«ШҚО, Глубокое ауданы, Ушаново ауылының жанында республикалық Р-25 автожолын интернет және байланыспен қамтамасыз ету үшін биіктігі 45 м АДҚ құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

18.12.2024 ж. № PSDE-0405/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Глубокое ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"QAZSAURAN" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Меркі ауданы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО, Глубокое ауданы, Ушаново ауылының жанында республикалық Р-25 автожолын интернет және байланыспен қамтамасыз ету үшін биіктігі 45 м АДҚ құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «PSD EXPERT» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігінің берді.

«PSD EXPERT» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PSDE-0405/24 от 18.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство АМС высотой 45 м по обеспечению интернетом и связью республиканской дороги Р-25 около с. Ушаново Глубоковского района ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "QAZSAURAN"

Меркенский р-н

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство АМС высотой 45 м по обеспечению интернетом и связью республиканской дороги Р-25 около с. Ушаново Глубоковского района ВКО» выдано Товарищество с ограниченной ответственность «PSD EXPERT».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственность «PSD EXPERT».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект ШҚО, Глубокое ауданы, Ушаново ауылының жанында республикалық Р-25 автожолын интернет және байланыспен қамтамасыз ету үшін биіктігі 45 м АДҚ құрылысы, Строительство АМС высотой 45 м по обеспечению интернетом и связью республиканской дороги Р-25 около с. Ушаново Глубоковского района ВКО

Дополнительные сведения: PSDE-0458-03, 22.11.2024, заявления 19.11.2024

1.1. Категория: III 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:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=6e0c1bd0-45a4-4d33-b99d-bcafe9f69193

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «QAZSAURAN», государственная лицензия №23008135 от 05 апреля 2023 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области.

ГИП – Ургушев Б.Н.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 05 октября 2024 года на разработку рабочего проекта «Строительство АМС высотой 45 м по обеспечению интернетом и связью республиканской дороги Р-25 около с. Ушаново Глубоковского района ВКО», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ53VUA01221810 от 09 сентября 2024 года рабочего проекта «Строительство антенно-мачтового сооружения по обеспечению интернетом и связью республиканской дороги Р-25», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Глубоковского района»;

соглашение №2 от 11.06.2024 г. между ТОО «Ушанова-Астана» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района «об установлении частного сервитута земельного участка», с кадастровым номером 05-068-153-132, для проектирования и строительства антенно-мачтового сооружения, размещения подъездных путей, линий электропередач и оптиковолоконной связи;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «ИзысканиеПлатинум» в 2024 году, государственная лицензия №20004191 от 04 марта

2020 года, выданная ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «GeoМастер города Усть-Каменогорска» в 2024 году, государственная лицензия №18012201 от 19 июня 2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области»;

протокол дозиметрического контроля №67 от 17 октября 2024 года;

письмо заказчика от 17 сентября 2024 года №520 о том, что источник финансирования собственные средства;

письмо заказчика от 17 сентября 2024 года №520 о том, что начало производства строительно-монтажных работ запланировано на май 2025 года;

письмо от 16 октября 2024 года №04-14/442 об отсутствии зеленых насаждений;

письмо АО «Аэропорт Усть-Каменогорск» от 13 ноября 2024 года №01/930 о том, что объект не представляет угрозу безопасности полетов воздушных судов;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» от 13 сентября 2024 года №510 о согласовании предварительной схемы прокладки сетей ЛЭП-6кВ для подключения проектируемого АМС к сетям электроснабжения;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» от 15 октября 2024 года №581 о командировочных расходах;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» от 15 октября 2024 года №583 о вывозе мусора;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» от 11 декабря 2024 года №676 с ответами на мотивированные замечания.

Технические условия:

«на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и железными дорогами, и другими инженерными сетями и коммуникациями» №KZ59VAQ00004715 от 10 октября 2024 года, выданные Восточно-Казахстанский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»;

«на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и железными дорогами, и другими инженерными сетями и коммуникациями» №KZ32VAQ00004716 от 10 октября 2024 года, выданные Восточно-Казахстанский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол»;

«на присоединение электроустановок АМС» №07-01-20/4344 от 06 августа 2024 года, выданные АО «Объединённая Энергосервисная Компания»;

«на проектирование антенно-мачтового сооружения для установки на грунте» №МТС-5126/5072 от 03 сентября 2024 года, выданные ТОО «Мобайл Телеком-Сервис»;

«на прохождение трассы ВЛ-6кВ» №06-24-12/1068 от 08 ноября 2024 года, выданные АО "KEGOC".

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство АМС высотой 45 м по обеспечению интернетом и связью республиканской дороги Р-25 около с. Ушаново Глубоковского района ВКО» согласован с заказчиком, письмо-заказчика от 19 ноября 2024 года №639;

Рабочий проект «Строительство АМС высотой 45 м по обеспечению интернетом и связью республиканской дороги Р-25 около с. Ушаново Глубоковского района ВКО» согласован ВКОФ АО «НК «КазАвтоЖол» от 09 декабря 2024 года №21-01/21-02/1133-И.

