«ШҚО Зайсан ауданы, Шілікті ауылдық округі, Шілікті және Жалшы ауылында радиотелефон байланысы желісінің жабдығын орналастыру үшін биіктігі 15 метр антенна-діңгек құрылыстарын салу» жұмыс жобасы бойынша

28.02.2023 ж. № DRMIN-0019/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Зайсан ауданының тұрғын үй- коммуналдық шаруашылығы, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ»ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Зайсан ауданы, Шілікті ауылдық округі, Шілікті және Жалшы ауылында радиотелефон байланысы желісінің жабдығын орналастыру үшін биіктігі 15 метр антенна-діңгек құрылыстарын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «DMR Investment» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ DRMIN-0019/23 от 28.02.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство антенно-мачтовых сооружений высотой 15 метров для размещения оборудования сети радиотелефонной связи сел Шиликты и Жалши, Шиликтинского сельского округа, Зайсанского района ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района».

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО«МПК-ПРОЕКТ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство антенно-мачтовых сооружений высотой 15 метров для размещения оборудования сети радиотелефонной связи сел Шиликты и Жалши, Шиликтинского сельского округа, Зайсанского района ВКО» выдано ТОО «DMR Investment».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство антенно-мачтовых сооружений высотой 15 метров для размещения оборудования сети радиотелефонной связи сел Шиликты и Жалши, Шиликтинского сельского округа, Зайсанского района ВКО».

Дополнительные сведения: DMRI-03/00021 от 30.01.2023 года. Настоящее заключение выполнено согласно договору № DRMIN-0010-03 от 17.02.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «DMR Investment» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района» в соответствии с письмом №828 от 20.12.2022 года.

1.1 Категория: IV Категория

1.2 Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4 Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «МПК-Проект». Государственная лицензия №19020272 от 07.10.2019 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «MPK-Group». Государственная лицензия №22000333 от 13.01.2022 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог Зайсанского района от 20.12.2022 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ68VUA00768550 от 21.10.2022 года, выданное Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зайсанского района;

решение маслихата Зайсанского района №23-5/1 от 22.09.2022 года, о разрешении на проектирование и строительства антенно-мачтового сооружения в селе Жалши и Шиликти Зайсанского района;

письмо №828 от 20.12.2022 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог Зайсанского района» о том, что начало строительно-монтажных работ и финансирование объекта предусмотрено из областного бюджета в 2023 году;

письмо №828 от 20.12.2022 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог Зайсанского района» о вывозе строительного мусора и лишнего грунта;

письмо №828 от 20.12.2022 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог Зайсанского района» о согласовании технико-экономических показателей проекта с заказчиком;

письмо №828 от 20.12.2022 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог Зайсанского района» о том, что снос зеленых насаждений объекта отсутствуют.

письмо №828 от 20.12.2022 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог Зайсанского района» о том, что заключение экологической экспертизы будет получено до начало строительно-монтажных работ;

письмо №828 от 20.12.2022 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог Зайсанского района» о том, что госакт на линию электропередачи будет получено до начало строительно-монтажных работ;

топографическая съёмка объекта в М1:500 выполненный ТОО «МПК-Проект» в 2022г;

отчет об инженерно-геологических условиях объекта выполнены ТОО «Изысканиеплатинум» в октябре 2022 г по заказу ТОО «МПК-ПРОЕКТ»;

технических условий №02-20/4855 от 31.10.2022 года, выданные АО «Объединенная энергосервисная компания».

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- АО «Объединенная Энергосервисная Компания» в 2023 году;
- ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района».

Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение		Наименование	Прим.
I	ОПЗ		Общая пояснительная записка.	
	ГСН	Альбом 1	Генеральный план.	
	МЗ	Альбом 2	Конструкции железобетонные	
	КМ	Альбом 3	Конструкции металлические. АМС. Контейнер	
	АС	Альбом 4	Архитектурно-строительные решения	
	ЭОМ	Альбом 5	Силовое электрооборудование. АМС.	
	ЭС	Альбом 6	Наружные сети электроснабжения 10кВ. 0,4 кВ	
II	СД		Сметная документация.	
III	ПОС		Проект организаций строительства.	
IV	ПП		Паспорт проекта.	
V			Балластировка и закрепление газопровода	

	ОВОС	Брошюра	Оценка воздействия на окружающую среду.	
Брошюра			Технический отчет по топографо-геодезическим работам.	
Брошюра			Заключение об инженерно-геологических условиях.	

Цель и назначение объекта строительства

Целью реализации проекта является строительство антенно-мачтового сооружения для размещения и эксплуатации телекоммуникационного оборудования и оборудования сотовой радиотелефонной связи в селах Шиликти и Жалшы Зайсанского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Антенно-мачтового сооружения проектируется в селе Шиликти и Жалшы.

