« “TLD_Altynaryk” ұялы радиотелефон байланысының базалық станциясының жабдығы үшін биік тіреуді салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

24.01.2022 ж. № Фрост-0007/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КаР-Тел» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахстанский Центр Экологического Проектирования» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««TLD_Altynaryk» ұялы радиотелефон байланысының базалық станциясының жабдығы үшін биік тіреуді салу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Фрост-0007/22 от 24.01.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи “TLD_Altynaryk”**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «КаР-Тел»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахстанский Центр Экологического Проектирования»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «TLD_Altynaryk»»** выполнено ТОО «Фрост KZ»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «TLD_Altynaryk»».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №Фрост-0370 от 22 декабря 2021 года между ТОО «Фрост KZ» и ТОО «КаР-Тел».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «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.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 27 августа 2021 года на рабочий проект «Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «TLD_Altynaryk»» утвержденное заказчиком;

распоряжение акима Жансугуровского сельского округа Аксуского района Алматинской области №256-ө от 22 декабря 2020 года о предоставлении частной собственности на земельный участок;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ53VUA00400220 от 09 апреля 2021 года, утвержденное отделом архитектуры и градостроительства Аксуского района;

акт на право частной собственности на земельный участок от 09 февраля 2021 года с кадастровым номером 03-254-048-422, площадью земельного участка 0,0100 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 №KZ52VUA00415661 от 30 апреля 2021 года;

санитарно-эпидемиологическое заключение №В.15.Х. KZ23VBZ00025925 от 12 апреля 2021 года, выданное РГП «Аксуское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан;

письма:

ТОО «КаР-Тел»:

№862 от 13 декабря 2021 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» №25-143/143 от 09 марта 2021 года на постоянное электроснабжение базовой станции сотовой связи.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Альбом Пояснительная записка. Проект организации строительства.
Паспорт проекта.
Альбом Генеральный план.
Альбом Архитектурно-строительная часть
Альбом Конструкции железобетонные.
Альбом Конструкции металлические.
Альбом Электрооборудование.
Мотивированный отказ №KZ28VDC00084054 по разделу «Оценка воздействия на окружающую среды», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

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

Цель строительства – строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи TLD_Altynaryk.

Цель проекта – быстрое и эффективное развитие сети телекоммуникации с использованием беспроводной технологии и удовлетворение спроса на услуги связи жителей Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении рассматриваемый объект строительства находится в Аксуском районе Жансугуровском сельском округе село Алтынарык Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район строительства – III-В (СНиП РК 2.04-01-2010);
Годовое количество осадков – незначительное;
Средняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодной пятидневки – минус 35 ^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток – минус 25 ^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);
район по весу снегового покрова - II (S_0= 70 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра - III (W_o=38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
средняя высота снежного покрова в многолетнем разрезе - 15 см.

Инженерно-геологические условия строительства

Согласно отчетам об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изыскании, выполненных ТОО «ДолАр» в 2021 году площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении площадка изыскании расположена в пределах Орогенного пояса Казахстана в юго-восточной части Прибалхашской впадины Балхаш-Алакольского региона второго порядка. Общий уклон поверхности с юга на север, всторону озера Балхаш. Абсолютные отметки поверхности впадины изменяются от 800 м в предгорье до 350 м у озера Балхаш. Грунтовые воды в пределах площадки изыскании на исследуюмую глубину 5,0м не вскрыты.

В результате анализа частных значении показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 5,0м (сверху вниз) выделены два инженерно-геологических элемента, описание которых приводится ниже:

первый инженерно-геологический элемент – суглинки легкие пылеватые, твердой консистенции, в толще суглинков присутствует включения гравия и гальки слабокатанных, величина примеси до 10%, мощностью 3,5 м;

второй инженерно-геологический элемент – щебенистый грунт с супесчаным заполнителем, маловлажной консистенции, в толще грунта присутствует включения валунов слабокатанных, мощностью 1,5м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – средняя. Грунты незасоленные. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W_4 на портландцементе – неагрессивная, для бетонов W_6 и W_8 – неагрессивная, на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов – неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная.