Рабочий проект «Строительство АМС высотой 45 м по обеспечению интернетом и связью республиканской дороги Р-25 около с. Ушаново Глубоковского района ВКО»

согласован АО "KEGOC" от 28 ноября 2024 года №06-24-12/1141.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. QAZSAURAN-2024-10-ПРП – Паспорт рабочего проекта.
Том 2. QAZSAURAN-2024-10-ПЗ - Общая пояснительная записка.
Том 3. Книга 1 QAZSAURAN-2024-10-СД - Сметная документация. Сводный сметный расчет. Объектные и локальные сметы.
Том 3. Книга 2 QAZSAURAN-2024-10-СД - Сметная документация. Сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования. Перечень оборудования, материалов и изделий, не учтенных сметной нормативно базой. Прайс-листы.
Том 4. Рабочие чертежи
Альбом 0.1. QAZSAURAN-2024-10-ГП - Генеральный план
Альбом 0.2. QAZSAURAN-2024-10-ЭС - Наружные сети электроснабжения ВЛ-6кВ.
Альбом 1.1. QAZSAURAN-2024-10-1-КМ - Антенно-мачтовое сооружение высотой 45 м Конструкции металлические.
Альбом 1.2. QAZSAURAN-2024-10-1,2-КЖ - Антенно-мачтовое сооружение высотой 45 м. Контейнер для технологического оборудования. Конструкции железобетонные
Альбом 2. QAZSAURAN-2024-10-3-КЖ - КНТП 6/0,4кВ. Конструкции железобетонные.
Том 5. QAZSAURAN-2024-10-ПОС - Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - строительство АМС высотой 45 м по обеспечению интернетом и связью республиканской дороги Р-25 около с. Ушаново Глубоковского района ВКО.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, вдоль республиканской трассы Р-25 около села Ушаново, географические координаты 49.926624 82.904245.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

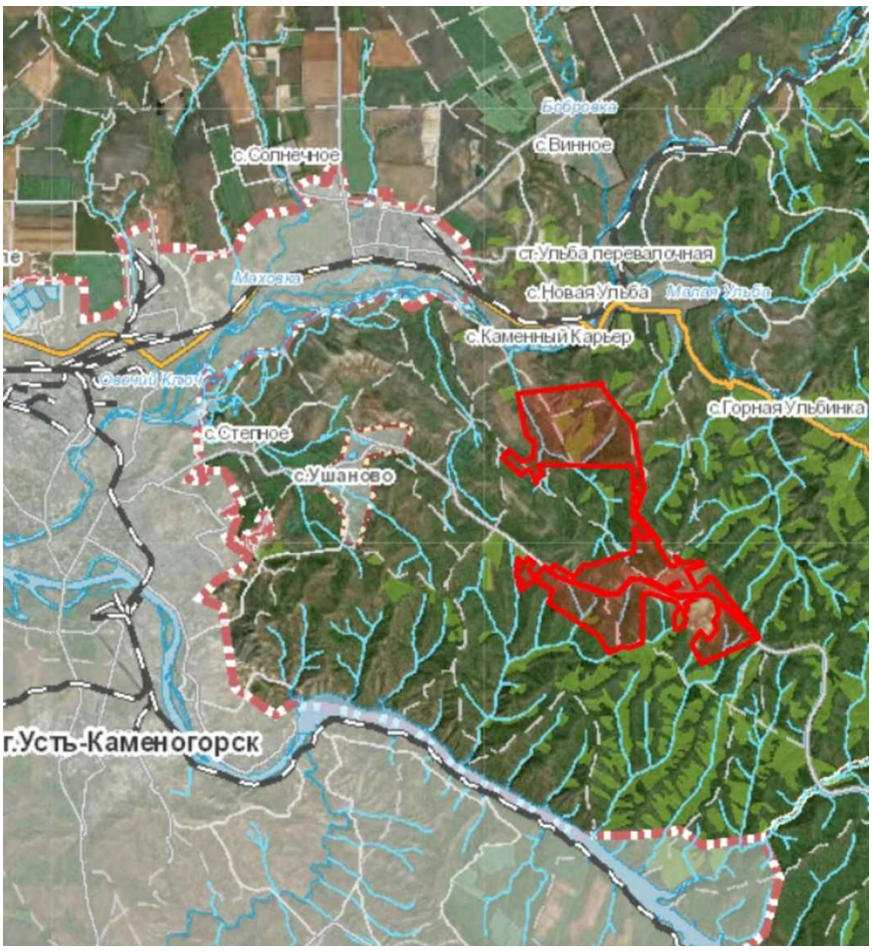

Рисунок 1. Ситуационная схема.

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 10°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 80 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 48 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – западное, юго-восточное, восточное;
- нормативная глубина промерзания - 110 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – до 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Местоположение, геоморфология и рельеф

Участок под изыскания расположен в Глубоковском районе у республиканской дороги Р-25 около села Ушаново.

В геоморфологическом отношении скважины 1-19 расположены в отложениях палеозойского фундамента представлены скальными осадочными породами различной степени выветрелости, песчаники, глинистые сланцы, алевролиты, кристаллические

сланцы, скважины 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 расположены в делювиальных и аллювиальных отложениях представленных супесями пылеватыми твердыми, что указывает на формирование осадков на склонах или у подножий склонов.