Природно-климатические условия района строительства:

Физико-географические условия

Участок работ по объекту: «Строительство антенно-мачтовых сооружений высотой 15 метров для размещения оборудования сети радиотелефонной связи сел Шиликты и Жалши, Шиликтинского сельского округа, Зайсанского района ВКО».

Участок намечаемого строительства располагается в Шиликтинском с.о. в 12 км северо-восточнее от с.Тасбастау, Зайсанского района, ВКО.

Общий уклон поверхности на участке незначительный, с общим по направлению с юга на север.

Климат.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха. Согласно ГОСТ 16350-80 климат района характеризуется как умеренно холодный. Многолетняя среднегодовая температура воздуха составляет - 1,5^{0}С. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98-5 составляет минус 36^{0}С., наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - минус 39^{0}С. Минимальная среднемесячная температура наблюдается в январе - минус 23^{0}С. Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,30С. Максимальная среднемесячная температура отмечается в июле плюс 28,4^{0}С., абсолютный максимум температуры воздуха равен плюс 40^{0}С.

Ветер.

Норма осадков 675мм, в теплый период года (март-ноябрь) выпадает 74мм (19% от общего количества осадков), за апрель-октябрь – 237мм (81%).

Среднемесячная относительная влажность воздуха: наиболее холодного месяца - 81%, наиболее теплого месяца - 44%. Толщина стенки гололеда не менее 15 мм.

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия.

Участок намечаемого строительства располагается в Шиликтинском с.о. в 12 км северо-восточнее от с.Тасбастау, Зайсанского района, ВКО.

В геоморфологическом отношении строительная площадка относится к области болотисто-равнинной ландшафта. Межсопочная долина на участке строительства представляет собой слабонаклонную равнину. Рельеф площадки относительно ровный с небольшими возвышенностями, возвышающимися на 0,20-0,60 м над дневной поверхностью. В орогидрографическом отношении район изысканий расположен на полого-наклонной предгорной равнине –хребта Саур, перекрытую с поверхности толщей суглинков, супесчаных отложении.

Организация рельефа

Организация рельефа территории антенно-мачтового сооружения спроектировано в соответствии с топографическими условиями местности, технологическими и строительными

требованиями с учетом рельефа местности, прокладки инженерных сетей. Из-за отсутствия арычной системы проектом предусмотрен открытый способ удаления дождевых и талых вод на места пониженного рельефа.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок для строительства «Строительство антенно-мачтовых сооружений высотой 15 метров для размещения оборудования сети радиотелефонной связи сел Шиликты и Жалши, Шиликтинского сельского округа, Зайсанского района ВКО», находится в селе Шиликты Зайсанского района ВКО.

Антенно-мачтовое сооружение представляет собой сооружение высотой 15 м. Башня металлическая, болтовой конструкции, секциями длиной по 10 метров. Для подъема на опору предусмотрена лестница с ограждением, выходами на площадки отдыха через 10 м. Уровень ответственности сооружения - II (сложный), относящийся к технически сложным. По степени огнестойкости башня относится к IIIа группе.

На территории АМС расположен проектируемый контейнер с габаритными размерами 3,4х2,4 м и с высотой 2,8 м. Под контейнером установлены фундаментные блоки ФБС 24.4.6Т.

Климатический подрайон – I В;

- Уровень ответственности здания (СНиП РК 2.02-05-2002) – II;
- Степень огнестойкости – IIIа (СНиП РК 2.02-05-2009);
- Район не сейсмоопасный, согласно СП РК 2.03-30-2017
- Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – 39^{o}С;
- Снеговой район строительства – III;
- Ветровой район строительства – III;
- Общая высота АМС – 15,0 м;

Земельный участок намечаемого строительства располагается в Шиликтинском с.о. в 12 км северо-восточнее от с.Тасбастау, Зайсанского района, ВКО.

Абсолютные отметки поверхности земли варьируется в пределах 0,20-0,60 м. Система высот местная. Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты. Генеральный план разработан на основании топогеодезической съемки.

Основные планировочные решения генплан обусловлены технологическим требованиям, организацией подъезда к зданиям. Размещение зданий и сооружений на генплане осуществлено в соответствии с учетом санитарных и противопожарных требовании. Площадь земельного участка составляет 0,01 га.