6.2. Проектные решения.

6.2.1. Генеральный план.

На генеральном плане «TLD_Altynaryk» размещен с учетом расположения основных подходов, ориентации по сторонам света, сложившегося рельефа местности. Приоритетом при проектировании является условие гармоничной увязки сооружения с общим сложившемся ландшафтом, а также максимально возможное сохранение ландшафтных характеристик, деревьев, растущих на застраиваемой территории. По генеральному плану рельеф местности ровный

Участок строительства расположен по адресу: Республика Казахстан, Алматинская обл., Аксуский район, Жансугуровский с/о, с.Алтынарык, ул.Женис 4А

За условную отметку 0,000 принят уровень поверхности земли.

Основные планировочные решения приведены на чертеже «Генеральный план».

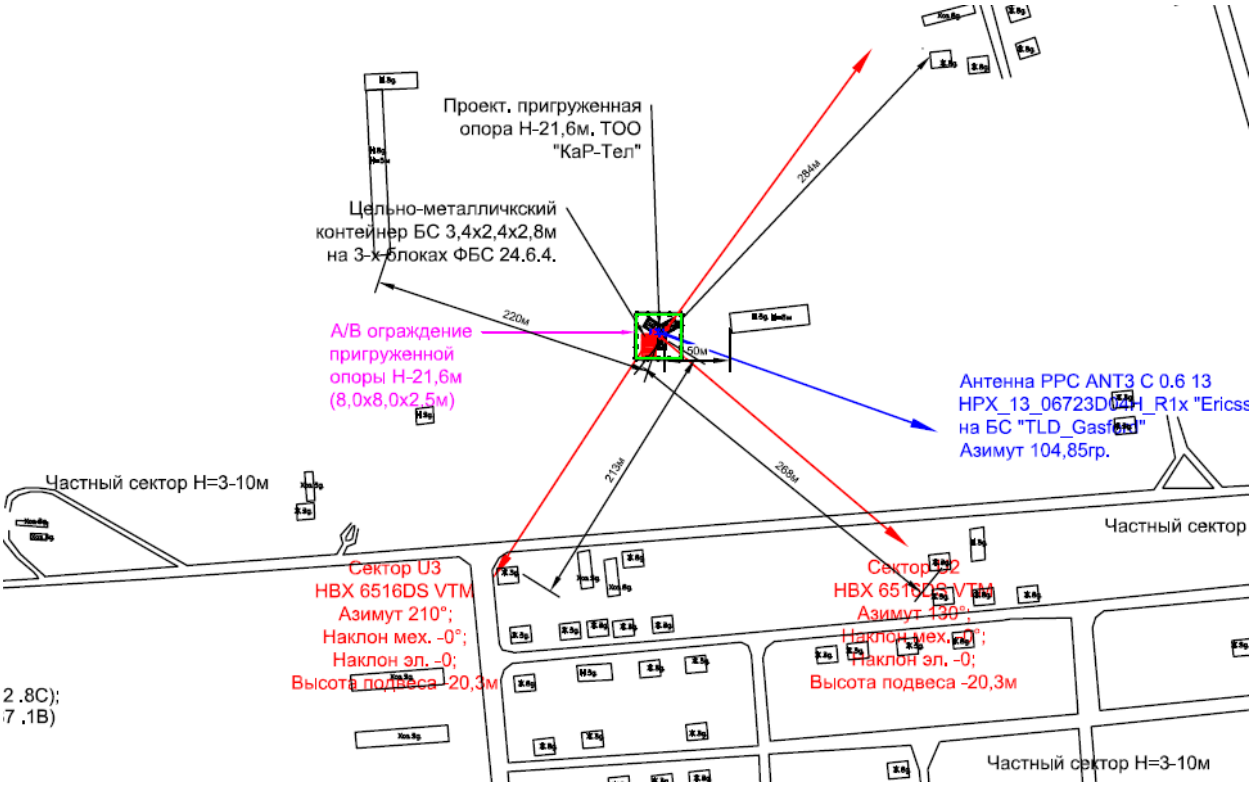
Основные технико-экономические показатели генплана «TLD_Altynaryk»:

Площадь земельного участка по ГосАКТу – 0,010 га.