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного-современного возраста (aQ_{III-IV}), представленные лессовидными супесями, песчаными, гравийными и галечниковыми грунтами. Скальные грунты палеозоя, представленные мелко-среднезернистыми песчаниками. Почвообразующими породами служат делювиально и аллювиально - пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками.

С поверхности вышеописанные отложения перекрыты почвенно-растительным слоем, светло-желтого цвета слабогумусированным.

Мощностью 0,3-0,5 м. Почвенный покров представлен горностепными тёмно-каштановыми и горно-каштановыми почвами.

По агроклиматическому районированию данная территория относится к зоне умеренно-континентального климата, что характерно для Восточного Казахстана. Здесь выделяются относительно холодные зимы и жаркое лето с достаточным количеством осадков.

На основании геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов в разрезе вскрытых отложений в соответствии с ГОСТ 20522-2012 выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) или слой грунта, обладающий различными свойствами, подробная характеристика которых приводится ниже.

Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов изучались по образцам и пробам, отобранным из скважин.

Лабораторные испытания проб грунтов выполнялись в соответствии с Государственным стандартом РК «СТ РК 1277-2004» и нормативными документами, приведёнными в нём. Результаты испытаний физико-механических свойств приведены в ведомостях испытаний грунтов.

Частные значения показателей физико-механических свойств, полученные в результате лабораторных испытаний грунтов, обработаны согласно ГОСТ 20522-2012 методом математической статистики для выделения инженерно-геологических элементов и вычисления нормативных и расчётных значений.

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Песчаник сильновыветрелый серого, светло-серого цвета трещиноватый (разборная скала), малопрочный. Мощность зоны выветривания 3,5 м. вскрыт под почвенно-растительным слоем с глубины 0,3 м.

ИГЭ-2 Песчаник слабовыветрелый серого, светло-серого цвета трещиноватый, прочный. Вскрытая мощность слоя 8,0 м, вскрыт под ИГЭ-1 с глубины 3,8 м.

Для данного грунта, как слабовыветрелого песчаника, текучесть отсутствует и этот показатель не применяется.

Тип грунта не просадочный. Грунты такого типа характеризуются устойчивостью к воздействию влаги и сейсмическим колебаниям.

ИГЭ-3. Суглинки пылеватые, лессовидные, просадочные, темно-желтого цвета, макропористые, известковистые (в виде пятен и гнезд).

Вскрыты скважиной С-15, С-16, С-17, С-19 под слоем скального грунта сильновыветрелого песчаника с глубины 1,5 м до 3,0 м.

По данным компрессионных испытаний лессовидные суглинки при замачивании обладают просадочными свойствами от нагрузок, соответствующих природному

давлению и превышающих его. Коэффициент относительной просадочности грунтов при замачивании последней ступени нагрузки (3,0 кгс/см^2) равен 0,046-0,068.

В соответствии с п. 5.1.6. СП РК 5.01-102-2013 грунтовые условия участка по просадочности соответствуют I типу.

Нормативное значение компрессионного модуля деформации лессовидных просадочных грунтов, рассчитанное в диапазоне нагрузок 1-2 кгс/см^2, при природной влажности составляет 3,3 МПа (33 кгс/см2), при водонасыщении 2,1 МПа (21 кгс/см^2).

ИГЭ-3 по содержанию водорастворимых сульфатов слабоагрессивные (569,0-745,2 мг/кг), по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W_4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85.

По содержанию водорастворимых хлоридов (312,8-458,6 мг/кг) грунты к бетонам и железобетонным конструкциям также слабоагрессивные.

По данным определений относительного набухания в условиях свободного набухания (без нагрузки) грунты в соответствии с табл. Б.20 ГОСТ 25100-2011, слабонабухающие (0,04 ≤ εsw ≤ 0,08 д.е).

ИГЭ-4. Супеси пылеватые, лессовидные, просадочные, светло-желтого цвета, макропористые, слабослюдистые, с корнями растений, с включением гравия до 15%.

Вскрыты скважинами С-20, С-21, С-22, С-23, С-24, С-25, С-26 под почвенно-растительным слоем, с глубины 0,3 м. Мощность слоя 0,5-3,0 м.

ИГЭ-5. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем от 20 до 25%, и валунами до 10%, водонасыщенный. Галька преобладает мелкая и средняя, округлой и продолговатой формы, хорошо окатана, крепкая, представлена кварцитами, порфиритами, песчаниками, сланцами, гранодиоритами, гранитами. Заполнитель – песок желтого, серо-желтого цвета, мелкий полимиктовый. По всему слою отмечаются редкие прослойки песка и гравия мощностью от 5 до 30 см.

Вскрыт скважинами С-21, С-22, С-25, С-26 под слоем ИГЭ-4 с глубины 1,8-3,0. Пройденная мощность галечниковых грунтов 2,8-3,0.

Гидрологические условия

Подземные воды на участке работ не вскрыты.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

При разработке настоящей части проекта в качестве исходных данных использованы следующие основные проектно-изыскательские и отчётные материалы:

- задание на проектирование, выданное Заказчиком;
- отчет на топографо-геодезические работы, выполненные ТОО «ST Geo» в 2024 г;
- отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Изыскание Платинум» в 2024 г.;

Раздел ГП выполнен на основании СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные план промышленных предприятий» и СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

В состав проектируемых объектов входят следующие объекты:

- антенно-мачтовое сооружение высотой 45 м;
- контейнер для технологических нужд;
- КНТП 6/0,4кВ.