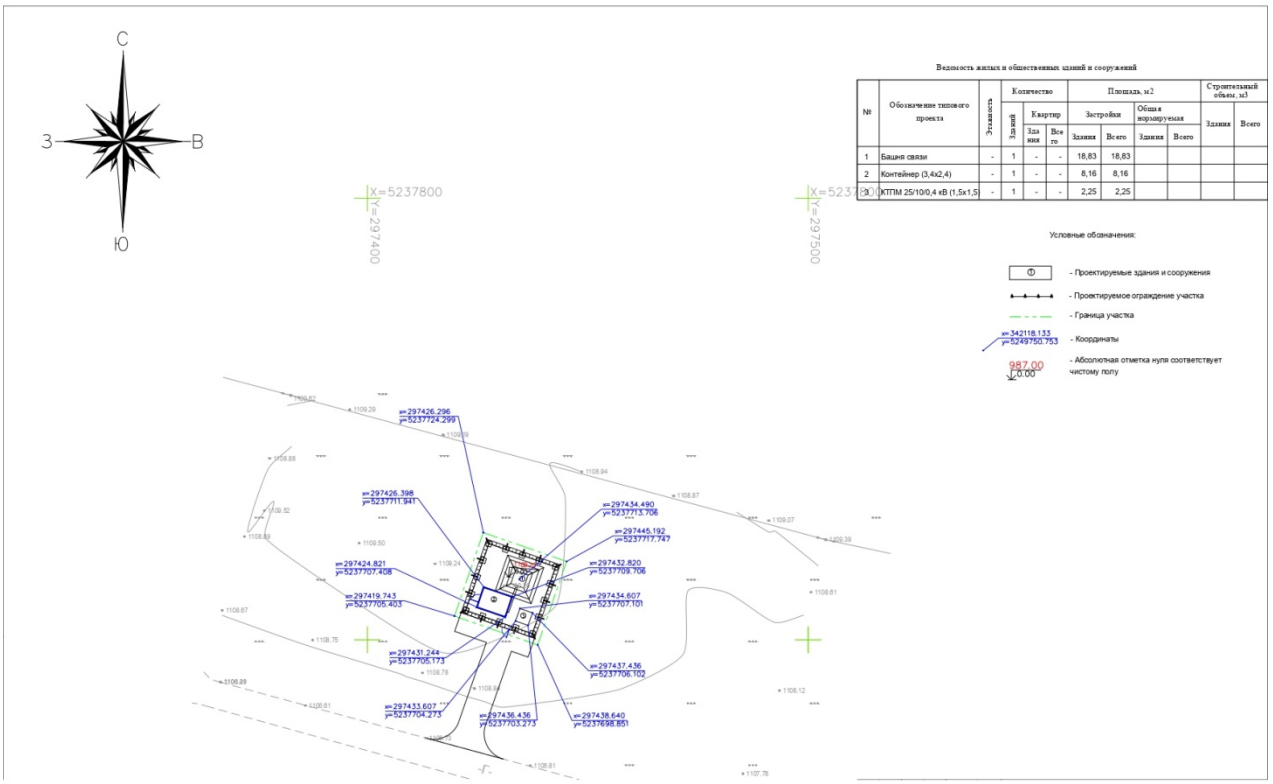
На территории объекта предусмотрены:

- Башня связи (4,33х4,33);
- Контейнер (3,4х2,4);
- КТПМ 25/10/0,4 кВ (1,5х1,5).

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	В % к общей площади
1.	Площадь участка	га	0,01	100
2	В т.ч. площадь застройки	м^2	29,24	29,24
3	В т.ч. площадь покрытия (Тип-1)	м^2	70,76	70,76

Ситуационная схема



6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Настоящая рабочая документация разработана на основании:

- подготовить техническое задание на проектирование;
- материалов изысканий, проведенных специалистами ТОО "ИЗЫСКАНИЕПЛАТИНУМ";

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Исходные данные

Исходные данные, в соответствии с СНиП РК 2.01-07-85* "Нагрузки и воздействия",

Условия площадки строительства башни высотой Н=15 м (приняты по СНиП 2.01.07-85, СП РК 2.04-01-2017):

Ветровой район - III (W0 = 0,38 кПа (38 кгс/м^2);

Снеговой район - II (S0 = 1,0 кПа (100 кгс/м^2);

Гололедный район - IV (b = 10 мм).

Расчетная температура холодной пятидневки минус 40,0°С.

Климатический район IB

Объемно-планировочные решения

Контейнер и башня ограждаются металлическим ограждением высотой 2.5 м., габаритными размерами 8,0х8,0 м.

Конструктивные решения.

Ограждение башни и контейнера собирается с 1-го вида панелей, изготовленных из круглых труб и арматуры.

Для жесткой установки ограждения предусматриваются стойки, которые бетонируются на глубину 500 мм.

Ограждение устанавливается на земле, на отметке +0,00 м. За отметку ±0,00 м принята поверхность земли. Фундаменты рассчитаны на основании СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений" и паспортных данных.

