«OKT_Funny ұялы байланыс станциясы жабдығының биік тірегін салу үшін»
жұмыс жобасы бойынша
05.12.2023 ж. № ЦЭ-0691/23
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КаР-Тел» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Аврора Сервис» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«OKT_Funny ұялы байланыс станциясы жабдығының биік тірегін салу үшін» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ҚР сараптама орталығы» ЖШС берілді.

«ҚР сараптама орталығы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЦЭ-0691/23 от 05.12.2023 г.

по рабочему проекту

«Строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OKT_Funny»

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «КаР-Тел»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Аврора Сервис»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OKT_Funny»** выдано ТОО «Центр экспертизы РК».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы РК».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OKT_Funny», разработан в 2023 году.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «КаР-Тел».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Аврора Сервис», государственная лицензия ГСЛ №20006068 от 13 апреля 2020 года (II категория), выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан.

ГИП – Краснюков И.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 27 июля 2023 года на разработку рабочего проекта «Строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OKT_Funny», утвержденное руководителем Службы строительства ТОО «КаР-Тел»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ80VUA00936241 от 17 июля 2023 года рабочего проекта «Строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OKT_Funny», выданное ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района»;
- договор временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка №166 от 25 мая 2023 года;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Kaz Tald Геодезия» в 2023 году;
- письмо заказчика о финансировании проекта №067/2 от 18 августа 2023 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект «Строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OKT_Funny», согласован с ГУ «Отдел реального сектора экономики Железинского района» №KZ88VUA00942305 от 25 июля 2023 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. ГП – Генеральный план.
Том 4. ПОС – Проект организации строительства.
Том 5. КЖ – Конструкции железобетонные.
Том 6. КМ - Конструкции металлические.
Том 7. ЭГ – Молниезащита и заземление.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - быстрое и эффективное развитие сети телекоммуникаций с использованием беспроводной технологии и удовлетворение спроса на услуги связи жителей Республики Казахстан.

Назначение объекта строительства – объекты связи.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Павлодарская область, Железинский

район, Веселорощинский сельский округ, село Веселая роща.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 38°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- нормативная глубина промерзания - 215 см;
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении площадка изысканий сложена аллювиальными четвертичными отложениями, представленными песками мелкозернистыми, от маловлажной до водонасыщенной консистенции, перекрытыми покровными эоловыми супесями, твердой консистенции. С дневной поверхности грунты перекрыты почвенно-растительным слоем.

В пределах площадки изысканий грунтовые воды вскрываются на глубине 3,7 м.

Территория не подтапливается грунтовыми водами. Тип увлажнения территории – I.

По данным фондовых материалов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4-8 для бетонов на портландцементе по содержанию сульфатов – неагрессивная; на сульфатостойких цементах неагрессивная. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании неагрессивная, при постоянном погружении неагрессивная.

По полевым определениям и лабораторным испытаниям с учетом возраста грунтов, их происхождения, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида в геологическом разрезе выделяются три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для супесей и песков мелких составила – 215 м. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,90 – более 200 см, при обеспеченности 0,98 – более 250 см (СП РК 2.04-01-2017).

Грунты незасоленные, содержание легкорастворимых солей (сухой остаток) 0,27-0,35% (ГОСТ РК 25100-2011).

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась лабораторными методами и на описываемом участке средняя – удельное электрическое сопротивление составляет 24,7-32,3Ом*м (ГОСТ 9.602-2016).

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля на описываемом участке средняя (pH=7,8-8,0). Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона на описываемом участке высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 – от слабо-до среднеагрессивной, для бетонов марки W6 – от неагрессивной до слабоагрессивной, для бетонов марки W8 – неагрессивная; на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов – неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная.

Супеси при замачивании не проявляют просадочных свойств.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

В настоящем томе разработаны решения по размещению и установке оборудования GSM/UMTS/LTE базовой станции сети сотовой радиотелефонной связи "Билайн" в Республике Казахстан ”Funny_OKT GU 9L21' 13140882,53140882,83140882.

Базовая станция расположена по адресу: Республика Казахстан, Павлодарская область, Железинский район, с.Веселая роща.

Основанием для проектирования служат:

исходные данные, выданные ТОО "Кар-Тел";

результаты пред. проектных изысканий, проведенных ТОО "Аврора Сервис";

1. Сборно-разборное антенно-мачтовое сооружение М24-П45.31-10.10-9.4.4-2 пригруженное (далее АМС) предназначено для размещения антенного оборудования базовой станции.