Основные планировочные решения проектируемой площадки АМС определены в соответствии с технологическими решениями.

Периметр проектируемой площадки ограничен периметральным ограждением из сетчатых панелей.

Мероприятия по инженерной подготовке, организации рельефа и благоустройству территории

В качестве мероприятия по инженерной подготовке территории на проектируемой

площадке предусмотрена расчистка площадки, срезка плодородного грунта на глубину 0,20 м.

В центральной части площадки строительства запроектировано устройство АМС.

Вертикальная планировка площадки строительства решена в насыпи. Абсолютная отметка верха фундаментов АМС составляет 428,25.

Подъезд к площадке строительства предусмотрен с существующих дорог.

Благоустройство территории проектируемой площадки предусматривает устройство автоподъезда с щебеночным покрытием.

Автоподъезд и площадка на территории запроектированы следующих типов: тип I – проектируемое щебеночное покрытие.

Конструкция дорожной одежды этого типа покрытия состоит из:

- щебень, уложенный по способу заклинки по СТ РК 1284-2004 (фр.5-20, марка 800) толщиной 0,10 м;

- щебень, уложенный по способу заклинки по СТ РК 1284-2004 (фр.40-70, марка 800) толщиной 0,30 м;

Решения по расположению инженерных сетей

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение объекта воздушной линией ВЛ-6кВ.

Сводный план инженерных сетей выполнен по чертежам электротехнической части данного проекта. Сводный план инженерных сетей см. QAZSAURAN-2024-10-ГП, л.6.

6.2.2 Конструктивные решения

Антенно-мачтовое сооружение высотой 45 м (позиция 1 на ГП)

Проектируемое антенно-мачтовое сооружение высотой 45 м, отдельно стоящее, предназначено для размещения антенн (общий вес до 700 кг).

Антенно-мачтовое сооружение имеет вид четырехгранной усеченной пирамиды, состоящей из пяти секций по высоте. Высота: 4 секции по 10,0 м и 1 секция – 5,0 м, размер стороны грани в плане 5,87 м. По высоте предусмотрены площадки-диафрагмы, выполняющие одновременно функции рабочих площадок, площадок для отдыха, а также жестких диафрагм. Для подъема на антенно-мачтовое сооружение по всей ее высоте запроектированы лестницы-стремянки.

Контейнер для размещения телекоммуникационного оборудования установлен между опорами АМС.

Конструкции железобетонные

За относительную отм. 0.000 принят верх подливки фундамента АМС, соответствующий абсолютной отм. 825,850.

Фундамент под АМС - монолитный железобетонный, в виде 4-х стаканов на монолитной подошве плите, установленных под каждую ногу мачты.

Фундамент из бетона класса С20/25, F50, W4, армируемый арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016.

Фундамент под контейнер - фундаментные блоки ФБС по ГОСТ 13579-2018 опирающиеся на плиту из бетона класса С16/20, F50, W4, толщиной 100 мм.

Конструкции металлические

Антенно-мачтовая опора высотой 45 м выполнена из элементов, изготовленных из стальных уголков, обеспечивающих прочность и устойчивость конструкции. Опора спроектирована с учетом нагрузки от ветра и других внешних воздействий. Для обслуживания на различных уровнях предусмотрены рабочие площадки, оснащенные защитными ограждениями для безопасности персонала. По всей высоте опоры установлены стремянки для удобного доступа к оборудованию. Ограждения площадок выполнены в соответствии с требованиями по безопасности для предотвращения

падений.

Сталь конструкций принята по ГОСТ 27772-2021 в зависимости от класса конструкций, климатического района строительства и указана в "Ведомости элементов" на чертежах конструкций и в спецификации металлопроката. Спецификация металлопроката (см. ведомость прилагаемых документов) составлена без учетов метизов, отходов, массы сварочных швов и припуска размеров на обработку деталей. Марку сталей конструктивных элементов принимать по «Ведомостям элементов». Неоговоренные марки стали на детали узловых креплений (фасонки, ребра жесткости, пластины и т. д.) заказаны в «Технической спецификации стали».

Изготовление и монтаж стальных конструкций необходимо учитывать требования по изготовлению и монтажу в соответствии с СТ РК EN 1090-2-2021 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций Часть 2. Технические требования к стальным конструкциям». Все изделия и полуфабрикаты, используемые при проектировании конструкций зданий и сооружений, должны отвечать требованиям соответствующего стандарта на продукцию или ETAG, или ETA. EN 10025-3:2004 «Изделия из горячекатаных конструкционных сталей. Часть 3. Технические условия поставки нормализованных/нормализованных в процессе прокатки свариваемых мелкозернистых конструкционных сталей»; EN 10164:1993 «Стальные изделия с улучшенными деформационными свойствами в направлении, перпендикулярном поверхности изделия.

Конструкции изготовить на заводе по чертежам марки КМД, разработанным на заводе или специализированной организацией.