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

Соединение элементов

Все заводские соединения металлоконструкций - сварные, по ГОСТ 7798-70.

Сварочные материалы для соединения сварных конструкций и их расчетные сопротивления следует принимать по СНиП РК 5.04.23-2002.

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 СНиП 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 25129-82 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.

Монолитные бетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком цементе.

Изготовление и монтаж металлоконструкций

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

Конструкции железобетонные.

Данный проект выполнен на основаниях задания на проектирование и согласно инженерно-геологических изысканий составленный ТОО "ИЗЫСКАНИЕПЛАТИНУМ"

Участок расположен в Восточно-Казахстанской области, Зайсанского района, с. Шиликты.

Первый инженерно-геологический элемент (1 ИГЭ)

Насыпной грунт, представлен супесью серой, переотложенной слежавшейся. Мощность слоя 0,3м. в лаборатории не изучался.

Второй инженерно-геологический элемент (2 ИГЭ) –гравийно-галечниковые грунты, верхнечетвертичные, аллювиально-пролювиальные (apQ111) с песчаным и супесчаным (в кровле) заполнителем до 10-15%. Крупнообломочные грунты вскрыты на площадке изыскательскими выработками с глубины 0,3-5,0м.Обломочный материал в составе крупнообломочных грунтов 2 ИГЭ хорошо окатанный, крепкий, петрографический состав обломков: граниты, гранодиориты, кварцевые порфиры, туфы, туфолавы, диабазовые порфириты.

Осредненный гранулометрический состав крупнообломочных грунтов 2 ИГЭ по данным ситового анализа характеризуется следующим содержанием фракций (в %):

- галька >10мм - 61,0
- гравий 2-10мм - 19,1
- песок крупный 0.5-2.0мм - 10,0
- песок средней крупности 0,25-0,50мм - 2,3

- песок мелкий 0,1-0,25мм - 4,8
- глинистые и пылеватые частицы <0,1- 2,8.

По данным лабораторных исследований крупнообломочные грунты 2 ИГЭ по ГОСТ РК 25100-2011 классифицируются как галечниковые. Грунты по степени влажности сухие до слабовлажных (природная влажность грунтов составляет 5-12%). По обобщенным данным гранулометрического анализа крупнообломочные грунты 2 ИГЭ классифицируются как галечниковые. Заполнителем служит песок (до 7,0%), слабо и умеренно заглинизированный. Плотность грунтов по лабораторным исследованиям оценивается ρ=2,03гс/см3, пористость 35,6%, коэффициент пористости 0,55. Нормативные характеристики крупнообломочных грунтов 2 ИГЭ приняты по табл. 1 прил.1 СНиП РК 5.01-0102002:

угол внутреннего трения - 40°;
удельное сцепление - 0,01 кгс/см2;
модуль деформации - 40,0 МПа.

Расчетные значения удельного сцепления и угла внутреннего трения галечников, согласно п.2.16 СНиП РК 5.01-01-2002, принимаются равными: cII = 1,0 кПа (0,01кгс/см2); φ II = 330; c I = 0,70 кПа (0,007кгс/см2); φ I = 310.

Расчетное сопротивление крупнообломочных грунтов 2 ИГЭ до глубины 5,0м оценивается: Ro = 6,0 кгс/см2.

Климатический район IB
Ветровая нагрузка – 0,38 кПа.
Снеговая нагрузка – 1,0 кПа.
Толщина стенки гололеда не менее 5 мм.
СНиП РК 5.01-01-2002 (стр.48 п.п.2.26, 2,27, стр.48).
Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:
- для супесей, песков мелких - 213 см
- для крупнообломочных грунтов - 258 см
Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям:
к свинцовой оболочке кабеля - низкая;
к алюминиевой оболочке кабеля - высокая;
к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления - средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (СП РК 2.01-101-2013) по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах марки W4, W6 и W8- неагрессивная.

По содержанию хлоридов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах-неагрессивная.

Химический анализ в количественном выражении: (мг/кг)

Cl- - 90,0
SO42+ - 430,0

Сумма легкорастворимых солей - 0,110%

Конструктивные решения

Фундамент под башню высотой Н=15 м принят по серии 3.407-115 в.2, в виде 4-х отдельно стоящих столбчатых фундаментов Ф5-4, устраиваемых под каждую ногу опоры. Крепление ствола башни с фундаментом осуществляется фундаментными болтами.

Фундамент выполнить из бетона кл. В30 на сульфатостойком цементе.

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой по ГОСТ 30693-2000 за два раза.

Производство работ

Производство работ по устройству оснований и фундаментов следует выполнять в соответствии с 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.