Площадь застройки – 0,0017 га.

Высота монополи – 21,0 м.

Ситуационная схема



Экспликация:
1 – проектируемая пригруженная опора 21 м;
2 – аппаратная /контейнер/ - проектируемый.

6.2.2. Конструктивные решения.

Фундаменты - монолитные железобетонные плиты из бетона кл. В25, армированные сетками. Основанием под фундамент служит подушка из щебня. Фундаменты рассчитаны на основании СН РК 5.01-02-2013 СН РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и паспортных данных.

Все элементы заводского изготовления со следующими характеристиками:

- класс бетона - В25.
- коэффициент морозостойкости бетона - F50.
- коэффициент водонепроницаемости бетона - W4.
- гидроизоляцию фундаментов выполнить на заводе в 2 слоя лаком ХП.

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

Производство работ

При производстве строительных работ строго соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011, СН РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасность в строительстве».

«Руководства по производству и приемке работ при устройстве оснований и фундаментов», а также указаний настоящего проекта.

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.

Конструкции металлические

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

Коэффициент надежности по назначению - уп=0,95.

Объемно-планировочные решения

- монополь устанавливается в центре разгрузочной рамы.
- Монополь усилена подкосами, состоящих из уголков 63х63х5мм.
- Монополь усилена тросовыми оттяжками в два яруса.
- Подъезд к сооружению осуществляется по существующей автодороге.

Конструктивные решения

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

6.3. Электрооборудование

Внешнее электроснабжение

Электроснабжение обеспечивается от существующих источников электроснабжения предоставляемым районным РЭС.

Соединения и заделки на кабельной линии должны быть выполнены так, чтобы кабель был защищен от проникновения в него влаги и других вреднодействующих веществ из окружающей среды. Соединения и заделки должны выдерживать испытательные напряжения для кабельной линии и соответствовать требованиям СН РК.

Кабель проложенный вертикально следует проложить так чтобы была предотвращена деформация оболочки.

Электрооборудование

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

Предусмотрена 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).

Заземление и зануление

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.

6.4. Организация строительства.

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

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 0,6 месяца, в том числе подготовительный период, определена по СП РК 1.03-102-2014 часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятии, зданий и сооружений».

Начало строительства – 1 квартал 2022 года согласно письма заказчика №862 от 13 декабря 2021 года.

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

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – устройства средств безопасности, обеспечивающую безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

В целях защиты населения от воздействия ЭМИ РЧ, создаваемых передающими радиотехническими объектами (ПРТО), устанавливаются санитарно-защитные зоны и зоны ограничения застройки.

6.6. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект **«Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «TLD_Altynaryk»»** **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

6.7. Сметная документация.

Сметная документация согласно письма заказчика №862 от 13 декабря 2021 года не рассматривалась.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 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 №377 от 29 июня 2020 года разработчиком проекта установлен II (второй технический несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство высотной опоры для оборудования базовой станции сотовой радиотелефонной связи «TLD_Altynaryk»»** 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_Altynaryk»»** внесены следующие изменения и дополнения:

По общей пояснительной записке:

7.1.2. Представлена общая пояснительная записка.

8. ВЫВОД:

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

строительный объем – 36,96 м^3;

площадь застройки – 0,0017 га;

высота монополи – 21,0 м.

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-0370 от 22 декабря 2021 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_Altynaryk» ұялы радиотелефон байланысының базалық станциясының жабдығы үшін биік тіреуді салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіппен төмендегі технико-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

құрылыс көлемі – 36,96 м^3;

құрылыс ауданы – 0,0017 га;

монополь биіктігі – 21,0 м.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 22 желтоқсанындағы №Фрост-0370 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.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Дуйсенбаева Д.Н.

Директор

ТОО "Фрост KZ"

Ушатова К.А.

Ведущий специалист

ТОО "Фрост KZ"

Пиримжанова А.Б.

Эксперт

ТОО "Фрост KZ"