусора», «для пищевых отходов». Не хранится, будет вывозится раз в 2 дня

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта отходы отсутствуют.

Базовая станция сотовой связи «АКТ_Kosaral» постоянным персоналом не обслуживается, бытовые отходы не предусматриваются.

Экологические риски намечаемой деятельности

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта

Воздействие на атмосферный воздух, почвенный покров, водные источники, растительность и животный мир, при проведении строительно-монтажных работ, носит кратковременный характер и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

В связи с тем, что основным фактором загрязнения окружающей среды от реализации проекта будет являться воздействие на атмосферный воздух, рассматриваем возможный экологический риск от воздействия на атмосферный воздух.

Проанализировав расчеты выбросов в атмосферу от источников выбросов при строительстве объекта, выполненных с применением нормативно-методической литературы, можно сделать вывод, что выбросы при строительстве объекта будут незначительными.

В связи с вышеизложенным, риск возникновения чрезвычайной экологической ситуации при эксплуатации проектируемой деятельности возможен минимально.

Анализ результатов исследований уровня загрязнения природной среды в районе расположения объекта показывает, что проектируемое производство не относится к предприятиям с повышенным экологическим риском. Экологический риск, выражающийся в возникновении экстраординарных, катастрофических ситуаций, способных нанести глобальный ущерб окружающей природной среде и здоровью населения на современном уровне считается незначительным.

Сооружение источников залповых или аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории проектируемого производства не предполагается.

Социально-экономическая среда

В целом реализация проекта окажет положительное воздействие оно позволит улучшить социальное условие жителей поселка, т.к. сотовая связь является единственным источником интернета.

Природоохранные мероприятия по уменьшению вредного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и улучшению экологической ситуации.

Воздушная среда:

–складирование отходов будет осуществляться в специальных емкостях и своевременно вывозиться в места утилизации;

–осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов;

–организация движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием;

–заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях;

–выбросы вредных веществ в период строительства не превысят установленные значения ПДКм.р. по всем ингредиентам.

Водоохранные мероприятия:

– вести своевременную организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации;

– организация контроля за водопотреблением и водоотведением;

– исключить сброс на рельеф местности всех видов сточных вод;

– после завершения работ по строительству необходимо выполнить планировку на поверхности территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

– для исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка строительных машин должна производиться не на строительной площадке, а на организованных АЗС;

– хранение строительных материалов осуществляется в крытых металлических контейнерах или сразу направляется в работу;

– устройство основания строительной площадки из гравийно-песчаной смеси;

– использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов;

– для строителей организовать подвоз питьевой воды;

– в процессе производства земляных работ размещение неплодородного грунта, а также ПСП и ППС предусмотреть вне границ водоохранной полосы.

Почва:

–проведение подготовительных работ с учетом соблюдения требований по снятию и складированию почвенного плодородного слоя;

–применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

–строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;

–недопущение захламления и загрязнения отводимой территории строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;

–предупреждение разливов ГСМ;

–своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию.

Представлено заявление об экологических последствиях с обязательствами заказчика по соблюдению природоохранных норм.

Вывод: Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации данного объекта показала, что последствия данной деятельности будут незначительны и не окажут особого влияния на экологическую обстановку района при выполнении природоохранных мероприятий и соблюдения технологического регламента.

Проект ОВОС соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п., Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.7. Сметная документация.

Сметная документация не предусмотрено согласно письма ТОО "Кар-тел" №1 от 25 июля 2020 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Фрост KZ» в рабочий проект **«Базовая станция сотовой связи АКТ_Kosaral»** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «ОВОС»

7.2.1. Дополнен раздел 2.5 «Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)». Согласно ЭК РК ст.40 п.1 п.п.1-1 виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории..

7.2.2. В проект включен план-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на период строительства.

7.2.3. Приведены данные по увлажнению инертных материалов в процессе СМР. Произвести перерасчет выбросов ЗВ, а так же привести данные по объемам воды при увлажнении.

7.2.4. Дополнен ОВОС информацией о сроке временного хранения каждого вида отхода

7.2 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен II (второй технический не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «**Базовая станция сотовой связи АКТ_Kosaral**» разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Базовая станция сотовой связи АКТ_Kosaral»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО "Кар-тел" в соответствии с условием договора № CNTR-57 от 03 мая 2022 года.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «АКТ_Kosaral ұялы байланыс базалық станциясы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 03 мамырындағы № CNTR-57 шарт талаптарына сәйкес, растығы "Кар-тел" ЖШС-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.

Дуйсенбаева Д.Н. (Директор)

Измагамбетова М.Ж. (Эксперт)

Пиримжанова А.Б. (Эксперт)

Ушатова К.А. (Эксперт)

Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»