При производстве работ необходимо учитывать мероприятия по охране окружающей среды, в соответствии с СН РК 1.03-00-2011.

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.

Под фундаменты выполнить выравнивающую бетонную подготовку.

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить местным непросадочным грунтом без включений строительного мусора, с тщательным послойным уплотнением толщиной слоя не более 250 мм., до 0d>1,65 тс/м3 до периода осенних дождей и первых заморозков.

Конструкции металлические АМС

В данной книге разработаны рабочие чертежи металлических конструкций антенно-мачтового сооружения высотой-15.0м.

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

По степени огнестойкости башня относится к IIIa группе.

Антенно-мачтовое сооружение высотой-15.0м. эксплуатируется на открытом воздухе и рассчитана на восприятие следующих нагрузок:

1 – Собственный вес конструкции
2 – Постоянные нагрузки (Вес оборудования,)
3 – кратковременная (люди)
4 – кратковременная гололедная
5 – кратковременная ветровая нагрузка по оси X
6 - кратковременная ветровая нагрузка по оси Y
7 – пульсация ветра по оси X
8 – пульсация ветра по оси Y.

Алгоритм вычисления РСУ основан на накоплении суммарных наибольших и наименьших значений тех величин, которые принимаются в качестве критерия.

Такими критериями приняты:

в стержнях – нормальные напряжения в наиболее удаленных от центра тяжести точках сечения, касательные напряжения в серединах сторон сечения, а также наибольшие и наименьшие продольные усилия и перерезывающие силы;

в пластинах – нормальные и касательные напряжения на нижней, срединной и верхней поверхностях.

Антенно-мачтовое сооружение высотой 15.0 м представляет собой:

• сооружение высотой h-15.0м.;
• установка фундамента под Антенно-мачтовое сооружение;

Для доступа к оборудованию предусмотрен лестничный трап. Лестничный трап устанавливается по внутренней части антенно-мачтового сооружения высотой-15.0м.

Для прокладки кабель трасы предусмотрены консоли, установлены на боковой части лестничного трапа, с шагом 0,8м.

За отметку 0.000 принята отметка верха фундамента башни.

Конструктивные решения.

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.

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».

Изготовление металлоконструкций башни должно производиться по деталировочным чертежам КМД, разработанным КБ завода-изготовителя на основе данного проекта КМ.

Точность изготовления элементов должны обеспечить прямолинейность ствола опоры: тангенс угла между фактическим и проектным положением поясов, зазоры между поясами двух смежных секций, стрела прогиба оси ствола опоры при общей и контрольной сборке не должны превышать допусков, указанных в СН РК 1.03-35-2006.

Разность длин отдельных поясов в одной секции должна быть не более 1/1000 базы, но не более 2мм. Допускаемые отклонения в размерах элементов конструкций.

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

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

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

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.

Качество материалов.

Изготовление конструкций ствола опоры должно производиться из материалов марок, предусмотренных проектом и отвечающих по механическим свойствам и химическому составу соответствующим ГОСТам. Соответствие качества материала требуемой марке должно подтверждаться сертификатом завода-поставщика. При отсутствии сертификата качество материала должно определяться испытанием механических свойств и химического состава в соответствии с требованиями ГОСТа.

Соответствие примененных материалов в конструкциях, изготовленных по чертежам проекта, должно подтверждаться заводом-изготовителем по форме приложения №1 СНиП РК 5.04-18-2002. Замена марок материала или отмена предусмотренных требований к материалу допускаются только по согласованию с институтом телекоммуникаций, разрабатывающим данный проект. Для изготовления металлоконструкций принята углеродистая сталь и низколегированная сталь по ГОСТ 27772-88*.

Марки стали приняты в зависимости от толщины элементов:

1) для элементов из фасонного проката толщиной от 5 до 10 мм сталь С245, более 10мм сталь С255, более 12 мм сталь С345-3 по ГОСТ 27772-88*;

2) для элементов из листового проката толщиной от 4 до 8 мм сталь С245, от 10 до 20 сталь С255, более 20 мм сталь С 390 ГОСТ 19282-73*.

Крепежные метизы для соединения элементов конструкций должны отвечать нижеследующим требованиям:

- болты нормальной точности по конструкции и размерам должны соответствовать ГОСТ 7798-70* (исполнение 1 с крупным шагом резьбы класса точности 3) и изготавливаться по техническим требованиям ГОСТ 1759.4-87* с соблюдением технологии по приложению к этому ГОСТу, класс прочности 4.6;

- гайки нормальной точности по конструкции и размерам должны соответствовать ГОСТ 5915-70* (исполнение 1) с крупным шагом резьбы и изготавливаться по техническим требованиям ГОСТ 1759.4-87* с соблюдением технологии по приложению II к этому ГОСТу;

- шайбы круглые по ГОСТ 11371-78*, шайбы пружинные нормальные по ГОСТ 6402-70* из стали С235 ГОСТ 27772-88.