Изготовленные конструкции до отгрузки должны быть приняты полномочным представителем монтажной организации (заказчика конструкций), отвечая требованиям СТ РК EN 1090-2-2021 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций Часть 2. Технические требования к стальным конструкциям».

Поясные швы сварных профилей, требующих полного провара, проверить ультразвуком на отсутствие расслоения.

Особое внимание уделить технологии сварки геометрические размеры швов и механических свойств сварных соединений.

Все болты фланцевых соединений высокопрочные, с контролируемым натяжением болтов. Все монтажные крепления, прихватки, временные приспособления после окончания монтажа должны быть сняты, а места прихваток зачищены. Направление зачисток - вдоль кромок.

Уровень качества сварных швов следует выбирать по EN ISO 25817.

Методы и объем контроля сварных швов следует устанавливать в соответствии с правилами, содержащими в 1.2.7 ссылочных стандартов: группа 7, СН РК EN 1993-1-8*.

Соединения элементов с неоговоренными усилиями рассчитывать на силу 5 тс.

Сварку металлоконструкции производить с перерывом на остывания, не допуская пережога основного металла, по специально разработанному проекту на сварные работы.

Соединения элементов в замкнутом сечение производить только сплошным швом для предотвращения попадания внутрь осадков, руководствуясь Раздела 7, СН РК EN 1993-1-8.

Контейнер для технологического оборудования

Контейнер для технологического оборудования проектом предусмотрен полной заводской готовности, оборудованный системами для отопления, кондиционирования, электроснабжения, СВН, СКУД, АПС, и готовый под монтаж технологического оборудования сотового оператора.

Конструкции железобетонные

Фундамент под контейнер - фундаментные блоки ФБС по ГОСТ 13579-2018 опирающиеся на плиту из бетона класса С16/20, F50, W4, толщиной 100 мм.

КНТП 6/0,4кВ

КНТП комплектной заводской поставки в плане имеет прямоугольную форму с размерами 1,4х1,6 м. Монолитная железобетонная плита под КНТП имеет размеры 3,0х3,8 м. Под КТП выполнены фундаменты в виде монолитной железобетонной плиты, основанием которой является подушка из песчаного грунта, устраивающаяся путем послойного уплотнения. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из цементного раствора М100 состава 1:2 толщиной 20мм, а вертикальную путем обмазки поверхности горячим битумом за 2 раза. КНТП устанавливается в проектное положение и закрепляется при помощи закладных деталей, расположенных в фундаментной плите.

Работы выполнить согласно СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозий» и ГОСТ 12.3.035-84 «Работы окрасочные. Требования безопасности».

Все металлические конструкции и детали после монтажа окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82* при общей толщине покрытия 55 мкм.

Производство работ вести в соответствии с действующими строительными нормами и правилами производства работ. Все виды работ производить в соответствии со СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Контроль качества выполняемых работ должен производиться в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и система

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения 6кВ

Данным разделом рабочего проекта предусмотрено внешнее электроснабжение 6кВ проектируемого антенно-мачтового сооружения.

Внешние сети электроснабжения выполнены воздушной линией 6кВ (ВЛ-6кВ).

Рабочий проект сетей внешнего электроснабжения выполнен на основании:

- задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;
- Технических условий №02-01-20/4344 от 06.08.2024 года, выданных АО «ОЭСК».

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Наружное электроснабжение 6кВ

В соответствии с Техническими условиями точкой подключения является ближайшая существующая опора ВЛ-6кВ Л-7 ПС-35/6кВ №44.

От точки подключения до объекта предусмотрено строительство отпайки ВЛ-6кВ на железобетонных опорах.

На первой опоре ответвления предусмотрена установка линейного разъединителя типа РЛНД-6кВ.

Далее на следующей опоре ВЛ-6кВ после пересечения с автодорогой предусмотрена установка вакуумного реклоузера 6кВ.

ВЛ-6кВ выполняется сталеалюминиевым проводом АС-50/8 по железобетонным опорам на стойках СВ105-5.

На пересечениях с автодорогой предусмотрены стойки СВ164-12.

Сооружение проектируемой ВЛ-6кВ предусмотрено по действующему типовому проекту 3.407.1-143 «Железобетонные опоры 10кВ» выпуск 1 и выпуск 5, как наиболее экономичными по сравнению с другими типами опор и обеспечивающими нормируемую долговечность линии и надежность электроснабжения потребителей.

Все опоры ВЛ-6кВ в проекте заземлены. Конструктивное выполнение заземляющих устройств опор предусматривается по типовому проекту 3.407-150.

Для заземления использовать горизонтальные заземлители, выполненные из круглой стали диаметром 10 мм, и вертикальные заземлители из круглой стали ∅10 мм.

Сопротивление грунтов, состоящих из супесей, принято 1000 Ом*м.

В соответствии с серией 3.407-150 и ПУЭ РК для заземления опор принято нормативное сопротивление заземляющего устройства 20 Ом.

Если после установки ЗУ сопротивление превысит допустимое значение, то необходимо забить дополнительные электроды. Все соединения выполнить сваркой.

