«Абай облысы, Үржар ауданы, Жанай ауылы ауданында антенна-мачталы ғимараттың құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

13.07.2024 ж. № EXCOM-0008/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Абай облысы Үржар ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"RB Engineering Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай облысы, Үржар ауданы, Жанай ауылы ауданында антенна-мачталы ғимараттың құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ExpertCompany» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXCOM-0008/24 от 13.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство антенно-мачтового сооружения в районе села Жанай, Урджарского района, области Абай»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района области Абай"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "RB Engineering Group"

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство антенно-мачтового сооружения в районе села Жанай, Урджарского района, области Абай» выдано ТОО «ExpertCompany».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Абай облысы, Үржар ауданы, Жанай ауылы ауданында антенна-мачталы ғимараттың құрылысы, Строительство антенно-мачтового сооружения в районе села Жанай, Урджарского района, области Абай

Дополнительные сведения Настоящее заключение выполнено согласно договору №EXCOM-03/00013 от 19.06.2024 г. на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту «Строительство антенно-мачтового сооружения в районе села Жанай, Урджарского района, области Абай».

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: II технологический сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района области Абай"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "RB Engineering Group"

- государственная лицензия ГСЛ № 22009226 от 16.05.2022 г. на занятие проектной деятельностью, I категория, выдана ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области" Акимат Восточно-Казахстанской области;

- государственная лицензия №20015805 от 22.10.2020г., на занятие изыскательской деятельностью, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области" Акимат Восточно-Казахстанской области».

СУБПОДРЯДЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «КЕРБҰЛАҚ-ҚҰРЫЛЫС»

- государственная лицензия № 23022000 от 06.10.2023 г. на занятие проектной деятельностью, II категория, выдана ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области" Акимат Восточно-Казахстанской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции на основании письма от заказчика №592 от 18.06.2024 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование от 07.06.2024 г., утвержденное заказчиком;

- земельно-кадастровый план земельного участка (№2024-1558240 - площадью 0.04 га для строительства антенно-мачтового сооружения);

- архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) от 22.05.2024г №KZ17VUA01137971, выданное от ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района области Абай»;

- письмо заказчика №592 от 18.06.2024 г. о финансировании объекта за счет государственных инвестиций;
- топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «RB Engineering Group» в 2024 г;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненная ТОО «RB Engineering Group» в 2024 г;
- письмо заказчика №596 от 18.06.2024 г. о начале строительных работ – май 2025 г.;
- письмо заказчика №594 от 18.06.2024 г. о расстоянии до ж/д станции;
- письмо заказчика №598 от 18.06.2024 г. о выкорчевке зеленых насаждений;
- письмо заказчика №597 от 18.06.2024 г. о соответствии проектных решений по выданному заданию на проектирование;
- письмо заказчика №595 от 18.06.2024 г. о вывозе мусора до полигона;
- сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком;
- сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком.

Технические условия:

- на электроснабжение, выданные дирекцией АО «Объединенная Энергосервисная Компания».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу (2024-230200-):

Том 1. Пояснительная записка (ПЗ)
Паспорт проекта (ПП)
Том 2. Рабочие чертежи
Альбом 1. Генеральный план (ГП)
Альбом 2. Конструкции железобетонные (КЖ)
Альбом 3. Конструкции металлические (КМ)
Альбом 4. Архитектурно-строительное решение (АС)
Альбом 5. Архитектурно-строительное решение. Контейнер (АС)
Альбом 6. Наружные электрические сети (ЭС)
Том 3. Сметная документация (СД)
Приложение К.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью реализации проекта является строительство антенно-мачтового сооружения в районе села Жанай, Урджарского района, области Абай.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок изысканий расположен северо-западнее от села Жанай, Урджарский район, области Абай. В административном отношении относится к с. Жанай, Урджарский район, области Абай. Село Жанай находится на крайнем юго-востоке от села Урджара и в южной части Восточно-Казахстанской области.

