«ALM_Kompas - Ұялы байланыстың антенна-діңгек құрылысын салу және пайдалану»
жұмыс жобасы бойынша

10.08.2022 ж. № EPVKO-0004/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КаР-Тел» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Аврора Сервис" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Усть-Каменогорск қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ALM_Kompas - Ұялы байланыстың антенна-діңгек құрылысын салу және пайдалану» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ExpertProektVKO» ЖШС берді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

(Положительное)

№ EPVKO-0004/22 от 10.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство и эксплуатация антенна-мачтового сооружения сотовой связи - ALM_Kompas»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «КаР-Тел»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Аврора Сервис"

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство и эксплуатация антенна-мачтового сооружения сотовой связи - ALM_Kompas» выдано ТОО «ExpertProektVKO».

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

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

2. НАИМЕНОВАНИЕ: Строительство и эксплуатация антенна-мачтового сооружения сотовой связи - ALM_Kompas, ALM_Kompas - Ұялы байланыстың антенна-діңгек құрылысын салу және пайдалану

3. ОСНОВАНИЕ: Договор №34-2022 от 04.07.2022

4. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «КаР-Тел»

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Аврора Сервис"

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Согласование эскизного проекта № KZ92VUA00694010 от 30.06.2022 г., Государственное учреждение Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Илийского района"

Задание на проектирование согласованное с заказчиком от 18.04.2022г.

Договор субаренды №03-09 от 01.09.2021 г.

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ18VUA00664593 от 19.05.2022 г., Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Илийского района"

Инженерно-геологический отчет, ТОО «Kaz Tald Геодезия»

7.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Алматинская область, Илийский р-н, трасса Алматы-Капчагай, 5/1 АЗС "Compass".

Сейсмичность района: 9 баллов

Сейсмичность площадки: 9 баллов при категории грунтов по сейсмическим свойствам - II

8.2. Проектные решения

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

1. Ведущий эксперт
Бақболатулы Нургали (KZ51VJE00041280) – Соответствует

2. Генеральный план
Ануарбеков Акыл (KZ60VJE00064010) – Соответствует

Площадка проектируемого объекта расположена в Алматинской области, Илийском районе, Энергетическом сельском округе, на 20 км трассы «Алматы – Усть-Каменогорск», № 14.

Использование земельного участка предусмотрено на основании договора субаренды № 03 - 09 от 01.09.2021 г. (кадастровый номер земельного участка 03-046-267-4144; площадь земельного участка – 0,003 га; функциональное назначение – для размещения контейнера и оборудования сотовой связи; адрес участка: Алматинская область, Илийский район, Энергетический сельский округ, на 20 км трассы «Алматы – Усть-Каменогорск», № 14).

Проектируемый объект предусмотрено разместить на обособленном участке.

Территорию участка строительства не пересекают железные и автомобильные дороги общей сети.

Территория отведённого земельного участка свободна от зданий, сооружений, инженерных сетей, элементов благоустройства и озеленения. Рельеф участка спланирован, растительный слой нарушен.

При разработке генерального плана предусмотрено следующее:

– функциональное зонирование территории участка строительства, с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований;

– инженерные связи на участке строительства;

– использование территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространства для размещения сооружения и инженерных сетей.

В производственной зоне предусмотрено разместить сборно-разборную опору связи.

Расстояния между проектируемым сооружением и существующими зданиями, сооружениями и инженерными сетями предусмотрены с учётом: степени огнестойкости; категории производств, размещения инженерных сетей, на основании нормативных технологических требований.

Подъезд пожарных автомобилей и технологического автотранспорта к участку строительства предусмотрен с существующей улицы села.

В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка участка строительства в месте, где расположена опора связи. Вертикальная планировка участка предусмотрена с наименьшим объёмом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка.

Благоустройство и озеленение участка строительства не предусмотрено.

Установка малых форм архитектуры – не предусмотрена.

