**«Қостанай облысы, Әулиекөл ауданы, Диевский а/о, Үшқарасу ауылы, №1 к-сі мекенжайы бойынша «KOS_Yshkarasy U21» ұялы радиотелефон байланысының базалық станциясын жабдықтау үшін биік тірек салу»**

жұмыс жобасы бойынша

17.03.2022 ж. № ҚЫРАН-0129/22

(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«КаР-Тел» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Radix Solution» (Радикс Солюшн)» ЖШС

Павлодар қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қостанай облысы, Әулиекөл ауданы, Диевский а/о, Үшқарасу ауылы, №1 к-сі мекенжайы бойынша «KOS_Yshkarasy U21» ұялы радиотелефон байланысының базалық станциясын жабдықтау үшін биік тірек салу»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» ЖШС берілді.

**«ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ҚЫРАН-0129/22 от 17.03.2022 г.

по рабочему проекту

**«Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «KOS_Yshkarasy_U21» по адресу: Костанайская область, Аулиекольский район, Диевский с/о, с.Ушкарасу, ул.№1»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «КаР-Тел»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Radix Solution» (Радикс Солюшн)»

город Павлодар

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «KOS_Yshkarasy U21» по адресу: Костанайская область, Аулиекольский район, Диевский с/о, с.Ушкарасу, ул.№1»** выдано ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ».

**Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ».**

**1 НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «KOS_Yshkarasy U21» по адресу: Костанайская область, Аулиекольский район, Диевский с/о, с.Ушкарасу, ул.№1», разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № 04 от 10.02.2021 г. между ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» и ТОО «КаР-Тел».

**2 ЗАКАЗЧИК:** ТОО «КаР-Тел».

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Radix Solution»(Радикс Солюшн)», государственная лицензия ГСЛ № 17017710 от 12 октября 2017 года (II категория), выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г.Алматы» Акимат города Алматы».

**ГИП** – Гузовский А.В.

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование от 04 ноября 2021 на разработку рабочего проекта «Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «KOS_Yshkarasy_U21», утвержденное руководителем Службы строительства ТОО «КаР-Тел»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ53VUA00380820 от 10 марта 2021 года рабочего проекта «Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «KOS_Yshkarasy_U21», выданно ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Аулиекольского района»;
- Санитарно-эпидемиологическое заключение № P.03.X.KZ70VBZ00028571 от 22 июля 2021 года
- земельно-кадастровый план на право временного землепользования на земельный участок на 0,0225 га, от 17 февраля 2021 года (кадастровый номер 12-188-038-287), изготовленный «Отделом Аулиекольского районна по регистрации и земельному кадастру-Филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области»;
- распоряжение «Акима Диевского Сельского округа Аулиекольского района Костанайской области» № 10-Ѳ от 17 февраля 2021 года «о предоставлении права временного возмездного землепользования на земельный участок сроком на 3 года ТОО «КаР-Тел»;
- технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «LIMB»» в 2021 году;
- письмо заказчика о финансировании проекта № 5023 от 04 февраля 2022 года.

*Технические условия:*

Проектом не предусмотрено.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Согласование эскизного проекта № KZ64VUA00388576 от 25 марта 2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Аулиекольского района».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

ЭП – Эскизный проект.
Паспорт рабочего проекта.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. ГП – Генеральный план.
Альбом 2. КМ – Конструкции металлические.
Альбом 3. КЖ – Конструкции железобетонные.
Альбом 4. ЭГ – Молниезащита и заземление.
Том 3. Проект организации строительства.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью и задачей проекта является - Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «KOS_Yshkarasy U21» по адресу: Костанайская область, Аулиекольский район, Диевский с/о, с.Ушкарасу, ул.№1.