Площадка под строительства здания относится IВ климатическому району.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 32,8°С
- ветровой район - III (W0 = 0,38 кПа (38 кгс/м2);
- снеговой район - II (S0 = 1,0 кПа (100 кгс/м2);

- гололедный район - IV (b = 10 мм).
- уровень ответственности здания - II технологический сложный;

Сейсмичность района - 7 баллов согласно Приложению "Б" СП РК 2.03-30-2017.

Инженерно-геологические и гидрологические условия площадки строительства:

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях на объекте, выполненному ТОО «RB Engineering Group» по состоянию на май 2024 г., в геологическом строении участка работ широким развитием пользуются четвертичные делювиально-пролювиальные отложения, которые покрывают практически всю территорию с. Жанай в полупустынной зоне. Представлены отложения суглинками с щебнем, желтовато-коричневого цвета. Отложения перекрыты почвенно-растительным слоем, местами маломощными техногенными грунтами в виде асфальта и гравийной насыпи. Ниже по разрезу залегают делювиальные грунты, представленные супесью щебнистой.

Подстилающими являются обломочные породы – песчаники.

Первый инженерно-геологический элемент (1 ИГЭ)

Насыпной грунт, представлен суглинки темно-коричневые, делювиально-пролювиального четвертичного возраста. Мощность слоя 0,8 м. в лаборатории не изучался.

Второй инженерно-геологический элемент (2 ИГЭ) – супесь темно-коричневые, делювиально-пролювиального четвертичного возраста. Мощность слоя 0,5-1,5 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно заданию на проектирование на топографической съемке М1:500, выполненной ТОО «RB Engineering Group» в 2024 г и соответствует требованиям СН РК 3.01-01-2013*, СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Выделенный участок площадью 0.04 га находится в районе села Жанай, Урджарского района, область Абай (земельно-кадастровый план № 2024-1558240 от 11.04.2024 г, госакт 23-248-033-497)

На площадке размером 20х20 м в отметках 437,24-437,08 м предусмотрено размещение следующих сооружений:

- вышка сотовой связи (поз 1);
- контейнер оборудования сотовой связи (поз 2).

Относительная отметка 0,000 верха фундамента вышки сотовой связи соответствует абсолютной отметке 437,25 м.

Относительная отметка 0,000 чистого пола контейнера соответствует абсолютной отметке 437,85 м.

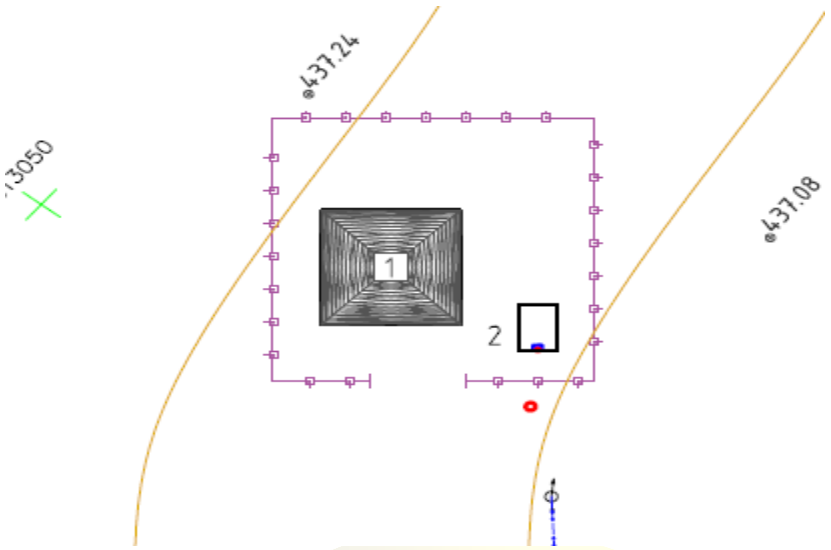

Рис 1 Ситуационная схема

Вертикальная планировка решена путем создания проектных уклонов с отводом стоков за пределы ограждения.

Отсыпка участка решена щебнем мелкой фракции по уплотненному основанию.

Ограждение по периметру участка – антивандальное, высотой 2.5 м с верхней проволочной колючкой.

Размещение оборудования сотовой связи не противоречит противопожарным и санитарным нормам.

