«Қостанай облысы Сарыкөл ауданы, Ананьевка ауылында биіктігі 30 метрлік антенналық діңгек құрылымының құрылысы (қайта пайдалануға жарамды)»
жұмыс жобасы бойынша

08.05.2025 ж. № PROEG-0039/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сарыкөл ауданы әкімдігінің ТҮКШ, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Виктория-2007» ЖШС

Астана қаласы

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Сарыкөл ауданы, Ананьевка ауылында биіктігі 30 метрлік антенналық діңгек құрылымының құрылысы (қайта пайдалануға жарамды)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Project Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ
ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)
№ PROEG-0039/25 от 08.05.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров в селе Ананьевка Сарыкольского района Костанайской области (повторного применения)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог акимата Сарыкольского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Виктория-2007»

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров в селе Ананьевка Сарыкольского района Костанайской области (повторного применения)» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Project Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Project Expert Group».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров в селе Ананьевка Сарыкольского района (повторного применения)».

Дополнительные сведения:

Договор №PROEG-0062-03 от 17 апреля 2025 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы между ТОО ««Project Expert Group», ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог акимата Сарыкольского района» (заказчик) и ТОО «Виктория-2007» (плательщик) на основании заявления от 16 апреля 2025 года.

1.1. Категория (Экология): IV категория.

1.2. Класс опасности (по СЗЗ): не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически несложный

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:
https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=12a645ec-686f-4491-baa5-35a45680e9cd

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог акимата Сарыкольского района», Костанайская область, Сарыкольский район, поселок Сарыколь.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Виктория-2007» (государственная лицензия на проектную деятельность №21023440, приложение №001 от 30 июля 2021 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области, II категория), Костанайская область, город Лисаковск.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по бюджетной программе: 075 «Строительство сетей связи» 000.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: PTEG-03/00079 от 16.04.2025

задание на проектирование от 17 февраля 2025 года, утвержденное заказчиком;

Бюджетная программа 495 ГУ «Отдел строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог акимата Сарыкольского района» на 2025-2027 годы;

договор об аренде земельного участка, общей площадью 0,0225 га, кадастровый номер 12-190-020-964, делимый, целевое назначение – для строительства АМС высотой 30 метров, расположенный по адресу: Костанайская область, Сарыкольский район, село Ананьевка от 06 марта 2025 года №6;

распоряжение акима Сорочинского сельского округа Сарыкольского района Костанайской области от 03 марта 2025 года №22-р – О предоставлении ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог акимата Сарыкольского района» делимого земельного участка, общей площадью 0,0225 га, во временное возмездное долгосрочное землепользование, сроком на три года, по адресу: Костанайская область, Сарыкольский район, Сорочинский сельский округ, село Новое;

земельно-кадастровый план земельного участка, общей площадью 0,0225 га, кадастровый номер 12:190:020:964, целевое назначение – для строительства АМС высотой

Құжат «Сарапталмалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

30 метров, делимый, расположенный по адресу: Костанайская область, Сарыкольский район, Веселоподольский сельский округ, село Ананьевка, изготовленный филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области от 09 марта 2025 года (запись в книге записей актов №25-1214-489;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование, выданное Г У «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог акимата Сарыкольского района» от 28 марта 2025 года № KZ43VUA01515318;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог акимата Сарыкольского района» №KZ30VUA01578408 от 18 апреля 2025 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Группа компаний «АСП» № S-22-25-GK от 2025 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №20009373, приложение к государственной лицензии № 001 от 30 июня 2020 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Группа компаний «АСП» № S-22-25-GK от 2025 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №20009373, приложение к государственной лицензии № 001 от 30 июня 2020 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области);

протокол дозиметрического контроля №029ГАМ от 14 апреля 2025 года;

протокол радиометрического контроля №029РАД от 14 апреля 2025 года;

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком от 2025 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 2025 года.