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Костанайская область, Аулиекольский район, Диевский с/о, с.Ушкарасу, ул.№1.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

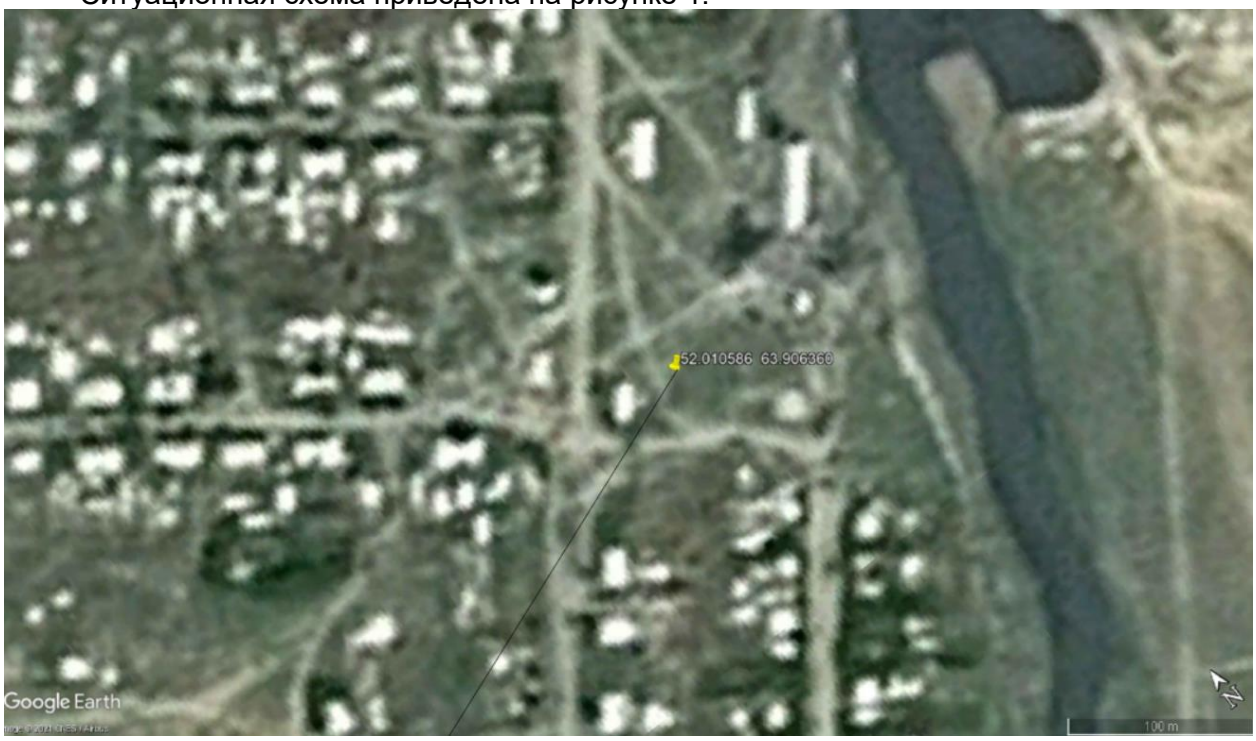


Рисунок 1. Ситуационная схема.

**Природно-климатические условия района строительства**

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с

резко выраженным континентальным режимом.

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

- расчетная наружная температура воздуха – минус 38,2°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 150 кг/м2;
- нормативное значение ветрового давления – 46 кгс/м2;
- преобладающее направление ветра – южное;
- нормативная глубина промерзания - 274 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – до 7 баллов.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

ИГЭ-1 – Суглинок, коричневого цвета, твердой консистенции, с прослойками песков различных фракций мощностью до 20 см. Вскрытая мощность 7,70 м.

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Нормативные характеристики выделенных инженерно-геологических элементов, атакже расчетные характеристики определены по лабораторным данным.