Внутриплощадочное электроснабжение 0,4кВ

Для электроснабжения антенно-мачтового сооружения на напряжении 0,4кВ на территории объекта предусмотрена установка комплектной однотрансформаторной киосковой подстанции КТП-25-6/0,4кВ мощностью 25кВА с масляным герметичным трансформатором типа ТМГ-25 6/0,4кВ.

В соответствии с Техническими условиями на вводе в РУ-0,4кВ проектируемой КТП-6/0,4кВ предусмотрена установка вводного автоматического выключателя 40 А.

Для коммерческого учета на вводе в РУ-0,4кВ проектируемой КТП-6/0,4кВ предусмотрена установка трехфазного счетчика типа Меркурий 234 ARTM-01 POB.G, 3х230\400В, 5-60 А со встроенным GSM-модемом и реле отключения нагрузки.

От РУ-0,4кВ предусмотрено подключение комплектного контейнера антенно-мачтового сооружения.

Потребляемая мощность контейнера составляет 20 кВт.

Электроснабжение 0,4кВ выполнено проводом СИП-4-4х16.

Для светового ограждения АМС проектом предусмотрена установка огней ЗОН на верхней площадке АМС на отм. +45,000.

Подключение огней выполняется от комплектного щита 1ЩР в контейнере, снабженного встроенным источником бесперебойного питания систем связи и светового ограждения АМС.

Питание огней выполняется гибким кабелем КГ-3х2,5 мм^2, проложенным в металлорукаве по металлоконструкциям АМС.

Рабочим проектом предусмотрено заземление проектируемой КТП-25-6/0,4кВ и металлоконструкций АМС.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не менее 4 Ом.

Молниезащита АМС осуществляется путем заземления металлоконструкций АМС.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ РК и ПТЭ РК, а также в соответствии с другими нормативными документами, действующими на территории РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

При выполнении строительно-монтажных работ должны соблюдаться правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1,03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны освещаться в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Стройплощадка обеспечивается необходимыми средствами пожаротушения: пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделены места для курения. Все опасные места должны хорошо освещаться и снабжаться указателями.

Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов (емкостей) должны освещаться.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает строительство АМС высотой 45 м по обеспечению интернетом и связью республиканской дороги Р-25 около с. Ушаново Глубоковского района ВКО.

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. Обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно пункта 139 от 28.02.2015г. №177.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная организация, осуществляющая строительные работы, будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

6.5 Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства по рабочему проекту «Строительство АМС высотой 45 м по обеспечению интернетом и связью республиканской дороги Р-25 около с. Ушаново Глубоковского района ВКО» произведен

согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 3 месяца.

Начало работ запланировано на май 2025 года согласно письму заказчика от 17 сентября 2024 года №520.

6.6 Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту составлена в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» утвержденной приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 09.12.2022 №230-НҚ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. №304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Коэффициент для перехода от цен 2024 г. в цены 2025 г. 2 квартал - 1,0388.

Коэффициент для перехода от цен 2024 г. в цены 2025 г. 3 квартал - 1,0587.

Налог на добавленную стоимость на 2024 год - 12%.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения SANA 2024.10Д от 04.10.2024 г. в ценах, введенных с 01.10.2024 г.

Регион 16.09 - Восточно-Казахстанская область Глубоковский район.

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 «PSD EXPERT» в рабочий проект «Строительство АМС высотой 45 м по обеспечению интернетом и связью республиканской дороги Р-25 около с. Ушаново Глубоковского района ВКО», внесены изменения и дополнения.

№п/п	Замечание	Ответы
	Комплектация	
1	Не предоставлен эскизный проект и согласование эскизного проекта. Смотреть Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750. «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства».	Замечание принято. Исправлено.
2	Не представлен документ, подтверждающий отсутствие скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства. п. 6 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний" от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.	Замечание принято. Исправлено.
	Задание на проектирование	

1	В задании на проектирование откорректировать уровень ответственности – II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным. Смотреть Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165	Замечание принято. Исправлено.
	Инженерно-геодезические изыскания АМС Ушаново	
1	Оформление документа выполнить согласно требованиям ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». (в текстовой части вставить рамки, штампы).	Замечание принято. Исправлено.
	Инженерно-геологические изыскания АМС Ушаново	
1	Оформление документа выполнить согласно требованиям ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». (в текстовой части вставить рамки, штампы).	Замечание принято. Исправлено.
2	В графической части убрать боковой штамп согласования со смежными разделами.	Замечание принято. Исправлено.
	Том 5 2024-10-ПОС	
1	Графическая часть, лист общие данные – заполнить штамп согласования со смежными разделами.	Замечание принято. Исправлено.
2	Убрать штамп согласования со смежными разделами на листе 4 графической части.	Замечание принято. Исправлено.
	Альбом 1.1 -2024-10-1-КМ	
1	Не заполнен штамп согласования со смежными разделами.	Замечание принято. Исправлено.
2	Убрать штампы согласования со смежными разделами кроме листа общие данные.	Замечание принято. Исправлено.
3	Не предоставлен расчет металлических конструкций антенно-мачтового сооружения.	Замечание принято. Расчет конструкций предоставлен.
	Альбом 1.2 -2024-10-1.2-КЖ	
1	Не заполнен штамп согласования со смежными разделами	Замечание принято. Откорректировано
2	Устранить смещение текста в боковом штампе на всех листах.	Замечание принято. Откорректировано
3	Общие данные дополнить перечнем актов на скрытые работы	Замечание принято. Перечень актов в общих данных дополнен.
4	Добавить указания по гидроизоляции железобетонных конструкций фундаментов	Замечание принято. Гидроизоляция железобетонных конструкций фундаментов добавлена см.л. КЖ-3
5	Почему для нижней арматуры плиты принят защитный слой 40мм? Согласно нормативным требованиям, защитный слой нижней арматуры составляет 50мм для обычных условий и 75мм для агрессивных условий.	Замечание принято. Откорректировано
6	Добавить указания по земляным работам, устройству котлована.	Замечание принято. Указания по земляным работ и устройству котлована см. л. КЖ-2
7	Не предоставлены расчеты железобетонных конструкций фундаментов.	Замечание принято. Расчет прилагается
8	Не предоставлены расчеты грунтового основания	Замечание принято. Расчет прилагается
9	Выполнить инженерно-геологический разрез с посадкой фундамента на данные слои и проверить достиг ли	Замечание принято. Инженерно-геологический разрез с посадкой