Письма:

письмо заказчика от 03 апреля 2025 года №01-23/282 – о сроке начала строительства (июнь 2025 года);

письмо заказчика от 15 апреля 2024 года №01-23/365 - о проведении комплексной вневедомственной экспертизы проекта и об источнике финансирования (бюджетные средства);

письмо заказчика от 03 апреля 2025 года №01-23/281 – об отсутствии зеленых насаждений на территории строительства;

письмо заказчика от 03 апреля 2025 года №01-23/290 – о расположении полигона ТБО для складирования строительного мусора на расстоянии 5 километров;

Технические условия:

ТОО «ЭПК-forfait» («ЭПК-форфайт») - для присоединения объекта электроснабжения к электрическим сетям (в связи с подключением вновь вводимых или реконструируемых электроустановок к электрическим сетям энергопередающей организации) от 08 апреля 2025 года №2086-12 (срок действия до 03 апреля 2028 года).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог акимата Сарыкольского района» от 18 апреля 2025 года №KZ30VUA01578408 – согласование эскизного проекта;

ГУ «Сарыкольская районная территориальная инспекция комитета ветеринарного контроля и надзора» от 03 апреля 2025 года №01-20/178 – об отсутствии на прилегающей территории в радиусе 1000 метров захоронений животных (скотомогильник) и сибиреязвенных захоронений;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» № -06/943 от 15 апреля 2025 года – об отсутствии в границах рассматриваемого участка под размещение опор связи на территории данного населенного пункта поверхностных водных объектов;

АО «Международный аэропорт «Қостанай» имени Ахмета Байтұрсынұлы» - об отсутствии необходимости получения разрешения на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

	77-2025-ПП	Паспорт проекта
Том 1	77-2025-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	77-2025-ГП	Генеральный план
Том 3	77-2025-КМ	Конструкции металлические
Том 4	77-2025-КЖ	Конструкции железобетонные
Том 5	77-2025-МЗ	Молниезащита
Том 6	77-2025-ЭС	Электроснабжение
Том 7	77-2025-ПОС	Проект организации строительства
Том 8	77-2025-СД	Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров с целью обеспечения мобильным широкополосным интернетом село, а также повышения деятельности операторов и увеличения количества пользователей скоростным интернетом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого строительства расположен в с. Ананьевка Сарыкольского района Костанайской области.

Относительные отметки на участке изменяются от 202,85 до 202,92 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- I В;
расчетное значение веса снегового покрова (СН РК EN 1991-1-3:2003/2017)	- 1,5 кПа;
нормативное значение ветрового давления (СН РК EN 1991-1-4:2003/2017)	- 0,77 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017)	- минус 38,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов глинистых	- 2,10 м;
нормативная глубина промерзания грунтов песчаных грунтов	- 2,52 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- не сейсмичен

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На основании технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Группа компаний «АСП» № S-22-25-GK от 2025 года установлено, что в геологическом отношении участок сложен элювиально-делювиальными суглинками среднечетвертичного – современного возраста, перекрываемые с поверхности почвенно-растительным слоем. Почвенно-растительный слой вскрывается скважиной с поверхности земли до глубины 0,6 м, мощностью 0,6 м. Почвенно-растительный слой подлежит рекультивации.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Суглинок edQ_{II-IV} - желтовато-бурого цвета, лёгкая, консистенция - полутвёрдая с поверхности, с глубиной переходит в мягкопластичную и текучепластичную. Усреднённый разрез по консистенции выглядит следующим образом: 1,0-3,00 полутвёрдая: 3.0-10,0 мягкопластичная, текучепластичная. Вскрыт скважиной под почвенно-растительным слоем от 0,6 до 10,0 м, вскрытая мощность 9,40 м.

Расчетные характеристики: C_{II}=14кПа, φ=16 гр., ρ=1,88 г/куб.см, E=10,2/6,5 МПа.

Гидрогеологические условия участка

В гидрогеологическом отношении участок работ благоприятен для строительства, грунтовые воды вскрыты на глубине 2,80 м от поверхности земли. Возможный максимальный уровень грунтовых вод принимается на 1,0 м.

Понижения в период весеннего снеготаяния затапливаются талыми водами.