Пребывание на участке строительства маломобильных групп населения не предусмотрено.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	0,003
2	Площадь застройки	м.кв	26,78
3	Площадь покрытий	м.кв	-
4	Площадь озеленения	м.кв	-
5	Прочие площади	м.кв	3,22

3. Электроснабжение

Бақболатулы Нургали (KZ51VJE00041280) – Соответствует

Электроснабжение

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование. Проектируемый провод СИП-4 4х16мм², от точки подключения существующего щита ~380В арендодателя, до аппаратной контейнера ТОО "КаР-Тел" осуществляется от существующего распределительного щита арендодателя до проектируемого автомата тип АЕК 32А 3р в пластиковом кожухе ТОО "КаР-Тел".

Для учета электроэнергии принята установка трёхфазного трёх тарифного электронного прибора учёта тип Дала СА4-Э720 ТХ в ящике с запирающим устройством. Распределительный щит устанавливается с задней части аппаратной контейнера ТОО "КаР-Тел".

Силовое электрооборудование

Базовая станция является элементом сети сотовой радиотелефонной связи стандарта GSM/UMTS/LTE. 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.

Для питания базовой станции используется панель распределительная ВРУ. В поставляемой заводской конфигурации комплектуется вводным автоматическим выключателем с током отсечки 40 А, что соответствует требованиям ПУЭ п. 3.1.4. (с учетом перспективного развития БС и пикового пускового тока импульсных блоков питания).

Защитные мероприятия

Для заземления контейнера-аппаратной и оборудования БС предусматривается контур заземления, выполненный из стальной полосы 4х40 длиной 10 м и десяти стальных стержней диаметром 18 мм. Контур забивается на глубину 0,7 м от поверхности земли.

Для защиты металлоконструкций столба связи и размещенного на нем оборудования от прямых ударов молний к антенным опорам привариваются молниеприемники из круглой стали диаметром 12 мм.

Вдоль стойки связи от площадки обслуживания до контура заземления проложить токопровод из стальной полосы 4х40. Полоса должна иметь надежный гальванический контакт с металлоконструкциями площадки, ходового трапа и контура заземления.

Основные технические показатели по разделу ЭС

Таблица 2

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	кВ	0,4
Расчетная мощность	кВт	10
Расчетный ток	А	25
Коэффициент мощности	cosф	0,93

4. Санитарно-эпидемиологический раздел

Мигина Людмила Евгеньевна (KZ06VJE00074779) – Соответствует

Настоящим рабочим проектом рассматривается строительство и эксплуатация антенно-мачтового сооружения сотовой связи -ALM_Kompas по адресу: Алматинская область, Илийский район Энергетический с.о. Настоящим проектом предусматриваются решения по: генеральному плану; устройству фундаментов под опору связи МК- высотой 24.2 м; устройству якорей под подкосы и тросовые оттяжки для опоры связи МК-24.2м; конструкции опоры связи; устройству заземления и молниезащиты. Проект разработан на основании задания на проектирование от заказчика ТОО «Кар-Тел»: задание на проектирование; договор; АПЗ. На рассматриваемом участке зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос, отсутствуют. Участок расположен вне зон санитарной охраны водоисточников питьевого водоснабжения населения, что отвечает требованиям СП № 209 от 16.03.15г. С учетом технических характеристик, предусмотренных рабочим проектом, рассматриваемый объект строительства не классифицируется по санитарной классификации и не требуют организации санитарно-защитной зоны, согласно Приложения 1 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". СЗЗ устанавливается согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам" от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19 - для радиотехнических объектов рассчитывается зона действия биологически-опасного излучения, о чём при установке оборудования необходимо будет иметь санитарно-

