««TLD_Kokzhaidak» ұялы радиотелефон байланысы үшін базалық станция жабдығы үшін биіктік тіреуіш құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

07.06.2023 ж. № Фрост-0095/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"КаР-Тел" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Казахстанский Центр Экологического проектирования" ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««TLD_Kokzhaidak» ұялы радиотелефон байланысы үшін базалық станция жабдығы үшін биіктік тіреуіш құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Фрост KZ» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ Фрост-0095/23 от 07.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «TLD_Kokzhaidak»»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "КаР-Тел"

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

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «TLD_Kokzhaidak»» 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 ««TLD_Kokzhaidak» ұялы радиотелефон байланысы үшін базалық станция жабдығы үшін биіктік тіреуіш құрылысы», «Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «TLD_Kokzhaidak»»

Дополнительные сведения: Договор №Фрост-0087-03 от 02 мая 2023 года между ТОО «Фрост KZ» и ТОО «КаР-Тел».

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "КаР-Тел"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахстанский Центр Экологического Проектирования», государственная лицензия №13015116 от 12 ноября 2018 года категория II, выданное Коммунальным Государственным учреждением Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы. Акимат города Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование от 23 января 2021 года на рабочий проект «Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи TLD_Kokzhaidak» утвержденное заказчиком;
архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ32VUA00852133 от 07 марта 2023 года, утвержденное ГУ «Отделом строительства, архитектуры и градостроительства Аксуского района»;
акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок от 12 апреля 2022 года №2204121220417631 с кадастровым номером 03-254-021-276, площадью земельного участка 0,01 га;
отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «ДолАр» (государственная лицензия №16005188 от 17 марта 2016 года, выданное государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области);
отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «ДолАр» (государственная лицензия №16005188 от 17 марта 2016 года, выданное государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области);
эскизный проект согласованный с Отделом архитектуры и градостроительства Аксуского района №KZ83VUA00871779 от 10 апреля 2023 года;
санитарно-эпидемиологическое заключение №В.01.Х. KZ09VBZ00024237 от 05 февраля 2021 года, выданное РГП «Аксуское районное Управление санитарно-

эпидемиологического контроля Алматинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан;
письма:
ТОО «КаР-Тел»:
№349/23 от 26 апреля 2023 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, о сроках начала строительства, об источнике финансирования, касательно сметной документации и наружных сетей;
технические условия:
от АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» №25.144/144 от 05 марта 2021 года на постоянное электроснабжение базовой станции сотовой связи.

5.1. Основание для разработки: Фрост-03/00163 от 27.04.2023

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение в селе Кокжайдак Аксуского района Алматинской области.
Сейсмичность района 8 баллов.
Сейсмичность площадки 9 баллов.

6.2. Проектные решения

Генеральный план

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

Базовая станция сотовой радиотелефонной связи «Билайн» БС-53040851 TLD_Kokzhaidak_U21 расположена по адресу: Республики Казахстан, область Жетысу, Аксуский район село Кокжайдак. Проектом предусмотрена установка сборно-разборной пригруженной опоры МК-23,1 м. Проектом предусмотрена установка аппаратной, рядом с проектируемой пригруженной опорой 23,1 м.

Основные показатели экспликации земель:

- площадь под сборно-разборную пригруженную опору МК-23,1 м составляет 30,6 м^2.

Основные показатели генерального плана:
Площадь земельного участка по госакту – 0,0855 га;
Площадь участка – 0,0017 га;
Площадь благоустройства – 0,0017 га;
Высота монополи – 23,0 м.

6.3. Конструкции железобетонные

Фундамент под башню запроектирован сборными железобетонными, состоит из одного фундаментного блока Ф1ам, устанавливаемого под ствол башни, трех блоков Ф2ам, устанавливаемых под откосы и шесть пригрузочных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78, устанавливаемых на блоки Ф2ам.

Все элементы заводского изготовления со следующими характеристиками:

- класс бетона В25;
- коэффициент морозостойкости бетона F50;
- коэффициент водонепроницаемости бетона – W4.
- гидроизоляцию фундаментов выполнена на зводе в 2 слоя лаком ХП.

Фундамент рассчитан для установки на грунт основания с расчетным сопротивлением 100 кПа и выше.

Под плитами фундамента произвести срезку почвенно-растительного слоя. Под плитами фундамента предусмотреть устройство уплотненной подушки из щебня толщиной не менее 250 мм.

Пригрузочные блоки ФБС установить на блоки Ф2ам.

6.4. Конструкции металлические

Башная металлическая, блотовой конструкции, секции длиной по 1,5 м. В секциях перекрестная решетка. Для обеспечения геометрической неизменности поперечного сечения в состав секции входят распорные элементы. Соединение секции между собой выполнено с помощью фланцев с болтовыми соединениями. Башня в поперечном сечении представляет собой треугольник. В конструкции башни применяются трубчатые и равноплочные уголковые профили.

8.5. Электротехническая часть. Молниезащита

Электрооборудование

Потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование, кондиционеры для съема тепловыделений в аппаратной, освещение, аппаратура охранно-пожарной сигнализации, электроприборы.

Предусматривается розетка для подключения обогревателя, используемого для поддержания температуры в помещении БС при проведении ремонтно-профилактических работ в холодное время года.

Расчетная единовременная мощность оборудования БС не превышает 10,0 кВт. Базовая станция относится к потребителям III категории надежности электроснабжения по классификации ПУЭ РК. Коэффициент мощности основных электроприемников (Cosφ = 0,94).