В годовом цикле уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальные уровни наблюдаются в конце марта месяца, максимальные уровни в конце вначале мая месяца, в период весеннего снеготаяния грунтовые воды разбавляются паводковыми водами, в связи с этим изменяется химический состав воды и степень ее агрессивности по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям. При проектировании трассы водопровода необходимо принимать агрессивность грунтовых вод по пробам, отобранных в неблагоприятный период года.

Водовмещающие отложения представлены суглинками четвертичного возраста, с коэффициентом фильтрации менее 0,10 м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-кальциевого и хлоридно натриевого типа.

Согласно СН РК 2.01-101-2013 грунтовые воды изменяются от неагрессивных (отобранных в июне месяце) до сильноагрессивных (отобранных в неблагоприятный период года) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, корродирующие по отношению к железу по Штаблеру.

Засоленность и агрессивность грунтов

По суммарному содержанию водно - растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2020 грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости от сильноагрессивной к бетонам на портландцементе до слабо - сильноагрессивной к бетонам на портландцементе с добавками по ГОСТ 10178-85; к железобетонным конструкциям средне агрессивная до сильноагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для: суглинка – высокая, равна 2,50 - 4,30 г/сутки.

Суглинок не обладают просадочными и набухающими свойствами.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Территория строительства расположена в с. Ананьевка Сарыкольского района Костанайской области.

Система высот - Балтийская.

Система координат - местная.

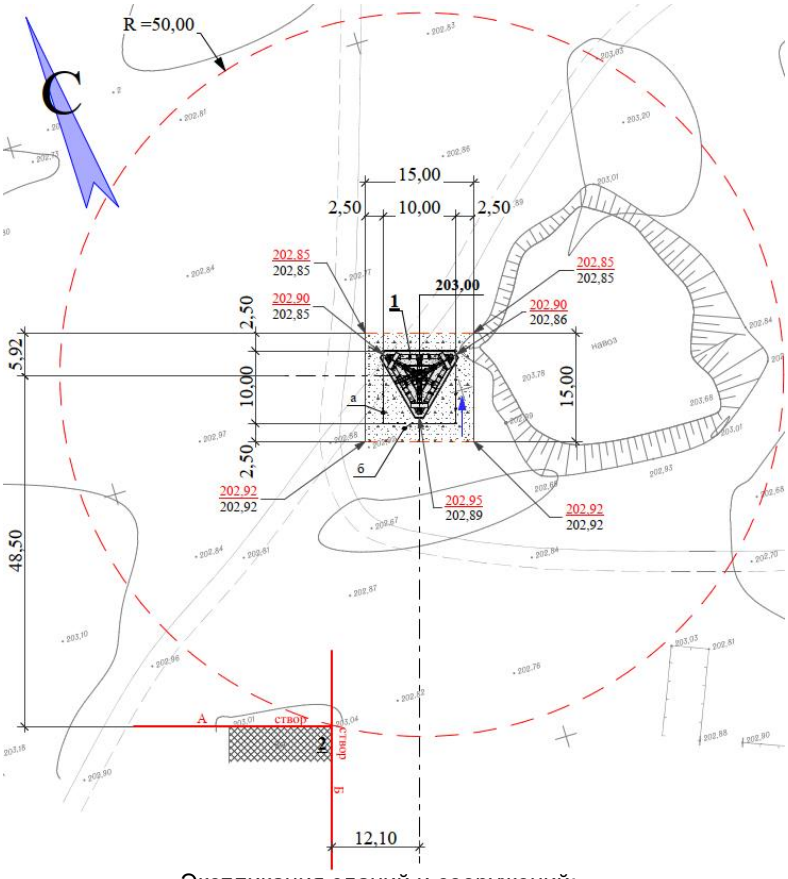
Разбивочный план выполнен на основании топографической съемке М1:500, выполненный ТОО «Группа компаний «АСП» № S-22-25-GK от 2025 года.

За условную отметку 0,000 принят уровень планировочной отметки земли у места установки мачты, что соответствует абсолютной отметке 203,00 на генеральном плане.

Проектом предусмотрена привязка проектируемой опоры связи и устройство ограждения с калиткой вокруг опоры связи.