Решения по защите от коррозии.

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 55мкм. 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.

Указания по монтажу

Монтаж металлоконструкций башни производить по проекту производства работ (ППР), разработанному специализированной организацией, в соответствии с требованиями разделов 1 и VI главы СНиП РК 5.04 - 18 - 2002. При монтаже обратить особое внимание на тщательную затяжку всех болтовых соединений, работающих на растяжение с обязательной установкой двух гаек для каждого болта.

Головки болтов с шайбами под них должны плотно по всей поверхности опирания прилегать к плоскости соединяемого элемента.

Конструкции металлические Контейнер.

Общие указания.

Настоящая рабочая документация разработана на основании:

- подготовить техническое задание на проектирование;
- материалов изысканий, проведенных специалистами ТОО "ИЗЫСКАНИЕПЛАТИНУМ";

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Исходные данные

Исходные данные, в соответствии с СНиП РК 2.01-07-85* "Нагрузки и воздействия",

Условия площадки строительства башни высотой Н=15 м (приняты по СНиП 2.01.07-85, СП РК 2.04-01-2017):

Ветровой район - III (W0 = 0,38 кПа (38 кгс/м^2);

Снеговой район - II (S0 = 1,0 кПа (100 кгс/м^2);

Гололедный район - IV (b = 10 мм).

Расчетная температура холодной пятидневки минус 40,0°С.

Климатический район IB

Объемно-планировачные решения

Контейнер блочно-модульный габаритными размерами 3,4х2,4 м и с высотой 2,8 м.

Конструктивные решения

Под контейнером блочные фундаменты ФБС 24.4.6Т. Каркас металлические элементы разных профилей.

Фундаменты рассчитаны на основании СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений" и паспортных данных.

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

Соединение элементов

Все заводские соединения металлоконструкций - сварные, по ГОСТ 7798-70.

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 СП РК 2.01-101-2013.

Все поверхности металлоконструкций должны быть огрунтованы 2-мя слоями грунтовки ГФ 021 по ГОСТ 25129-82 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.

Монолитные бетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить на сульфатостойком цементе.

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 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехническая часть

Наружные сети электроснабжения 10кВ.

Проект выполнен на основании Технических условий выданного АО "Объединенная энергосервисная компания" №02-20/4855 от 31.10.2022 года. В данном проекте выполнено:

Внеплощадочные Электроснабжение.

Электроснабжение объекта осуществляется от ВЛ-10кВ фидер Л-5 заменив существующую опору на угловую ответвительную анкерную опору.

Воздушная линия выполнена проводом марки АС-70/11 на железобетонных стойках типа СВ105-5 до проектируемой трансформаторной подстанции установленной на территории антенно-мачтового сооружения. Проектируемый КТПМ-25/10/0,4 кВА с масленым трансформатором. ТП с воздушным вводом и выходом кабеля с низу. Выбор типов опор выполнялся в соответствии с ПУЭ исходя из условий окружающей среды: III ветровой район и III район по гололеду, характеристик грунта. Опоры типа УА10-1 - угловая анкерная, А10-1 - концевая опора, П10-1 - промежуточная опора, УОА10-1 - угловая ответвительная анкерная опора.

Заземление опор выполняется в соответствии с типовым проектом 3.407-150 «Заземляющие устройства воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10;20; 35кВ" чертеж №3.407-150 ЭС07, с применением заземляющего выпуска поставляемого комплектно со стойкой.

Наружные сети электроснабжения 0,4кВ.

Проект выполнен на основании Технических условий выданного АО "Объединенная энергосервисная компания" № 02-20/4855 от 31.10.2022 года. В данном проекте выполнено:

Внутриплощадочное электроснабжение.

Электроснабжение проектируемого объекта в рамках проекта «Строительство антенно-мачтовых сооружений высотой 15 метров для размещения оборудования сети радиотелефонной связи сел Шиликты и Жалши, Шиликтинского сельского округа, Зайсанского района ВКО» осуществляется по кабельной линий 0,4кВ от проектируемой комплектной одно трансформаторной подстанции КТПМ-10/0,4кВ мощностью 25 кВА.

Проектируемая АМС относится к потребителям III-категории надежности электроснабжения.

Сети 0,4 кВ от РУ 0,4 кВ проектируемой комплектной трансформаторной подстанций предусмотреть прокладку кабеля марки ВВГнг-LS. При прокладке кабельных линии 0,4 кВ непосредственно в земле кабель должен прокладываться в траншее на глубине 0,7 м от планировочный отметки земли. Кабель проложить в ПВХ трубе.

