«Зеренді ауылында телекоммуникациалық жүйенің құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

12.05.2022 ж. № kse-0009/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Транстелеком» АҚ,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Транстелеком» АҚ,
Нұр-Сұлтан қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Зеренді ауылында телекоммуникациалық жүйенің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды Алматы қаласындағы «Казстройэкспертиза» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ kse-0009/22 от 12.05.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Транстелеком»,
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «Транстелеком»,
город Нур-Султан

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда»,** выполнено Товариществом с ограниченной ответственностью ТОО «Казстройэкспертиза» г. Алматы.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ТТС/134-02 от 12 апреля 2022 года, заключенному с АО «Транстелеком».

2 ЗАКАЗЧИК – АО «Транстелеком» г. Нур-Султан.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – АО «Транстелеком» (государственная лицензия ГСЛ № 14013098 от 8 сентября 2014 года, на проектную деятельность, I категории, с приложениями на 2 страницах № 001 от 8 сентября 2014 года, на одной странице № 002 от 5 июня 2020 года. на 2-х страницах № 003 от 18 октября 2021 года и № 004 от 1 ноября 2021 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. Министерство регионального развития РК).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – собственные средства заказчика.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по проекту «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», утвержденное управляющим директором филиала АО «Кокшетаутранстелеком», от 14 ноября 2021 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Зерендинского района», от 28 марта 2022 года № KZ95VUA00628675;

техническое задание на выполнение инженерных изысканий по объекту «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», утвержденное директором филиала АО «Кокшетаутранстелеком», от 26 ноября 2021 года;

распоряжение о предоставлении АО «Транстелеком» земельного участка на право временного возмездного землепользования (аренды) сроком на 5 лет, общей площадью 0,2662 га, кадастровый номер 01-160-004-1933, для строительства волоконно-оптического кабеля, расположенный в селе Зеренда, Зерендинского сельского округа, выданное Акимом Зерендинского сельского округа от 28 марта 2022 года № 52;

распоряжение о предоставлении АО «Транстелеком» земельного участка на право временного возмездного землепользования (аренды) сроком на 5 лет, общей площадью 0,0016 га, кадастровый номер 01-160-006-1637, для строительства антенно-мачтового сооружения, расположенный в селе Зеренда, Зерендинского сельского округа, выданное Акимом Зерендинского сельского округа от 28 марта 2022 года № 51;

распоряжение о предоставлении АО «Транстелеком» земельного участка на право временного возмездного землепользования (аренды) сроком на 5 лет, общей площадью 0,1311 га, кадастровый номер 01-160-006-1639, для строительства волоконно-оптического кабеля, расположенный в селе Зеренда, Зерендинского сельского округа, выданное Акимом Зерендинского сельского округа от 28 марта 2022 года № 50;

распоряжение о предоставлении АО «Транстелеком» земельного участка на право временного возмездного землепользования (аренды) сроком на 5 лет, общей площадью 0,0071 га, кадастровый номер 01-160-006-1638, для строительства кабельной линии (силовой кабель), расположенный в селе Зеренда, Зерендинского сельского округа, выданное Акимом Зерендинского сельского округа от 28 марта 2022 года № 49;

постановление об использовании АО «Транстелеком» земельного участка для проведения геодезических и геологических работ, общей площадью 50,0 га, сроком с 13

декабря 2021 года по 13 февраля 2022 года, расположенного на территории села Зеренда, Зерендинского района Акмолинской области, выданное Акиматом Зерендинского района от 10 декабря 2021 года № KZ06VBM01638939;

акт выбора трассы ВОЛС по проекту «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», утвержденный управляющим директора филиала АО «Кокшетаутранстелеком» в 2021 году;

письмо-заявка АО «Транстелеком» на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по объекту «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», от 1 апреля 2022 года № ТТС/1482/36-2;

письмо заказчика АО «Транстелеком» о финансировании объекта «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», собственными средствами и начале строительства во II квартале 2022 года, от 1 апреля 2022 года № ТТС/1482/36-2;

объявление в газете «Степной маяк» о проведении общественных слушаний с 1 апреля 2022 года по проекту «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», от 17 марта 2022 года № 11;

акт об отсутствии зеленных насаждений в границах участка строительства телекоммуникационной сети в селе Зеренда, выданный ГУ «ОЖКХ, ЖИ, ПТ и АД Зерендинского района» от 14 февраля 2022 года;