Предусмотрены подъезды автотранспорта пригодные для проезда пожарных машин.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»



Экспликация зданий и сооружений:

1. Антенно-мачтовое сооружение высотой 30 метров
2. Существующий жилой дом

Рис. 1. Ситуационная схема генплана

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	В границах отведенного участка
1	Общая площадь участка	кв.м	0,0225
2	Площадь застройки	кв.м	22,94
3	Площадь покрытий	кв.м	165,0
4	Прочие покрытия (отмостка)	кв.м	37,06

6.2.2 Конструктивные решения

Антенно-мачтовое сооружение (АМС) предназначено для установки оборудования для сотовой связи.

Характеристики сооружения:

уровень ответственности – II (не относящийся к технически сложным).

класс надежности мачты – 1;

класс расчётного срока эксплуатации – 2 (25 лет).

Конструктивная схема – сквозная решётчая свободностоящая башня с раскосной решёткой.

Расчёт производился в пространственной постановке с упругими жесткостными характеристиками материалов на действие основных сочетаний нагрузок. Создание расчётной схемы и все расчёты производились с использованием программного комплекса ЛИРА-САПР 2024 R2.2.

Пригруженная опора МК 30,0 м, представляет собой раму, на которую устанавливается трубная трехгранная конструкция в виде 1,5 м секций пространственно-

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

структурной конструкции: трехгранная рама под опору МК 30,0 м с размерами по периметру 8,966х8,966х8,966 м; трехгранная конструкция опоры, состоящая из 19 секций высотой 1,5 м с размерами по периметру 1,5х1,5х1,5 м.

Пояса и все несущие элементы ствола опоры (раскосы и распорки) выполнены из равнополочной уголковой стали по ГОСТ 8509-93.

Для сопряжения нижней секции башни с пригруженой рамой предусмотрены опорные башмаки. Соединение секций между собой выполнено с помощью плоских фланцев ДУ-100, РУ-16, скрепленных между собой болтовым соединением. В секциях принята раскосной-перекрестной решетки выполнена из равнополочной уголковой стали по ГОСТ 8509-93.

Для устойчивости предусмотрены трубные подкосы закрепленные за опорные башмаки рамы, и за трехгранную конструкцию опоры. В верхней части крепление подкосов на отметке 9,77 м. Между собой трубные подкосы обвязаны.

Для устойчивости предусмотрены два яруса тросовых оттяжек закрепленные в нижней части за опорные башмаки рамы, в верхней части первый ярус на отметке 20,15; второй ярус на отметке 24.62 м

Для доступа к оборудованию предусмотрен лестничный трап, установленный с внутренней части опоры МК-30,0 м.

На отметке 30,0 м предусмотрена технологическая площадка с размерами 2,0х2,0х1,2 м.

Предусмотрен для технологической площадки люк с запорным устройством, западающей ручкой и устройство для фиксации люка в открытом положении для защиты от несанкционированного проникновения.

На технологической площадке на отметке 30,0 м предусмотрена установка трубостоек диаметром 102 мм, длиной 3,0 м под оборудование.

Конструктивные элементы и материалы:

котлован с размерами 10,0х9,0 м, глубиной 1,0 м с устройством грунтовой подушки грунтовая подушка толщиной 1,0 м по геомембране KGS тип 5/1: первый слой из чистого суглинка толщиной 200 мм, основной материал – смесь суглинка с песчано-гравийной смесью (ПГС) в соотношении 70/30 (70% местного грунта, 30% песчано-гравийной смеси;

фундаменты под опоры – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78по грунтовой подушке. Первый ярус ФБС под раму пригруженной опоры с установкой каркаса рамы пригруженной опоры, установка второго яруса ФБС на раму пригруженной опоры с установкой стяжных хомутов для первого и второго ряда блоков с рамой пригруженной опоры

гидроизоляция - боковые поверхности конструкций фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-2021 за два раза по холодной битумной грунтовке;

<u>Ограждение территории</u>

Ограждение с распашными воротами – металлическое из сквозных панелей высотой 2,0 м, поверх на высоту 500 мм колючая проволока.