Таблица 1

Основные показатели по разделу

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь земельного участка по госакту	га	0,040
1,1	- площадь застройки		80,76
1,2	- площадь покрытий		315
1,3	- прочие		4,24

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительные решения разработаны на основании задания на проектирования в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Общие данные:

- уровень ответственности сооружения: II;
- уровень огнестойкости сооружения: IIIа.

Исходные данные:

– Скоростной напор ветра: 0,77 кПа;
– Нормативный вес снегового покрова: 1,2 кПа;
– Климатический район: IIВ;
– Сейсмичность площадки: 7 балл;
– Температура воздуха наиболее хол. суток холодного периода года: -37,0°С;
– Температура воздуха наиболее хол. пятидневки холодного периода года: -35,2°С.

Инженерно-геологические изыскания:

Первый инженерно-геологический элемент (1 ИГЭ). Насыпной грунт, представлен темно-коричневыми суглинками, делювиально-пролювиального четвертичного возраста. Мощность слоя 0,8 м. В лабораторных условиях не изучался.

Второй инженерно-геологический элемент (2 ИГЭ). Супесь темно-коричневые, делювиально-пролювиального четвертичного возраста. Мощность слоя 0,5-1,5 м.

Ограждение территории АМС:

Ограждение территории антенно-мачтового сооружения и контейнера выполнен из металлических панелей ограждения (П-1 и П-2) по металлическим стойкам Ст-1. Форма ограждения в генплане квадратная – 8х8 м. Общая длина ограждения – 16 п.м.

Стойка Ст-1 выполнена из стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром 76х4 по ГОСТ 8732-78 длиной 3500 мм. Габаритные размеры фундамента стойки Ст-1 принята 400х400х700(h) мм. Фундамент выполнить из сульфатстойком бетоне класса С12/15.

Металлическая панель ограждения П-1 выполнена из рамы ограждения и панели. Рама ограждения принята из равнополочных уголков 45х4 по ГОСТ 8509-93 с внешними размерами рамы 2000х2500(h) мм. Панель ограждения выполнена из горизонтального армирования из стержня 14ØА400 по ГОСТ 2590-82 шагом 150 мм и вертикального армирования из стержня 14ØА400 по ГОСТ 2590-82 шагом 500 мм.

Металлическая панель ограждения П-2 выполнена из рамы ограждения, двери и панели. Рама ограждения принята из равнополочных уголков 45х4 по ГОСТ 8509-93 с внешними размерами рамы 2000х2500(h) мм. Рама двери принята из равнополочных уголков 45х4 по ГОСТ 8509-93 с внешними размерами рамы 950х1950(h) мм Панель ограждения выполнена из горизонтального армирования из стержня 14А400 по ГОСТ 2590-82 шагом 150 мм и вертикального армирования из стержня 14А400 по ГОСТ 2590-82 шагом 500 мм.

Металлическая дверь Д-1 выполнена из рамы двери и полотна. Рама двери принята из равнополочных уголков 45х4 по ГОСТ 8509-93 с внешними размерами рамы 950х1950(h) мм. Полотно двери выполнено из горизонтального армирования из стержня 14А400 по ГОСТ 2590-82 шагом 150 мм и вертикального армирования из стержня 14А400 по ГОСТ 2590-82 шагом 500 мм. Также, предусмотрены петли (2 шт.) и накладной замок.

Для устройства барьера безопасности по периметру через каждые 2000 мм выполнены накладки Н-1 из равнополочных уголков 45х4 по ГОСТ 8509-93 длиной 400 мм. По накладкам Н-1 выполнены 3 ряда колючей проволоки марки КЦ-1 шагом 135 мм.

Кабель мост (между АМС и контейнером):

Для устройства воздушной линии между контейнером и антенно-мачтового сооружения предусмотрен кабель мост.

Стойки кабель моста выполнены из стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром 76х4 по ГОСТ 8732-78 длиной 3500 мм. Габаритные размеры фундамента стойки принята 400х400х700(h) мм. Фундамент выполнить из сульфатстойком бетоне класса С12/15.