2. Аппаратная-контейнер - предназначен для размещения внутреннего оборудования базовой станции.

3. Базовая станция является элементом сети сотовой радиотелефонной связи стандарта GSM-900/UMTS-900/LTE-2100. 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.

Настоящим проектом предусматриваются решения по:

- генеральному плану;
- устройству пригрузов под АМС;
- устройству пространственной рамы;
- устройству конструкции АМС;
- устройству антивандального ограждения;
- устройству заземления и молниезащиты.

Документация по размещению антенн, оборудования, инженерного обеспечения базовой станции разрабатывается по отдельному проекту.

Электроснабжение обеспечивается от существующих на объекте источников электроснабжения согласно техническим условиям.

Проектируемое АМС и аппаратная-контейнер не будут оказывать вредного влияния на население и окружающую среду и являются безопасными для обслуживающего персонала.

Расчет финансовых показателей от эксплуатации АМС в проекте не производился, ввиду коммерческого назначения объектов.

Конструкция проектируемого АМС связи обеспечивает возможность размещения следующего оборудования:

- антенна Antenna 7G 120 Ericsson 1+0_____1 компл.;
- антенна 742265V02_____4 компл.;
- внешний радиоблок RRU3936-11A, 528Вт (900MHz) Huawei _ 4 компл.;
- внешний радиоблок RRU3824-8A, 384Вт (2100MHz) Huawei _ 4 компл.;
- волоконо-оптические и фидерные линии.

За отметку 0.000 АМС принять уровень крепления АМС на опорную часть фундамента.

1. АМС и цельнометаллический контейнер устанавливаются на выкупаемом участке ТОО "КаР Тел
2. Проектом предусматривается установка АМС и аппаратной-контейнера.
3. Проектом предусматривается установка оборудования на АМС.
4. Проектом предусматривается установка оборудования в аппаратной-контейнере.
5. Технологическое оборудование размещается в аппаратной-контейнере.
6. Высота подвеса секторных антенн - 23,5 м.
7. Аппаратная-контейнер - цельнометаллический контейнер с размерами 3,24х2,24х2,765м м.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и система

Электротехнические решения

Объёмно-планировочные решения

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

Очаг заземления устанавливается вдоль задней стороны сборно-разборного антенно-мачтового сооружения М24-П45.31-10.10-9.4.4-2 (далее АМС).

Производство работ

Контур заземления бля молнии приемника и оборудования связи выполняется отдельно.

Сопротивление растеканию тока не должно превышать 4 Ом, если сопротивление больше 4 Ом необходимо увеличить блину контура заземления, до достижения

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

Молниезащите подлежат:

- пригруженное АМС;
- трубостойки антенн;
- внешние блоки RRU;
- наружный кабельный лоток;
- рама аппаратной-контейнера;
- антивандальное ограждение в двух местах;
- ШЗ-1 (шина заземления) на спуске кабель трассы;
- установленное оборудование в аппаратной-контейнере.

Заземление и зануление

Проектом предусматривается очаг заземления L = 4,0м (контур заземления).

Очаг заземления выполнить при помощи вертикальных заземлителей - электродов из уголков 50х50х5мм длиной 2м. Электроды забить в грунт с отметкой верхнего конца электрода - 0,65 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 - 0,7 м от поверхности земли. Все соединения заземлителей выполнить сборкой. 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.

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, ПТЭЭП.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-

спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OKT_Funny» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает Строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OKT_Funny.

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего

излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства – 0,5 месяца.

Начало работ предусмотрено в 2023 году.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых

работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Центр экспертизы РК» в рабочий проект «Строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OKT_Funny», внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

- откорректированы спецификация оборудования.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Центр экспертизы РК» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Примечание: Данный рабочий проект «Строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OKT_Funny» рассматривался ТОО «Центр экспертизы РК» без сметной документации.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Площадь застройки, в т.ч.	$м^2$		
	Проектируемое АМС;		19,71	
	Аппаратная-контейнер		7,27	
2	Строительный объем, в т.ч.	$м^3$		
	Проектируемое АМС;		86,48	
	Аппаратная-контейнер		20,1	
3	Продолжительность строительства	мес.	0,5	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство высотной опоры для оборудования станции сотовой связи OKT_Funny» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «КаР-Тел».

Ушаков С.К.

Директор

ТОО «Центр экспертизы РК»

Сулейменов Е.Н.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»

Морозов С.В.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»