ИГЭ-1 – Суглинок

Нормативные значения:

- удельный вес, γн, кН/м$^3$-14,81;
- удельное сцепление, сн, кПа-15;
- угол внутреннего трения, φн, град.-12,6;
- модуль деформации, Е, МПа- 4,73;

Расчетные характеристики грунтов по деформациям:

- удельный вес, γII, кН/м$^3$-14,38;
- удельное сцепление, сII, кПа-11,43;
- угол внутреннего трения, φII, град.-11,6;
- модуль деформации, Е, МПа- 4,73;

Расчетные характеристики грунтов по несущей способности:

- удельный вес, γI, кН/м$^3$-14,08;
- удельное сцепление, сI, кПа-9,0;
- угол внутреннего трения, φI, град.-10,7;
- модуль деформации, Е, МПа- 4,73;

-Согласно МСТ ГОСТ 25100-11 грунты средне засолены.

-Грунты обладают средней степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали.

- По содержанию сульфатов грунты по отношению к бетону марки W4-W8, на портландцементе и шлако-портландцементе обладают сильной степенью агрессивного воздействия, на сульфат стойких цементах степень агрессивности от слабой до средней;

к арматуре железобетонных конструкций –средне агрессивны.

-Согласно СП РК 2.03-30-2017 район не сейсмичен.

-Предусмотреть защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного

воздействия грунтов и грунтовых вод. Для исключения подтопления подземными и поверхностными водами территории в процессе эксплуатации, рекомендуется предусмотреть комплексную инженерную защиту (организация поверхностного стока, локальную защиту отдельных сооружений, создание надежной защиты водоотведения и т.д.). При достижении проектной отметки не допускается: пере углубление, замачивание и промораживайте грунтов основания.

**Основные характеристики объекта:**

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

1. Участок строительства расположен по адресу: "KOS_Yshkarasy_U21". Базовая станция расположена по адресу: Костанайская область, Диевский с/о с.Ушкарасу, ул.№1.

2. За условную отметку 0,000 принят уровень поверхности земли.

3. Горизонтальная привязка проектируемой опоры МК-30.0м, производится относительно на выкупаемой территории участка 10х10м.

4. Для доставки элементов опоры МК-30.0м и ее сборки возведение временной дороги не требуются.

5. Для сборки и возведения опоры МК-30.0м. требуется площадка для манипулятора или автокрана.

6. По генеральному плану на территории участка планируется: проектируемая антенно-мачтового сооружения, высотой 30.0 м. На территории не предусматривается малые архитектурно строительные решения.

Благоустройству территории не предусмотрено.

Участок территории по периметру имеет ограждения арендодателя.

**6.2.2 Архитектурно-строительные решения**

Настоящий рабочий проект на строительство высотной опоры связи, высотой 30.0м., разработан для сети сотовой радиотелефонной связи "Билайн" по лицензии ТОО "КаР Тел" в Республике Казахстан.

Название базовой станции: "KOS_Yshkarasy_U21".

Базовая станция расположена по адресу: Костанайская область, Диевский с/о с.Ушкарасу, ул.№1.

Основанием для проектирования служат:

- исходные данные, выданные ТОО "Кар-Тел" (задание на проектирование),
- результаты пред. проектных изысканий, проведенных ТОО "Radix Solution".
- Архитектурно-планировочное задание

В состав настоящего проекта входит:

- строительство высотной опоры связи сооружения с фундаментом.

Настоящим разделом Рабочего проекта предусматривается: - установка пригруза под раму опоры МК-30.0м. (альбом КЖ);

- установка рамы под опору МК-30.0м. (альбом КМ).
- установка секций опоры МК-30.0м.. (альбом КМ).

Установка высотной опоры связи МК-30.0м. предусматривает следующие виды работ:

1.Установка ФБС блоков на данном объекте предусматривается манипулятором не менее Q=1,0тн.

2. Изготовление металлоконструкций должно производиться по деталировочным чертежам в соответствии с чертежами альбома КМ с учетом требований ГОСТ 23118-99, СП 53-101-98 и СНиП II-23-81*.