Кабельный лоток выполнить рамы шагом 500 мм из равнополочных уголков 45х4 по ГОСТ 8509-93 с внешними размерами рамы 420х400(h) мм. Рамы между собой соединить из равнополочных уголков 45х4 по ГОСТ 8509-93. Покрытие лотка выполнить из профилированного листа марки НС35-1000-0,6 по ГОСТ 24045-2016. Покрытие крепить к раме с помощью самореза 5х50 мм.

Контейнер (для инженерных сетей):

Контейнер блочно-модульный габаритными размерами 3.4х2.4 м и с высотой 2.8 м. Конструкция контейнера представляет собой листовой прокат по ГОСТ 19903-2015 на металлической раме.

Класс ответственности сооружения - II, коэффициент надежности по назначению Yn=0,95.

Устройство внутренней отделки выполнен на металлической раму укладывается минеральная плита t=50 мм, водостойкая фанера ФСФ t=21 мм и затем Линолеум t=3 мм.

Блочно-модульный контейнер установлен на блочные фундаменты высотой 600мм ФБС 24.4.6Т ГОСТ13579-2018, класс бетона В7,5. Каркас из металлических элементов разных профилей. Установка фундаментных блоков необходимо с обязательной отсыпкой площадки (щебень Фр.15-25 толщиной 50мм). Монтажные петли блоков изготовлены из стержневой горячекатаной глоткой арматуры класса А-1. Фундаменты рассчитаны на основании паспортных данных.

Соединение элементов:

Все заводские соединения металлоконструкций – сварные. Сварка выполнена по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-91*.

Сварочные материалы для соединения сварных конструкций и их расчетные сопротивления следует принимать по СП РК 1.02-109-2014.

Минимальные размеры катетов угловых швов – по таблице. Расчетные сопротивления металла швов – СП РК 1.02-109-2014.

Сварочные работы проводить в соответствие с ГОСТ 9467-75.

Антикоррозийная защита:

Окраска металлических конструкций должна выполняться в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и проекта производства работ. Подготовка поверхности под окраску должна производиться в соответствии с СНиП РК 2.01-101-2013.

Все поверхности металлоконструкций должны быть огрунтованы 2-мя слоями грунтовки ГФ 021 по ГОСТ 25129-2020 и окрашены 2-мя слоями ПФ-115 по ГОСТ 6465-76.

Общая толщина лакокрасочного покрытия должна быть не менее 55 мкр.

На этапе монтажа подлежит окраске и грунтовке зона монтажной сварки по 100 мм в обе стороны от шва. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу V по ГОСТ 9.032-74.

Секции опоры окрашиваются попеременно в белый и красный цвет.

Изготовление и монтаж металлоконструкций:

Изготовление, транспортирование и монтаж конструкций должны производиться в соответствии с требованиями глав СП РК 5.03-107-2013 «Ограждающие конструкции», «Правила производства и приемки работ», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.2.3 Конструктивные решения.

Конструкции железобетонные

Для устройства монолитного фундамента под антенно-мачтового сооружения выполнен котлован размерами 8283х8283х2500(h) мм. Перед устройством бетонной подготовки днища котлована уплотнена пневматическими трамбовками толщиной слоя не более 200 мм.

За относительную отметку 0.000 м принят верх монолитного фундамента. Отметка днища котлована составляет -3.200 м. Уровень земли -0.700 м.

Бетонная подготовка с габаритными размерами 3600х3600х100(h) мм под монолитный фундамент выполнен из бетона класса С8/10 (В7.5).

Монолитный фундамент стаканного типа размерами 3400х3400х3100(h) выполнен из бетона класса С25/30 на сульфатостойком цементе. Плитная часть фундамента – двухступенчатая. Размер нижней ступени – 3400х3400х300(h) мм. Размер верхней ступени – 2600х2600х300(h) мм. Размер колонны фундамента – 400х400х2500(h) мм. Армирование плитной части выполнена с помощью сетки из арматурных стержней 12А400 с размером ячеек 150х150 мм. Армирование колонны выполнена с помощью рабочей арматуры 25А400 шагом 100-115 мм, также хомутов из арматуры 8А240 шагом 200 мм. Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной

мастикой по ГОСТ 30693-2000 за два раза. Крепление ствола башни с фундаментом осуществляется фундаментными болтами по серии 3.407-155 выпуск 2, шагом 250 мм с общим количеством 4 шт. на каждый фундамент.