	фундамент нужного несущего слоя грунта.	фундамента см.л. КЖ-1
10	Предоставить задание от завода-изготовителя на фундамент для контейнера, либо техническое описание в коммерческом предложении с указанием габаритов, массы (нагрузки) от контейнера	Замечание принято. Коммерческое предложение прилагается
Альбом 2 -2024-10-3-КЖ		
1	Не заполнен штамп согласования со смежными разделами	Замечание принято. Откорректировано
2	Общие данные дополнить перечнем актов на скрытые работы	Замечание принято. Перечень актов в общих данных дополнен.
3	Устранить ссылки на отменные нормативные документы (ГОСТы)	Замечание принято. Откорректировано
4	В ведомости основного комплекта рабочих чертежей необходимо указывать номер шифра раздела.	Замечание принято. Откорректировано
5	Лист 2, разрез 2-2 – где заложены а/ц трубы? Их длина, диаметр и количество?	Замечание принято. Откорректировано
6	Не предоставлены расчеты железобетонных конструкций фундаментов.	Замечание принято. Расчет прилагается
7	Не предоставлены расчеты грунтового основания	Замечание принято. Расчет прилагается
8	Предоставить задание от завода-изготовителя на фундамент для КТП, либо техническое описание в коммерческом предложении с указанием габаритов, массы (нагрузки) от КТП.	Задание на фундамент КТП было предоставлено разделом ЭС.
	Альбом 0.1 -2024-10-ГП	
1	Не заполнен штамп согласования со смежными разделами.	Замечание принято. Исправлено.
2	Убрать штампы согласования со смежными разделами кроме листа общие данные.	Замечание принято. Исправлено.
3	Лист 8 – где в спецификации элементов ограждения заложены фундаменты для стоек ограждения?	Принято в плане разъяснения. Ограждение принято по УСН. Фундаменты сидят в расценке.
	Том 2 2024-10-ПЗ	
1	Оформление документа выполнить согласно требованиям ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». Нижний штамп смещен, боковой штамп не заполнен. Нумерация страниц и внизу, и вверху страницы – откорректировать. Верхний угловой штамп не заполнен.	Замечание принято. Исправлено.
2	Откорректировать раздел 5 – ТЭП, устранить желтое выделение текста.	Замечание принято. Исправлено.
3	Раздел прилагаемые документы пустой.	Замечание принято. Исправлено.
	Раздел ЭС	
1	Приложить Технические условия №06-24-12/1068 от 08.11.2024 года, выданных АО "KEGOC»	Замечание принято. ТУ предоставлены.
2	Исправить разночтение в наименовании раздела между титульным листом и штампами	Замечание принято. Исправлено.
3	Л.48 дополнить информацией о способе прокладки СИП-4, привести соответствующий разрез.	Принимается. Лист 48 дополнен разрезом прокладки провода СИП между углами КТП и модуля связи
	Сметная документация	
1	Сводный сметный расчет стоимости строительства (ССРСС)	Замечание принято. Непредвиденные расходы