3. Монтаж металлоконструкций должен производиться в соответствии с проектом производства работ, разработанным специализированной организацией в соответствии с

требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", раздел 4 "Монтаж стальных конструкций".

4. Величины расчетных нагрузок определялись в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" и СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология".

5. Расчет и конструирование конструкций выполнены в соответствии с требованиями СНиП II-23-81* "Стальные конструкции".

6. Предложенные в проекте решения по конструкциям отвечают условию прочности и устойчивости для расчетных нагрузок в заданном районе строительства.

**6.2.3 Молниезащита и заземление.**

Установка отдельного очага заземления (контур заземления 2.0 м.).

Заземление опоры МК-30.0м.

*Производство работ*

1. Контур заземления для молнии приемника и оборудования связи выполняется отдельно.

2. 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 рама опоры МК-30.0 м.
- Молнии защите подлежит молнии приемник опоры МК-30.0м.

*Заземление и зануление*

Проектом предусматривается установка отдельного очага заземления (контур заземления 2.0м.) на месте установки опоры МК-30.0м.

Очаг заземления выполнить при помощи вертикальных заземлителей -электродов из стального уголка 50х50мм длиной 2 м. Электроды забить в грунт с отметкой верхнего конца электрода - 3,0 м от поверхности дна котлована. Вертикальные заземлители соединить между собой горизонтальными заземлителями - соединительной шиной из стальной полосы 4х40 мм. 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 3 Ом.

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.

**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.

### 6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «KOS_Yshkarasy U21» по адресу: Костанайская область, Аулиекольский район, Диевский с/о, с.Ушкарасу, ул.№1».

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 - 2 месяца.

Начало работ предусмотрено в 2022 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год - 100%.

**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 помещении, 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.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

**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 «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «KOS_Yshkarasy U21» по адресу: Костанайская область, Аулиекольский район, Диевский с/о, с.Ушкарасу, ул.№1», не было внесено изменений и дополнений.

### 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 «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» 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 1.02-03-2011 «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 базовой станции сотовой радиотелефонной связи «KOS_Yshkarasy U21» по адресу: Костанайская область, Аулиекольский район, Диевский с/о, с.Ушкарасу, ул.№1» рассматривался ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» без сметной документации.

**Основные технико-экономические показатели**

| п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 0,0225 | |
| 2 | Высота высотной опоры связи | м | 30,0 | |
| 3 | Продолжительность строительства | мес. | 2 | |

## 8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «KOS_Yshkarasy U21» по адресу: Костанайская область, Аулиекольский район, Диевский с/о, с.Ушкарасу, ул.№1» 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 Службы строительства ТОО «КаР-Тел» Качаевым С.Ю.

**8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай облысы, Әулиекөл ауданы, Диевский а/о, Үшқарасу ауылы, №1 көше мекенжайы бойынша «KOS_Yshkarasy U21» ұялы радиотелефон байланысы базалық станциясының жабдығы үшін биіктік тірегінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады. тәртібі.

2. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

3. Тапсырыс беруші жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс берушіге Қазақстан Республикасының Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5-тармағын орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

5. Осы сараптамалық қорытынды бастапқы деректер мен Тапсырыс беруші бекіткен материалдарды ескере отырып орындалды, олардың анықтығына «Кар-Тел» ЖШС құрылыс қызметінің басшысы С.Ю. Качаев кепілдік берді.

Ссылка на окончательную редакцию документации

ОЗГУМБАЕВА Ю.И.

Директор

ТОО "ҚЫРАН ЭКСПЕРТ"

РАМАЗАНОВ А.О.

Эксперт

ТОО "ҚЫРАН ЭКСПЕРТ"

Сырманов Б.Б.

Эксперт

ТОО "ҚЫРАН ЭКСПЕРТ"

Асилов Н.К.

Эксперт

ТОО "ҚЫРАН ЭКСПЕРТ"