Производство работ по устройству оснований и фундаментов следует выполнять в соответствии с СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 и «Руководства по производству и приемке работ при устройстве оснований и фундаментов», а также указаний настоящего проекта.

Приемка оснований должна оформляться актом. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов в соответствии с СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Обратна засыпка пазуха фундаментов выполнена местным непросадочным грунтом без включений строительного мусора, с тщательным послойным уплотнением пневматическими трамбовками толщиной слоя не более 200 мм., до 0d>1,65 тс/м3 до периода осенних дождей и первых заморозков.

По периметру фундаментов выполнить отмостку уплотненным грунтов с трамбованным слоем щебня или гравия (фракцией 15-20 мм), толщиной 200 мм с уклоном 0,05 от центра к краю отмостки.

Площадку очистить от растительности. Произвести срезку и складирование используемого для рекультивации земель растительного слоя грунта в специально отведенных местах. На время строительства необходимо предусмотреть мероприятия, предохраняющие котлован от затопления атмосферными и поверхностными водами.

Разрыв по времени между производством земляных и бетонных работ должен быть минимальным.

Конструкции металлические

Уровень ответственности сооружения - II (сложный), относящийся к технологически сложным.

По степени огнестойкости башня относится к IIIа группе.

Башня металлическая, болтовой конструкции, секциями длиной по 10 метров. В секциях принята перекрестная решетка с совмещенными узлами. Для обеспечения геометрической неизменяемости поперечного сечения в состав секций входят диафрагмы и устанавливаются распорные элементы. Соединение секций между собой выполнено с помощью двухсторонних накладок и стыковочных уголков. Для подъема на опору предусмотрена лестница с ограждением, выходами на площадки отдыха через 10м. Сами площадки являются дополнительной жесткостью в горизонтальной плоскости от сил ветрового давления.

Для доступа к оборудованию предусмотрен лестничный трап. Лестничный трап устанавливается по внутренней части антенно-мачтового сооружения высотой-40.0м.

Для прокладки кабель трасы предусмотрены консоли, установлены на боковой части лестничного трапа, с шагом 0.8 м.

Изготовление стальных конструкций

При изготовлении и приемке металлических конструкций башни надлежит руководствоваться СН РК 1.03 - 35 – 2006 «Типовая инструкция по технике безопасности при изготовлении стальных конструкций».

Сварку конструкций производить электродами типа Э50 ГОСТ 9467-75, а лестницы, ограждения, планки кабелей приваривать электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

Заводские сварные стыки в раскосах не допускаются, в поясах допускаются в исключительных случаях не более одного в каждом с обязательным вынесением не менее, чем на 0.5м от сварных узлов и 100% контролем качества сварки физическими

методами согласно п. 6.7. При изготовлении и сборке лестниц необходимо следить за тем, чтобы интервал между ступенями был выдержан по чертежам, без пропусков.

Антикоррозийная защита

Все сборочные единицы ствола и технологических площадок поставлять на монтаж с готовым защитным покрытием. Восстановление защитного покрытия, поврежденного в процессе транспортировки или производства монтажных работ, должны производиться по специально разработанной технологии с соблюдением требований настоящего проекта СН РК 2.01-01-2013.

Подготовку поверхности металлоконструкций под антикоррозийную защиту производить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов - третья, качество очистки поверхности от жировых загрязнений - вторая степень по ГОСТ 9.025-74.

Все металлоконструкции окрасить в три слоя эмалью ХВ-16 ТУ 6-10-1301-78 или ХВ 113 ГОСТ 18374-79.

Огрунтовку металлоконструкций произвести в два слоя грунтом ФЛ-03К (ГОСТ 9109-81) на заводе.