	Проставить нумерацию затрат графа 1 П. 1 графа 2, заполнить основание расчетов П. 1 предоставить расчет на проектные работы Непредвиденные расходы, в соответствии с п.8.2.66.4 - 3% сооружения связи.	исправлены в соответствии с п. 8.2.66.4
2	ЛС № 2-01-00-01 ВЛ 6 П. 24 ошиновка не является прокладкой провода, удалить П. 39 объем 178 шт П 60 объем 46 шт П. 92 об\ем 22 шт	Замечания приняты. Объемы исправлены.
3	ЛС № 2-02-01-01 КЖ Добавить в альбом ведомость земельных работ П.20 подливка 50 или 40мм, проверить коэффициент? П. 21,22 гидроизоляция не предусмотрена альбомом	Ведомость добавлена. Подливка по чертежам 50 мм. /КЖ-3. Коэффициент исправлен. Боковая и горизонтальная гидроизоляция внесена в альбом.
4	ЛС № 2-02-02-02 КМ П. 12 удалить К=1,043, применен к объему в п.1	Замечание принято, коэффициент удален.
5	ЛС № 2-03-00-01 КЖ Добавить в альбом ведомость земельных работ П. 17 расценка не верна, более подходит как закладная деталь	Замечание принято. Расценка изменена.
6	ЛС № 2-04-01-02 КЖ П. 1 проверить объем, согласно спецификации -1 м3 П. 6,7 гидроизоляция не предусмотрена альбомом	Замечание принято. Объем исправлен. Боковая и горизонтальная гидроизоляция внесена в альбом.
7	ЛС № 2-05-00-01 Пояснить в каком альбоме даны указания по установке радио-релейного оборудования?	Указания даны в том 2 Общая пояснительная записка раздел 4.2 Системы связи
8	ЛС № 7-01-00-03 П.3 удалить из расценки закладные детали и детали крепления	Замечание принято. Ресурс с расценки исключен.
9	ЛС № 7-01-00-04 П. 3 перевозка согласно ведомости на 35 км П. 8 расстояние перевозки? П. 10 перемещение до 100м, почему в смете 300м? П. 11 уплотнение при следующих проходах 6101-0107-0108	Согласно ведомости объемов работ ГП-9 п.1 перевозка на расстояние 5 км. Расстояние исправлено -35 км. Согласно ГП-9 п.3 перемещение до 300 м. 6101-0107-0108 -каждый последующий проход включен в смету.

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 «PSD EXPERT» 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 необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2012 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противопожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели, заявленные до экспертизы	Показатели, рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2025 г., в том числе:	млн. тенге	298,356	292,730	-5,626
1.1	СМР	млн. тенге	217,163	212,972	-4,191
1.2	оборудование	млн. тенге	32,622	32,000	-0,622
1.3	прочие затраты	млн. тенге	48,571	47,758	-0,813
2	Высота АМС	м	45	45	
3	Продолжительность строительства	мес.	3	3	

8 ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Строительство АМС высотой 45 м по обеспечению интернетом и связью республиканской дороги Р-25 около с. Ушаново Глубоковского района ВКО», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

- общая сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2025 г. – 292,730 млн. тенге; в том числе:
- СМР – 212,972 млн. тенге;
- оборудование – 32,000 млн. тенге;
- прочие затраты – 47,758 млн. тенге;
- продолжительность работ – 3 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 22 ноября 2024 года №PSDE-0458-03.

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

4. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР

1. "ШҚО Глубокое ауданы Ушаново ауылының маңындағы Р-25 Республикалық жолын интернетпен және байланыспен қамтамасыз ету бойынша биіктігі 45 м АМС құрылысы" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен мынадай негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекіту үшін ұсынылады:

- құрылыстың жалпы сметалық құны
2025 жылғы болжамды бағаларда - 292,730 млн. теңге; оның ішінде:
- ҚМЖ – 212,972 млн. теңге;
- жабдық-32,000 млн. теңге;
- басқа шығындар-47,758 млн. теңге;
- жұмыс ұзақтығы-3 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін "Глубокое ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ басшысы бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 22 қарашадағы №PSDE-0458-03 шарт талаптарына сәйкес кепілдік берілген.

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

4. Тапсырыс берушіге жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруді ұсынамыз.

5. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Кадырханова Акжаркын Амангельды Кызы	Архитектура	KZ72VJE00081448 от 22.06.2023 г.	соответствует
2	Конструкции металлические	Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00081137 от 07.06.2023 г.	соответствует
3	Конструкции железобетонные	Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00081137 от 07.06.2023 г.	соответствует
4	Наружные сети электроснабжения	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
5	Сметная документация	Рустем Зарина Мейрамовна	Сметная часть	KZ27VJE00086429 от 25.04.2024 г.	соответствует

6	Ведущий эксперт	Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00081137 от 07.06.2023 г.	соответствует

Мухашов Н.К. (Директор)

Мырзахметов Б.Р. (Эксперт)

Рустем З.М. (Эксперт)

Кадырханова А.А. (Эксперт)

Жумагулов Е.Ж. (Эксперт)

Документ Id	1ae366f5-4dfc-48c1-a965-890176fe9837
Номер и дата документа	PSDE-0405/24 от 18.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** МЫРЗАХМЕТОВ БАХТИЯР РАХМАНГАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.18 00:56:21 54564206266B6502C1DF86CEAE3794BA5BA8BB3A РУСТЕМ ЗАРИНА МЕЙРАМОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.18 00:56:49 669E550353EFC14FD8DF2BB90DFACFA17DBA5E1C КАДЫРХАНОВА АКЖАРКЫН АМАНГЕЛЬДЫ КЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.18 00:57:43 50578D9817248550B3FBE9E6DB9A8E6F28C51984 ЖУМАГУЛОВ ЕРЛАН ЖАНГАБЫЛОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.18 00:58:41 636061E50F36AAD91C664110787C13B50D6DBDC5 **Подписано:** МУХАШОВ НУРГУЛАН КАНАТБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert" 2024.12.18 00:59:20 312F56A9CC5EC3E56921EDFD600104E7EF1BF4D7

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.