Расположение электрооборудования в аппаратной см. на листах 8-13 настоящего раздела проекта.

Монтаж и заземление электрооборудования и проводок выполнить в соответствии с действующими нормативными документами, требованиями изготовителей оборудования, а также пояснениями, приводимыми на чертежах настоящего раздела проекта.

В качестве вводно-распределительного устройства БС по заданию Заказчика применена панель ВРУ Н-65 (разработчик и изготовитель - ТОО «Низковольтная аппаратура») со счетчиком расхода электроэнергии прямого включения, розетками, автоматическими выключателями и разъемом для подключения дизель-генератора. Вводно-распределительное устройство обеспечивает прием, распределение и защиту кабелей электропитания от перегрузок и коротких замыканий с учетом пусковых токов в сетях электропитания технологического и вспомогательного оборудования.

По заданию Заказчика для обеспечения бесперебойного питания технологического оборудования на напряжении -48В постоянного тока, предусмотрен источник бесперебойного питания в комплекте с безуходными аккумуляторными батареями.

Время автономной работы технологического оборудования, при пропадании напряжения от внешнего источника электропитания, не менее 4-х часов.

Распределительная, силовая, розеточная и осветительная сети аппаратной выполнены по системе TN-S.

Внутренние электропроводки в помещении аппаратной БС выполнить кабелями ВВГ и ВВГнг с прокладкой в пластиковых электротехнических коробах. Сечение коробов выбрано в зависимости от количества кабелей:

- для нескольких кабелей - в коробах 100х50 - по стене на высоте 2,2 м от уровня пола;
- линии к розеткам, выключателям, светильникам и другим электроприемникам – в коробах 25х16.

На прокладываемых кабелях установить бирки с указанием марки кабеля и наименования предназначенности гнезда/разъема оборудования.

Задействованные силовые автоматы ИБП БС и щита ВРУ Н-65 промаркировать с указанием:

- номера автомата;
- наименования подключаемого оборудования.

Электрические розетки промаркировать с указанием условного номера розетки.

Цветовая маркировка электропроводки должна быть выполнена в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Заземление

В соответствии с требованиями ПУЭ РК проектом предусмотрено защитное и рабочее заземление электроустановок БС. В целях безопасности обслуживающего персонала все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в результате нарушения изоляции, должны иметь надежную металлическую связь с заземленным нулем источника питания, для чего используется нулевой защитный проводник питающего фидера (PE). Присоединение заземляемых

элементов аппаратной БС к проектируемому заземляющему устройству аппаратной (контейнера) выполнить в соответствии с листом 14 настоящего раздела проекта.
Для защитного заземления предусмотрена стальная и медная шины заземления. К стальной шине заземления подключить кабелем ПВ-3 1х35 ВРУ и ИБП. К медной шине заземления проводом ПВ-3 1х16 подключить кабельные лотки аппаратной, технологическое оборудование, стойки BTS и TRM, антистатический линолеум. Прокладку проводов заземления выполнить в соответствии с листами 10 и 11 настоящего раздела проекта. Провода заземления проложить по кабельным лоткам. На участках, где лотки отсутствуют, провода заземления проложить в электротехнических коробах, рядом с силовыми кабелями.
Молниезащита
Проектом предусмотрена молниезащита БС, которая обеспечивает защиту от заноса высокого потенциала по кабелям (антенным фидерам).
Защита от наведения и заноса высокого потенциала по кабелям (антенным фидерам), выполнена стандартными заземляющими комплектами. Фидера заземляются данными комплектами при подходе к антеннам и перед вводом в аппаратную.
Электроосвещение
Проектом предусмотрено рабочее освещение. Для рабочего освещения аппаратной установить два светильника с лампами накаливанияна потолке аппаратной. Освещенность не менее 150 люкс.
При проведении работ, во время отсутствия внешнего электроснабжения, предусмотрено аварийное освещение аппаратной от Power One.
Установку светильников и выключателей рабочего освещения выполнить в соответствии с листами 12 и 13 настоящего раздела проекта.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 апреля 2021 года №189 «О внесении изменения в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (второй технический несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «TLD_Kokzhaidak»»** 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».

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Фрост KZ» в рабочий проект **«Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «TLD_Kokzhaidak»»** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>По общей пояснительной записке:</u>

7.1.2. Представлена общая пояснительная записка.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

При выдаче положительного заключения

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «TLD_Kokzhaidak»»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь по госакту – 0,01 га;

Высота монополи – 23,0 м;

Срок строительства – 3 месяца.

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 №Фрост-0087-03 от 02 мая 2023 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 ««TLD_Kokzhaidak» ұялы радиотелефон байланысы үшін базалық станция жабдығы үшін биіктік тіреуіш құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіппен төмендегі технико-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Жер актісі бойынша жалпы аудан – 0,01 га;

Монополь биіктігі – 23,0 м;

Құрылыс ұзақтығы – 3 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2023 жылғы 02 мамырындағы №Фрост-0087-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «КаР-Тел» ЖШС 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.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Пиримжанова Айнур			Соответствует

		Багдаулетовна			
2	Электроснабжение	Әбілтай Әділет Нартайұлы			Соответствует
3	Предпроектные работы	Ушатова Кенжегуль Амировна			Соответствует
4	Ведущий эксперт	Пиримжанова Айнур Багдаулетовна			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Дуйсенбаева Д.Н. (Директор)

Пиримжанова А.Б. (Эксперт)

Әбілтай Ә.Н. (Эксперт)

Ушатова К.А. (Эксперт)