Общая толщина лакокрасочного покрытия не менее 55 мкм. Срок службы покрытия 5 лет. В целях дневной маркировки ствол башни окрасить чередующимися полосами красного (оранжевого) и белого цвета с чередованием. При этом верхняя секция должна быть окрашена в красный (оранжевый) цвет.

Болты, гайки и шайбы оцинковываются горячим способом с толщиной покрытия не менее 42мкм по ОСТ 34-29-566-82 или электролитическим способом с хромированием в соответствии с ОСТ 34-077-75 с толщиной цинка не менее 12 мкм. Пружинные шайбы после оцинковки должны быть подвергнуты обезводораживанию.

Причем, оцинкование болтов производить только для последней сборки, т.е. для монтажа башни на строительной площадке.

6.2.4 Наружные электрические сети

Проект электроснабжения «Строительство антенно-мачтового сооружения в районе села Жанай, Урджарского района, области Абай» выполнен на основании технических условий №02-01-20/1868 от 03.04.2024 г., выданных АО «Объединенная Энергосервисная Компания».

За точку подключения принимается РУ-0,4кВ КТП-6/21134.

Проект предусматривает строительство ЛЭП-0,4кВ, на базе стоек марки СВ 105 и СВ 110, путем ответвления от РУ-0,4кВ КТП-6/21/134 ВЛ-10 кВ Л-21 от ПС-110/35/10 кВ «Урджар». Сечение провода АС по магистрали принято 70 мм.

На первой и последней опоре устанавливается разъединитель РЛНД.1-10/250У1.

От существующей РУ-0,4кВ КТП-6/21134 до силового шкафа прокладывается кабель типа СИП2а.

Проектом предусмотрено строительство воздушной линии 10кВ с использованием стоек и металлоконструкций согласно типовой серии чертежей 3.407.1-143.

Расстановка опор П1 произведена с учётом рельефа местности.

При строительстве ВЛ вблизи действующих ВЛ и линий связи выполнить мероприятия по технике безопасности согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Приёмке с составлением актов освидетельствования скрытых работ подлежат:

- устройство оснований под фундаменты;
- установка плит;

- монтаж заземлителей.

Пересечение проектируемой ВЛ-10 кВ с инженерными сооружениями выполнены с учётом требований ПУЭ РК.

Таблица 2

Основные показатели по разделу электротехническое решение

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Напряжение электросетей	В	380/220
2	Категория электроснабжения		III
3	Расчетная мощность	кВт	12,0
4	Расчетный ток	А	19,62
5	Коэффициент мощности		0,93
6	Количество опор ж/б	шт	12
7	Длина воздушных линий	м	500

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Уровень ответственности – II (технологический сложный).

Степень огнестойкости – IIIа.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и должны отвечать требованиям Технического регламента РК «Общие требования к пожарной безопасности».

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

Пожарная безопасность обеспечена применением несгораемых конструкций.

Выполнение СМР и специальных работ производить в соответствии с СП РК 1.03-106-2012.

Работы, проводимые на территории действующего предприятия должны выполняться с соблюдением организационно технических мероприятий обеспечивающими безопасность работ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусматривается проектирование «Строительство антенно-мачтового сооружения в районе села Жанай, Урджарского района, области Абай».

Предоставленный раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО «RB Engineering Group» в упрощенном порядке для объектов IV категорий, где намечаемая

деятельность относится к объектам оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

В связи с чем, для объектов строительства - IV категорий на Раздел «Охрана окружающей среды» в упрощенном порядке» экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство антенно-мачтового сооружения в районе села Жанай, Урджарского района, области Абай.

Проект предусматривает строительство ЛЭП-0,4кВ, на базе стоек марки СВ 105 и СВ 110, путем ответвления от РУ-0,4кВ КТП-6/21/134 ВЛ-10 кВ Л-21 от ПС-110/35/10 кВ «Урджар».

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с СП РК 1.03-106-2012, «Правилами устройства электроустановок», требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Образующиеся в период строительства ТБО, строительный мусор, огарки сварочных электродов, тара металлическая из-под краски будут вывозиться спец. предприятиями согласно договору (с учетом класса опасности отходов по степени токсичности), для обезвреживания, утилизации или захоронения в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом МНЗ РК №ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

Предусмотренные рабочим проектом решения и мероприятия по проведению строительства антенно-мачтового сооружения не противоречат требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» №ҚР ДСМ-19 от 28.02.2022 г, «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия нас среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

6.6 Организация строительства

В составе пояснительной записки представлен раздел «Организация строительства».