В качестве защитного мероприятия предусмотрена система заземления. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. Заземление КТПМ выполнено из вертикальных электродов длиной 3м и d=16мм вбитых в землю и соединенных между собой полосовой сталью 40х4мм. Сопротивление растекания заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. После монтажа контура необходимо замерить сопротивление растеканию тока и при величине больше проектной, (4 Ом), забить дополнительные электроды, присоединенных к контуру. При монтаже заземляющего устройства должны быть выполнены требования СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013.

Монтажные работы выполнить согласно требованием ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013.

Силовое электрооборудование. АМС.

Проект антенно-мачтового сооружения: «Строительство антенно-мачтовых сооружений высотой 15 метров для размещения оборудования сети радиотелефонной связи сел Шиликты и Жалши, Шиликтинского сельского округа, Зайсанского района ВКО» выполнен с учетом требований ПУЭ РК. СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования", СП РК 2.04-104-2012" Естественное и искусственное освещение", ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации".

В объем проекта входят: Электрическое освещение. Силовое электрооборудование.

Электроснабжение заградительных огней

Проектом предусмотрено электроснабжение заградительных огней.

В проекте использованы заградительные огни (светильники сигнальные) типа «ЗОМ-2-АВ» (ТУ 27.40.39-004-28320930-2018), предназначены для обозначения высотных объектов (препятствий) представляющих опасность передвижению воздушного транспорта (ретрансляционные мачты мобильной связи). Электроснабжение заградительных огней выполнено по I - категории электроснабжения от ИБП в контейнере, кабелем ВВГнг-LS сечением 3х1,5 мм^2 (кабель учтен в разделе 99-2022-ЭОМ2).

Защитное заземление и молниезащита

Система молниезащиты антенно-мачтового сооружения 15.00 м выполнена в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений".

Защита от прямых ударов молнии выполняется установленными на верхней отметке трубостойками в качестве молниеприемника. Тоководом служит полосовая сталь 40х4 мм соединенная сваркой с молниеприемником и контуром заземления.

В качестве заземляющего устройства используется специальный проектируемый контур заземления из вертикальных электродов из уголка 50х5 мм длиной 2 м и горизонтальных полос 40х4мм. Соединение контура заземления с опорой производится через плашечный зажим.

Для устройства вертикальных электродов снимается грунт на глубину 0,5 м, затем на этой глубине забиваются электроды и соединяются на сварке горизонтальными полосами на отметке - 0,5 м от уровня земли. Соединение вертикального и горизонтального заземления производить сваркой.

Силовое электрооборудование. Контейнер.

Проект антенно-мачтового сооружения: «Строительство антенно-мачтовых сооружений высотой 15 метров для размещения оборудования сети радиотелефонной связи сел Шиликты и Жалши, Шиликтинского сельского округа, Зайсанского района ВКО» выполнен с учетом требований ПУЭ РК. СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования", СП РК 2.04-104-2012" Естественное и искусственное освещение", ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации".

В объем проекта входят: Электрическое освещение. Силовое электрооборудование.

Электроснабжение

Питание контейнера выполняется кабельной линией, в траншее, см. проект наружных сетей 126-2021-ЭС2.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект, далее "Объект" относится к III категории.

Электроприемники пожарной сигнализации, аварийное освещение к I категории.

Электрическое освещение

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение.

Нормы минимальной освещенности помещений приняты по СП РК 2.04-104-2012.

Напряжение рабочего освещения 220В. Групповые сети рабочего и аварийного освещения выполнены кабелем марки ВВГнг с медными жилами сечением 4х2,5 мм^2 в лотках в трубах ПВХ, не распространяющих горение. Управление освещением местное посредством выключателя. Выключатель установлен на высоте 1,0 метра от уровня чистого пола. Аварийное освещение выполняется светильниками марки ЕМ, в которых установлен блок аварийного питания. Блок предназначен для обеспечения бесперебойной работы светодиодных светильников при аварийных режимах.

Силовое электрооборудование

Силовое электрооборудование включает ВРУ - проектируемый щит силовой распределительный.

Распределительные и групповые сети силового электрооборудования выполнены кабелями, не распространяющими горение с медными жилами различного сечения.

Все питающие и распределительные сети выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Трехфазная и однофазная сеть выполнены пяти- и трехпроводными - 3L+N+PE и L+N+PE.