Конструктивные элементы и материалы:

фундамент – столбчатый, размером 400х400х700(h) мм из бетона класса В15 по прочности, марки W6, F75 по слою щебня толщиной 100 мм;

стойки – труба металлическая диаметром 76х3 по ГОСТ 10704-91;

панель ограждения – рама из уголка 50х5 по ГОСТ 8509-93 с заполнением сеткой 2-50-3,0-0 по ГОСТ 5336-80*;

ворота – рама из уголка 65х50х5 по ГОСТ 8510-86 с заполнением сеткой 2-50-3,0-0 по ГОСТ 5336-80*;

проволока колючая – тип «Егоза» по ГОСТ 285-69 на высоту 500 мм;

Защита строительных конструкций

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные поверхности необходимо окрасить на два слоя битумной мастикой.

Восстановление защитного покрытия, поврежденного в процессе транспортировки или произведении монтажных работ, необходимо производить по специально разработанной технологии с соблюдением требований настоящего проекта СН РК 2.01-01-2013 СН РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда».

Все поверхности металлоконструкций необходимо грунтовать и окрасить 2-мя слоями ГРУНТ-ЭМАЛЬЭМАКОУТ7320 В. 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.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1 Электроснабжение 0,4кВ.

Раздел электроснабжение по объекту: «Строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров в селе Ананьевка Сарыкольского района (повторного применения)» разработан в соответствии с требованиями ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства», а так же на основании технических условий №2086-12 от 08.04.2025 года выданных ТОО «ЭПК-forfait».

Категория по надежности электроснабжения - III.

Источник питании - ПС-35/10кВ «Веселый Подол».

Точка подключения – РУ 0,4кВ существующей КТП-10/0,4кВ-100кВА-№1, запитанная от ВЛ-10кВ «Веселый Подол-Ананьевка».

Для подключения контейнера аппаратной проектом предусматривается устройство КЛ-0,4кВ. Строительство КЛ-0,4кВ предусматривается от КТП-10/0,4кВ-100кВА-№1 до вводного щита контейнера аппаратной АМС. КЛ-0,4кВ выполняется кабелем АВБбШв, прокладываемым в траншее. Тип траншей принят Т-1 по серии А5-92. Глубина прокладки кабелей - 0.7 м. Прокладку кабелей произвести по слою толщиной 100 мм мелкозернистой земли, не содержащей камней и строительного мусора, с последующей засыпкой слоем такой же земли перед закрытием траншеи. В местах пересечения с подземными коммуникациями, проезжей частью кабель проложить в ПНД трубе Д=110мм, при пересечении проезжей части кабель проложить в ПНД трубе на глубине 1,0м. В существующей ТП-№1 выполнить следующие работы: установка коммутационного аппарата ВА57-35 - 1шт-; подключение коммутационного аппарата ВА57-35 проводом АПВ-1х35 - 8м.

Учет электроэнергии контейнера аппаратной предусмотрен в учетном щите марки ЩУРН-3/12, установленном на трубостойке рядом с существующей ТП-№1 по трёхфазному прибору учёта электрической энергии прямого включения «Дала»СА4-Э720 R TX IP П RS Д 3Х220/380V 10(100)А. Для трубостойки предусмотрено защитное заземление из горизонтальной полосовой стали40х4 и вертикальных электродов Д16 длиной 3 метров. Сопротивление контура не должно превышать 4,0 Ом.

Основные технические показатели проекта:

напряжение сети	- 380/220В;
категория надежности электроснабжения	- III;
разрешенная нагрузка	- 15 кВт;
протяженность ВИЛ-0,4 кВ, м	- 78;
протяженность КЛ-0,4 кВ, м	- 443;
коэффициент мощности	- 0,93.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.2.3.2 Молниезащита

Проект разработан на основании задания на проектирование в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных ими мероприятий.

Базовая станция расположена по адресу: антенно-мачтовое сооружение высотой 30 метров в селе Ананьевка Костанайской области.

Проектом предусматривается установка на мачте Н=30 м молниеотвода из трубы Ø108х5мм высотой 3,0 м и ст. круглой Ø16мм высотой 1,0 м.

Проектом предусмотрен отдельный очаг заземления (контур заземления).