Даны рекомендации по подготовке строительного производства; указаны организационные мероприятия и методы производства работ; разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 по определению продолжительности строительство предприятий, зданий и сооружений. Срок производства работ составляет 4 месяцев.

В соответствии с письмом заказчика № 596 от 18.06.2024 года начало строительства – май 2025 год.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию и сметам НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденный приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от01.12.2022 №223 (введен в действие 01.01.2023 г)

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 4.1 Нормативного документа по ценообразованию и сметам НДЦС РК 8.01-08-2022.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA версия 2024.5 от 13.05.2024 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- Индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2023);
- Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2022);
- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2023);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов (УСН РК 8.02-03-2023);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2023);

- Справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование. Книга 1;

- Справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь для объектов образования. Книга 2;

- Справочник сметных цен на оборудование объектов здравоохранения. Книга 3;

- Перечень оборудования, материалов и изделий, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 8.2.46 Нормативного документа по ценообразованию и сметам НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденный приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01.12.2022 №223

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

На организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022), в размере - 8%.

Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Сметная прибыль принят от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере - 5%.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере - 5%.

Затраты на производство строительно-монтажных работ в климатических условиях температурной зоны по отраслям согласно таблице В1 приложения В к ЭСН РК 8. 04-01-22, таблица В1, приложения В к ЭСН РК 8.04-02-2022;

Дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (НДЦС РК 8.01-08-2022, п. 8.13 приложения А)

Сметная стоимость строительства определена в ценах по состоянию на 2023 год. Переход к текущей сметной стоимости строительства на 2025 г. выполнен согласно НДЦС 8.04-07-2023 в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индексы стоимости для строительства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «ExpertCompany» в рабочий проект «Строительство антенно-мачтового сооружения в районе села Жанай, Урджарского района, области Абай» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Раздел откорректирован в соответствии с требованиями ГОСТ21.508-2020.
2. Уточнены показатели
3. Указаны отм. 0.00 для каждого сооружения

Конструкции железобетонные

4.КЖ-1.Общие данные дополнено основанием для проектирования и климатическими характеристиками площадки.

5.КЖ-2.Послойное уплотнение грунта выполнено пневматическими трамбовками толщиной слоя не более 200 мм.

6. КЖ-3, -4, -5. Показаны оси сооружения.

Конструкции металлические (КМ)

7. Актуализировано нормативно-технические документаций.

8. КМ-1, -2. Общие данные дополнены основанием для проектирования и климатическими характеристиками площадки.

9. КМ-5, -6. Уточнено ведомость расхода стали.

Архитектурно-строительные решения

10. Актуализировано нормативно-технические документации.

11. АС-1. Общие данные дополнены основанием для проектирования.

12. АС-4. Ссылки на листы исправлены

Наружные сети электроснабжения

13. Побродно описаны проектные решения

14. Спецификация оборудования, изделий и материалов откорректированы согласно АГСК-3.

15. СО. Уточнены объемы работ

Сметная документация

16.Представлено письмо о начале строительства, утвержденное заказчиком.

17.Откорректировано пояснительную записку к смете. Учтено группировку данных в локальных сметах согласно таблицы В.1 НДЦС РК 8.01-08-2022. Расценки и составляющие по отдельным расценкам приведено в соответствие с элементными сметными нормами НДЦС РК и Сборниками сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции 2023 года на момент захода в экспертизу (п.6.5 НДЦС РК 8.01-08-2022) 29.01.2024. Объемы приведены в соответствие с откорректированными РЧ и ведомостями объемов работ. Представлено откорректированную сводную ведомость материальных ресурсов и оборудования-форма 7.