эпидемиологическое заключение территориального госоргана в области санэпидблагополучия населения РК. Согласно сведениям официального государственного Кадастра очагов заболеваний сибирской язвой - отведённый под строительные работы земельный участок отсутствует в границах действующих сибиреязвенных очагов. Проведенные расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере и имеющихся вредных физических факторов показывают, что проведение строительных работ и дальнейшая эксплуатация объектов строительства не создает превышений вредного воздействия на население и персонал выше гигиенических нормативов. Временное хранение твердых бытовых отходов на территории строительной площадки производится в закрытых контейнерах. Вывоз мусора – на специальные полигоны для утилизации ТБО в соответствии с договорами. Средняя численность рабочих в подрядной организации, занятой на монтаже оборудования, составляет 10 человек. Расчётная продолжительность работ определена в период 0,5 месяца. Предусмотрен биотуалет. Питьевая вода привозная, бутилированная. Медицинское профилактическое обслуживание работающих будет организовано по договору с ближайшим лечебно-профилактическим учреждением. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ - 49 от 16 июня 2021.

Проектные строительство и эксплуатация антенно-мачтового сооружения сотовой связи -ALM_Kompas по адресу: Алматинская область Илийский, район Энергетический с.о. - **соответствуют** нормам и требованиям действующих нормативно-правовых документов в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 360-VI ЗРК от 7 июля 2020 г.:

1. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.15г.

2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных

приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021 г.

3.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

4. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утверждённых приказом Министра национальной экономики РК №169 от 28.02.15 г.

5. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.

6. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам" от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19.

5. Конструктивные решения

Бақболатулы Нургали (KZ51VJE00041280) - Соответствует

Настоящий рабочий проект на строительство сборно-разборной пригружной опоры МК-24,2м и аппаратной контейнера, разработан для сети сотовой радиотелефонной связи «Beeline» по лицензии «КарТел» в Республики Казахстан.

Название базовой станции: «ALM_Kompas» 13056114,53056114,83056114.

Базовая станция расположена по адресу: РК, Алматинской области, Илийский район, трасса Алматы-Капчагай, 5/1 АЗС «Compass»

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Алматы ГМО.

- Климатический район - III-В. (СП РК 2.04-01-2017);
- Снеговая нагрузка - II район, 1,2 кПа (120 кгс/м2);
- Ветровой напор - III район, 0,38 кПа (38 кгс/м2);

Гололедные нагрузки - III район, 10 мм.;

Гололедные нагрузки - III район, 10 мм.;

- Сейсмичность площадки - 9 баллов при категории грунтов по сейсмическим свойствам - II

Климат резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

В геологическом строении площадки работ до разведанной глубины 5,0м принимают участие следующие верхнечетвертичные отложения: сверху залегают суглинки, легкие, твердой консистенции; подстилающим слоем служат галечниковые грунты с супесчано-песчаным заполнителем, с включением валунов до 20-30%, маловлажной консистенции. С поверхности отложения перекрыты насыпным грунтом.

Установка пригруженной опоры МК-24,20м. предусматривает следующие виды работ:

- устройства отсыпки с послойным трамбованием, песчано щебеночной смесью Фр. 20-40 толщиной устройства отсыпки с послойным трамбованием, песчано щебеночной смесью Фр. 20-40 толщиной 200мм выше уровня земли; ;

- установка 1-го ряда ФБС 24.4.6 блоков (4шт.) и ФБС 12.4.6 блоков (4шт.); установка 1-го ряда ФБС 24.4.6 блоков (4шт.) и ФБС 12.4.6 блоков (4шт.);

- установка 2-го ряда ФБС 24.4.6 блоков (6шт.); установка 2-го ряда ФБС 24.4.6 блоков (6шт.);

- установка нижней рамы пригруженной опоры с обвязкой с ФБС блоками; установка нижней рамы пригруженной опоры с обвязкой с ФБС блоками;

- установка рамы и опоры МК-24,20м. установка рамы и опоры МК-24,20м.

Установка фундаментов с ФБС блоков в два ряда под сборно-разборную пригруженую опору МК-24,2м

Установка сборно-разборной пригруженой опоры МК-24,2м. (альбом КМ).