Очаг заземления выполнен при помощи вертикальных заземлителей электродов из уголков 50*50*5 мм длиной 2,0 м. Электроды забить в грунт с отметкой верхнего конца электрода - 0,5 м от поверхности земли. Вертикальные заземлители соединить между собой горизонтальными заземлителями - соединительной шиной из стальной полосы 4х40 мм. Стальную полосу проложить в земляной траншее на глубине - 0,5 м от поверхности земли. Все соединения заземлителей выполнить сваркой. Места соединений покрыть битумным лаком.

В соответствии с ПУЭ, сопротивление очага заземления не должно превышать 4 Ом в любое время года. В случае, если величина сопротивления при измерении окажется более 4 Ом, необходимо забить дополнительные электроды. Для защиты от поражения электрическим током, предусмотрено зануление всех открытых частей электрооборудования. В качестве защитных проводников используются специально предусмотренные проводники (пятая жила кабеля в трехфазных сетях).

Контур заземления для молниеприемника и оборудования связи выполняется отдельно. Сопротивление растеканию тока не должно превышать 4 Ом, если сопротивление больше 4 Ом необходимо увеличить длину контура заземления, до достижения сопротивления ниже 4 Ом, путем забивки вертикальных стержней и соединением их с общим контуром заземления. Молниеотвод – ст. круглая Ø16мм соединена сваркой с контуром заземления стальной полосой 40х4 мм.

Молниезащите подлежит:

пригруженная рама опоры МК-30,0м.;

проектируемые трубостойки пригруженной опоры МК 30,0 м.;

антивандальное ограждение пригруженной опоры МК 30,0 м.;

кабельный лоток;

оборудование ТОО «КаР-Тел».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадка строительства обустроена средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02.101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все конструкции предусмотрены с обеспечением

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

необходимого предела огнестойкости. Для защиты конструкций выполняется огнезащита органической краской (СТ РК 615-2011) с пределом огнестойкости 120 минут.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства – IV категории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно санитарных «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 работы предусмотренные проектом, не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Выбросы вредных веществ по проекту, могут быть приняты за нормативы ПДВ и на период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не разрабатывается.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Расход электроэнергии и воды окончательно уточняется при разработке проекта производства работ (ППР) с учетом принятия конкретных методов и способов выполнения работ, типового количества средств механизации и объема временных зданий и сооружений, и сезонности работ.

Потребность в строительных материалах на производство работ для строительства объекта определяется в проектно–сметной документации в соответствии с ГОСТ 21.109 -890 и «Методических указаний по определению потребности в материалах, конструкциях и деталях в составе проектной документации на строительство».

Организация обеспечения местными материалами – согласно транспортным схемам и договоров поставки с местных баз, заводов – поставщиков.

Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов городских инженерных сооружений».

Начало строительства – июнь 2025 года, согласно письму заказчика от 03 апреля 2025 года №01-23/282.

Срок продолжительности строительства – 2,5 месяца.

Норма задела в строительстве:

2025 год – 100% в том числе:

II квартал – 50%;

III квартал – 50%.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию в строительстве Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ на основании государственных сметных нормативов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2025.4

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

НДЦС РК 8.04—09-2022 Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством.

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве. 2024 год.

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов. 2024 год. Изменения и дополнения. Выпуск 1.

ССЦ РК 8.04-08-2024 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2024 год. Выпуск 3.

ССЦ РК 8.04-09-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2024 год. Выпуск 3.

СЦПГ РК 8.04-12-2024 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки. 2024 год. Изменения и дополнения. Выпуск 1.

Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 43;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения. Изменения и дополнения. Выпуск 2»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги. Изменения и дополнения. Выпуск 2»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения. Изменения и дополнения. Выпуск 2».

В сметной стоимости строительства учтены:

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022).

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2025 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expert Group» в рабочий проект «Строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров в селе Ананьевка Сарыкольского района Костанайской области (повторного применения)» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Сметная документация</u>

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. В сводном сметном расчете стоимости строительства учтены стоимость ПИР и экспертизы согласно замечаниям.

2. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирован задел в строительстве согласно письму о начале строительства и расчету продолжительности строительства.

3. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

4. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

5. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложению «К» СН РК 1.02-03-2011.

6. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7.

7. Окончательный вариант сметной документации загружен на окончательный портал с датой, печатями и подписями заказчика и генпроектировщика.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участка	га	0,225	0,225
2	Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих ценах 2025 года в том числе;	млн.тенге	35,748	35,998
2.1	строительно-монтажные работы	млн.тенге	27,615	27,832
2.2	оборудование	млн.тенге	-	-
2.3	прочие	млн.тенге	8,133	8,166
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	2,5	2,5

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Таблица 3

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам
1	Ведущий эксперт	Кекенов Руслан Хайрбекович	инженерные сети и системы	KZ24VJE00078917	соответствует
2	Генеральный план	Тургумбаев Кайрат Болатович	градо-строительство	KZ95VJE00056105	соответствует
3	Конструктивные решения	Абилова Майя Баймухановна	конструктивная часть	KZ52VJE00034278	соответствует
4	Электроснабжение	Мәмбет Әли Нәрибайұлы	инженерные сети и системы	KZ39VJE00065552	соответствует
5	Молниезащита	Мәмбет Әли Нәрибайұлы	инженерные сети и системы	KZ39VJE00065552	соответствует
6	Проект организации строительства	Абилова Майя Баймухановна	конструктивная часть	KZ52VJE00034278	соответствует
7	Сметная документация	Жумагулова Сулико Кокашевна	сметная часть	KZ71VJE00073803	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий «Строительство антенно-мачтового сооружения высотой 30 метров в селе Ананьевка Сарыкольского района Костанайской области (повторного применения)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

общая площадь участка - 0,0225 га;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года, в том числе: - 35,998 млн. тенге,
строительно-монтажные работы - 27,832 млн. тенге,
прочие - 8,166 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 2,5 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог акимата Сарыкольского района» соответствии с условиями трехстороннего договора № PROEG-0062-03 от 17 апреля 2025 года.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Қостанай облысы Сарыкөл ауданы, Ананьевка ауылында биіктігі 30 метрлік антенналық діңгек

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

құрылымының құрылысы (қайта пайдалануға жарамды)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

телемінің жалпы ауданы	- 0,0225 га;
2025 жыл ағымдағы бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	- 25,998 млн. теңге,
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 27,832 млн. теңге,
басқалар	- 8,166 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 2,5 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың анықтығына «Сарыкөл ауданы әкімдігінің сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары бөлімі» ММ ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізуге 2025 жылғы 17 сәуірдегі № PROEG-0062-03 үшжақты шарттың талаптарына сәйкес кепілдік берді.

8.3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Рамазан Ә.Р. (Директор)

Кекенов Р.Х. (Ведущий эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Абилова М.Б. (Эксперт)

Тургумбаев К.Б. (Эксперт)

Мәмбет Ә.Н. (Эксперт)

Жумагулова С.К. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	7b58eac6-c19f-4a92-8ddb-b830705be947
Номер и дата документа	PROEG-0039/25 от 08.05.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КЕКЕНОВ РУСЛАН ХАЙРБЕКОВИЧ 2025.05.07 11:24:03 3EE890AFA0CA91B4D04F66AEB6CAFC19CBBB0702 АБИЛОВА МАЙЯ БАЙМУХАНОВНА 2025.05.07 12:02:28 64B9ACE56ACA87AAB686B9B775C9D7D524A1F4BB ТУРГУМБАЕВ КАЙРАТ БОЛАТОВИЧ 2025.05.07 13:14:24 30CA498C5D882B12A658196526C0AEC8E9F4C62B МӘМБЕТ ӘЛИ НӘРІБАЙҰЛЫ 2025.05.07 15:11:36 33F21D2F3AC0EDA81964DED005DF06A1441843AE ЖУМАГУЛОВА СУЛИКО КОКАШОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert Group" 2025.05.08 11:14:42 1D0BC8078D079F778B5ED3D5C44740455ABE2535 **Подписано:** РАМАЗАН ӘМІР РАШИТҰЛЫ 2025.05.08 13:52:24 4959CD9B5874C7D88A649D1AC249554E77D99B41

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.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»