Заземление и молниезащита

В контейнере установлена Главная Заземляющая Шина (ГЗШ) на уровне +0.25 м от уровня пола. ГЗШ соединена с наружным контуром заземления посредством полосовой стали 4х40 мм. От ГЗШ посредством провода ПВ-3 сечением 1х16 мм^2 заземлены лотки, ИБП, корпус ВРУ. Сопротивление растекания заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. После монтажа наружного контура необходимо замерить сопротивление растеканию тока и при величине больше проектной, (4 Ом), забить дополнительные электроды, присоединенных к наружному контуру.

Молниезащита объекта выполнена в разделе 126-2021-ЭОМ1.

Технико-экономические показатели:

1	Категория электроснабжения		I
2	Напряжение	U	380/220
3	Установленная мощность	кВт	14,294
4	Расчетная мощность	кВт	13,544
5	Коэффициент мощности		0,93
6	Расчетный ток	А	22,15

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяцев. В т.ч. подготовительный период - 0,5 месяца.

Начало строительства объекта предусмотрено в 2023 году.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-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».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «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) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 год.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «DMR Investment» в рабочий проект «Строительство антенно-мачтовых сооружений высотой 15 метров для размещения оборудования сети радиотелефонной связи сел Шиликты и Жалши, Шиликтинского сельского округа, Зайсанского района ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлена пояснительная записка к сметной документации;

2) представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

3) приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 9.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Площадь участка	га	0,01	0,01
2	Антенно-мачтовое сооружение	м	15	15
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	181,992 142,732 7,899 31,361	181,992 142,732 7,899 31,361
4	Продолжительность строительства	месяцев	3,0	3,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство антенно-мачтовых сооружений высотой 15 метров для размещения оборудования сети радиотелефонной связи сел Шиликты и Жалши, Шиликтинского сельского округа, Зайсанского района ВКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка — 0,01 га
2. Антенно-мачтовое сооружение — 15 м
3. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 г. — 181,992 млн.тенге
   в том числе: СМР — 142,732 млн.тенге
   оборудование — 7,899 млн.тенге
   прочие — 31,361 млн.тенге
4. Продолжительность строительства — 3,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района» в соответствии с условиями договора №DRMIN-0010-03 от 17.02.2023 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «ШҚО Зайсан ауданы, Шілікті ауылдық округі, Шілікті және Жалшы ауылында радиотелефон байланысы желісінің жабдығын орналастыру үшін биіктігі 15 метр антенна-діңгек құрылыстарын салу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен

енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаске алаңы	0,01 га
2.	Антенна-діңгек құрылымы	15 м
3.	2023 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны	181,992 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	142,732 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	7,899 млн.теңге
	өзге де шығындар	31,361 млн.теңге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	3,0 месяцев

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 17.02.2023 ж.№ DRMIN-0010-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Зайсан ауданының тұрғын үй- коммуналдық шаруашылығы, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Исаханов Ержан Мухтарович			Соответствует
2	Ведущий эксперт	Албаев Ержан Нурсеитович			Соответствует
3	Электроснабжение	Усенбаев Ермек Бекенбайулы		KZ55VJE00069532	Соответствует
4	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна		KZ90VJE00030975	Соответствует
5	Генеральный план	Жолдыбекова Гүлфайруз Тілеуқызы			Соответствует

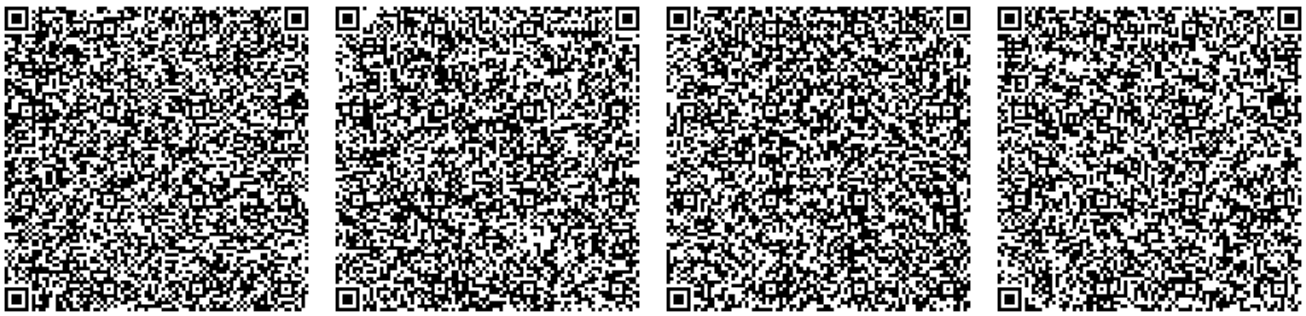
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Албаев Е.Н. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)

Исаханов Е.М. (Эксперт)



Битанова С.Н. (Эксперт)

Жолдыбекова Г.Т. (Эксперт)