18.Учтено стоимость ПИР 717,666 т.тг (без НДС) - учесть стоимость экспертизы 155,561т.тг (без НДС). Учтены затраты на управление СМР по стройке 9,6% согласно п.2.42 НДЦС РК 8.04-09-2022. Затраты на управление проектом учтены согласно СДРИП30 (определение процента от стоимости в ценах 2022г). Уточнено разбивка затрат по годам п.8.2.59 НДЦС РК 8.01-08-2022 (см.замечания по ИД). Учтено разбивка затрат по годам: 2024г ПИР, 2024г экспертиза, год строительства уточнено (2 квартал 2025 года).

19.Все расценки учтены согласно технологии указанной в ПСД. Не привязанные РС в РЧ учтены по минимальной стоимости из нормативной базы. К прайс-листам 2 квартала 2024 года применить к=0,965 согласно п.3.7 НДЦС РК 8.04-07-2023.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II технологический сложный уровень ответственности.

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 и другим исходным данным.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, откорректирован согласно замечаниям п. 7.1.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
	Общая площадь земельного участка	га	0,04	0,04
	Площадь застройки	кв. м	80,76	80,76
	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2024-2025 гг., в том числе:	млн. тенге	65,093290	64,443994
	СМР	млн. тенге	54,670257	54,521665
	оборудование		0,384729	-
	прочие затраты		10,038305	9,92233
	В том числе по годам:	млн. тенге		
	- 2024		1,047872	0,942680
	- 2025		64,045419	63,501315
	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

Примечание:

Снижение - сметная документация приведена в соответствие с проектными решениями и откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

Общее снижение сметной стоимости составило 649296 тыс. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом вышеуказанных замечаний и недоработок проект **«Строительство антенно-мачтового сооружения в районе села Жанай, Урджарского района, области Абай»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико- экономическими показателями:

общая площадь земельного участка 0,04 га

площадь застройки 80,76 кв. м

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2024-2025 гг., в т.ч. 64,443994млн. тенге

- СМР 54,521665 млн. тенге
- оборудование -
- прочие затраты 9,92233млн. тенге

нормативная продолжительность строительства 4,0 мес.

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

3.При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 20 календарных дней после предоставления на

утверждение.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района области Абай» в соответствии с договором №EXCOM-0007-03 от 19.06.2024 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Жоғарыда көрсетілген ескертулерді ескере отырып, **«Абай облысы, Үржар ауданы, Жанай ауылы ауданында антенна-мачталы ғимараттың құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жалпы құрылыс алаңының ауданы	0,04га
Құрылыс ауданы	80,76 шаршы м
2024-2025 жж. бағалардың ағымдағы деңгейіндегі	
құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	64,443994млн. теңге
- ҚМЖ	54,521665 млн. теңге
- жабдық	-
- басқада шығын	9,92233 млн. теңге
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	4,0 ай

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

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы келісуге ұсынылғаннан кейін 20 күнтізбелік күннен кешіктірмей белгіленген тәртіппен мақұлдануға жатады.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 19.06.2024 жылғы № EXCOM-0007-03 шартының талаптарына сәйкес "Абай облысы Үржар ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі беретін кепілдік етеді.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативныхправовых актов, приказов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметный раздел	Кунафиянова Айжан Бакытжановна	Сметная часть	KZ92VJE00041318	Соответствует
2	Архитектурно-строительные решения	Руденко Валентина Владимировна	Конструктивная часть	KZ76VJE00041315	Соответствует

3	Конструкции металлические	Руденко Валентина Владимировна	Конструктивная часть	KZ76VJE00041315	Соответствует
4	Конструкции железобетонные	Руденко Валентина Владимировна	Конструктивная часть	KZ76VJE00041315	Соответствует
5	Генеральный план	Омельяненко Елена Николаевна	Градостроитель-ство	KZ86VJE00051514	Соответствует
6	Наружные сети электроснабжения	Киберева Светлана Александровна	Инженерные сети и системы	KZ60VJE00041312	Соответствует

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

Айдарханов Ш.Б. (Директор)

Кунафиянова А.Б. (Эксперт)

Руденко В.В. (Эксперт)

Киберева С.А. (Эксперт)

Омельяненко Е.Н. (Эксперт)