Изготовление металлоконструкций должно производиться по деталировочным чертежам в соответствии с чертежами альбома КМ с учетом требований ГОСТ 23118-2012, СП РК2.01-01-2013, СП СП РК2.01-101-2013* и СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2. Монтаж металлоконструкций должен производиться. Монтаж металлоконструкций должен производиться в соответствии с проектом производства работ, разработанным специализированной организацией в соответствии с требованиями СН РК

5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", раздел 4 "Монтаж стальных конструкций"

Величины расчетных нагрузок определялись в соответствии с требованиями СП РК EN 1991 и СП СП РК EN 1991 и СП и СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Расчет и конструирование конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП РК EN 1993, СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011. - 2011.

Предложенные в проекте решения по конструкциям отвечают условию прочности и устойчивости для расчетных нагрузок в заданном районе строительства со следующими климатическими условиями:

Строительно-монтажные работы:

— установка 1-го ряда ФБС 24.4.6 блоков (4шт.) и ФБС 12.4.6 блоков (4шт.);

— установка 2-го ряда ФБС 24.4.6 блоков (6шт.);

— установка нижней рамы пригруженной опоры с обвязкой с ФБС блоками.

Все работы выполнять в соответствии с указаниями основного проекта КЖ, а также СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" по производству работ, СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Рабочий проект разработан на стадии КМ в соответствии с СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011, СП РК 2.04-01-2017"Строительная климатология и геофизика". Проект разработан на основании чертежей "Антенные опоры для радиорелейных линий связи высотой от 10 до 30 м"

Изготовление стальных конструкций.

— стальные конструкции должны изготавливаться из углеродистых и низко углеродистых сталей. Марки стали, применяемые для изготовления элементов конструкций должны соответствовать указанным в рабочих чертежах, ГОСТ 380, ГОСТ 19281, подтверждаться сертификатом завода-изготовителя;

— при изготовлении и приемки стальных конструкций опоры надлежит руководствоваться при изготовлении и приемки стальных конструкций опоры надлежит руководствоваться строительными нормами и правилами, СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011; СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011;

— изготовление металлоконструкций опоры должно проводиться по деталировочным чертежам изготовление металлоконструкций опоры должно проводиться по деталировочным чертежам КМД, разработанным КБ завода-изготовителя на основе данного проекта КМ и в соответствии с нормами СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011 с учетом ниже приведенных СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011 с учетом ниже приведенных с учетом ниже приведенных указаний;

— точность изготовления элементов должны обеспечить прямолинейность ствола опоры;

— стрела прогиба оси ствола опоры при общей и контрольной сборке не должны превышать допусков указанных в СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011; СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011;

— на заводе изготовителе должна проводиться контрольная сборка секций ствола опоры, согласно СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011; СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011;

— технологический процесс сварки должен обеспечить хорошее качество сварных соединений, а также минимальные усадочные и остаточные напряжения и деформации сварных элементов;

— механические свойства металла сварных соединений должны соответствовать следующим требованиям: временное сопротивление разрыву металла сварного соединения должно быть не ниже требований, предъявляемых к основному металлу;

— сварку конструкций производить электродами типа Э46А, Э50А по ГОСТ 9467-75; ГОСТ 9467-75;

— контроль качества сварных швов производить согласно СП РК EN 1993, СТ РК EN СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011; ;

— отклонение размеров швов сварных соединений от проектных не должно превышать значений, указанных в ГОСТ 5264-80.

Соединение элементов:

— все соединения при изготовлении конструкций-болтовые класса точности В;

— болты принимать по ГОСТ 7795-70, класса прочности 4,6 по ГОСТ 1759.4-87; гайки по ГОСТ 6402-70, класса прочности 4 по ГОСТ ISO 898-2-2015; шайбы по ГОСТ 11371-78;

— соединения необходимо выполнить в соответствии с СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011; СП РК EN 1993

— для предотвращения раскручивания под гайки постоянных болтов устанавливают одну пружинную шайбу по ГОСТ 6407-70, при установки круглой шайбы по ГОСТ 11371-78 - контргайку.

— соединения необходимо выполнить в соответствии с СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011; СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011;

Точность изготовления элементов должны обеспечить прямолинейность ствола опоры:

— тангенс угла между фактическим и проектным положением поясов, зазоры между поясами двух смежных секций, стрела прогиба оси ствола опоры при общей и контрольной сборке не должны превышать допусков, указанных в СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011. СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011.

На заводе-изготовителе должна производиться контрольная сборка секций ствола опоры, согласно СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011.

Разность длин отдельных поясов в одной секции должна быть не более 1/1000 базы, но не более 2мм. Допускаемые отклонения в размерах элементов конструкций см. СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011. СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011.

Соединения необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП РК EN 1993, СТ РК EN СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011.

Отверстия должны обрабатываться с учетом предусмотренных ГОСТом допускаемых отклонений СП РК СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011.

Технологический процесс сварки должен обеспечивать хорошее качество сварных соединений, а также минимальные усадочные и остаточные напряжения и деформации свариваемых элементов.

Сварку конструкций производить электродами типа Э50 ГОСТ 9467-75.

В местах близкого расположения сварных швов во избежание концентрации сварочных напряжений расстояние между соседними швами принимать не менее 50мм.

Контроль качества сварных швов производить согласно СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011. СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011

Обнаруженные внутренние дефекты в сварном шве и околошовной зоне (газовые и шлаковые включения, непровары, трещины и т.п.) должны

быть зафиксированы и исправлены СП РК EN 1993, СТ РК EN СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011.

— По внешнему виду сварные швы должны удовлетворять требованиям СП РК EN 1993, СТ РК EN СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011 с соблюдением заданных размеров катетов валиков сварных швов. Сварные швы с трещинами недопустимы. Все дефекты сварных швов устраняется в соответствии с СП РК EN 1993, СТ СП РК EN 1993, СТ РК EN 1090-2-2011. При приварке ограждения и планок для крепления волноводов к поясам опор обратить внимание на недопустимость подрезов и других дефектов в элементах ствола.

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

9.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ExpertProektVKO» в рабочий проект «Строительство и эксплуатация антенно-мачтового сооружения сотовой связи - ALM_Kompas» внесены следующие изменения и дополнения:

Пояснительная записка

1 В пояснительной записке выполнены пояснения по электротехническим решениям, заземлению и молниезащите.

2 Выполнена таблица основных технических показателей, где указаны: категория электроснабжения, расчетная мощность, расчетный ток, коэффициент мощности.

Молниезащита и заземление

3 Данный раздел выполнен.

Конструктивная часть

1. Выполнено. Проверить актуальность применяемых нормативных документов (СНиПов и ГОСТов и т.п.), а также их наименования. Принять по АГСК-1-2022.
2. Предоставлен расчет на фундамент.
3. Рабочие чертежи приведены в соответствие с расчетом.

9.2 Оценка принятых проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В результате проведенной экспертизы, рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Высота МК	м	24,2	24,2
2	Площадь застройки	м.кв	26,78	26,78
3	Продолжительность строительства	мес.	0,5	0,5

10. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий «Строительство и эксплуатация антенно-мачтового сооружения сотовой связи - ALM_Kompas» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими техническими показателями:

Высота МК 24,2 м

Площадь застройки 26,78 кв.м

Продолжительность строительства 0,5 мес

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО " КаР-Тел ", в соответствии с условиями договора №34-2022 от 04.07.2022 г.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

11. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ALM_Kompas - Ұялы байланыстың антенна-діңгек құрылысын салу және пайдалану» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады

Тірек биіктігі	24,2 м
Құрылыс алаңы	26,78 ш.м.
Құрылыстың ұзақтығы	0,5 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.07.2022 жылғы №34-2022 шарттың талаптарына сәйкес ЖШС «КаР-Тел» кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдансын.

Ақылбаева З.Б. (Директор)

Бақболатулы Н.. (Эксперт)

Мигина Л.Е. (Эксперт)

Ануарбеков А.. (Эксперт)