письмо ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» об отсутствии по трассе прокладки проектируемого ВОЛС в селе Зеренда, Зерендинского района, Акмолинской области, скотомогильников сельскохозяйственных животных, от 15 февраля 2022 года № 3Т-2022-01259883;

письмо КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области» об отсутствии по трассе прокладки проектируемого кабеля ВОЛС в селе Зеренда, Зерендинского района, Акмолинской области, памятников историко-культурного наследия, от 17 февраля 2022 года № 01-26/24;

письмо РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» – участок прокладки проектируемого кабеля ВОЛС не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, но входит в охранную зону РГУ ГНПП «Кокшетау», от 18 февраля 2022 года № 3Т-2022-01256986;

протокол о рассмотрении прайс-листов на материалы, изделия и оборудование по объекту «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», утвержденный заместителем председателя правления по развитию регионального бизнеса АО «Транстелеком» от 6 мая 2022 года № 1;

перечень оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе РК по объекту «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», утвержденный заместителем председателя правления по развитию регионального бизнеса АО «Транстелеком» от 6 мая 2022 года;

инженерно-геологический отчет по объекту «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», выполненный АО «Транстелеком» (государственная лицензия ГСЛ № 12015021 от 25 октября 2012 года, на изыскательскую деятельность, с приложением на одной странице от 25 октября 2012 года № 001, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), в 2022 году;

отчет о топографических работах по объекту «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», выполненный АО «Транстелеком» (государственная лицензия ГСЛ № 12015021 от 25 октября 2012 года, на изыскательскую деятельность, с приложением на одной странице от 25 октября 2012 года № 001, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), в 2022 году;

топографическая съемка М1:1000, по адресу: Акмолинская область, Зерендинский район, село Зеренда, выполненная АО «Транстелеком» (государственная лицензия ГСЛ № 12015021 от 25 октября 2012 года, на изыскательскую деятельность, с приложением на одной странице от 25 октября 2012 года № 001, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), 15 ноября 2021 года;

Технические условия:

на прокладку волоконно-оптической линии и установку оптических муфт в административных границах села Зеренда Зерендинского сельского округа, выданные ГУ «Аппарат акима Зерендинского сельского округа» от 15 декабря 2021 года исх. № 01-10/930;

на подземное пересечение кабеля связи ВОЛС через участок автомобильной дороги республиканского значения «Кокшетау-Атбасар», выданные Акмолинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» от 3 декабря 2021 года № KZ95VAQ00002515;

на параллельную прокладку и пересечение проектируемого ВОЛС с кабелями АО «Казахтелеком», выданные ЦРДТ-филиал АО «Казахтелеком» и утвержденные начальником Зерендинского ЛТЦ от 14 декабря 2021 года № 2443;

на строительство ВОЛС в рамках реализации государственной программы «Цифровой Казахстан» в местах пересечения, вдоль прохождения и в охранной зоне магистрального ВОК ТУСМ-10 ОДС-филиала АО «Казахтелеком», выданные АО «Казахтелеком» объединение «Дивизион «Сеть» ТУСМ-10 от 20 декабря 2021 года № 10-2879-12/2021;

на присоединение к сетям электроснабжения объекта АО «Транстелеком», выданные ТОО «Кокшетау Энерго» от 22 декабря 2021 года № 09/1508.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование заказчиком АО «Транстелеком» рабочего проекта «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», письмо от 1 апреля 2022 года № ТТС/1482/36-2;

согласование Акмолинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» рабочего проекта «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда» через автомобильную дорогу «Кокшетау-Атбасар», письмо от 22 декабря 2021 года 17-1/17-2 № 1294.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ ТТС-KOV-ZER

ОПЗ – Общая пояснительная записка.

ПП – Паспорт проекта.

ПОС – Проект организация строительства.

КС – Конструкции строительные. Монтаж и возведение бетонной опоры.

ЭС – Электроснабжение телекоммуникационного шкафа и БС.

ЛЗ-1 – Линейные сооружения.

СС – Система связи.

СД – Сметная документация.

Прайс-листы и перечень материалов и оборудования.

РООС – Раздел охрана окружающей среды.

Инженерно-геологический отчет, выполненный АО «Транстелеком» в 2022 году.

Отчет о топографических работах, выполненный АО «Транстелеком» в 2022 году.

Топографическая съемка площадки строительства в М1:1000, выполненная АО «Транстелеком» от 15 ноября 2021 года;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является создание внутризоновых сетей АО «Транстелеком» для удовлетворения спроса населения села Зеренда на услуги телекоммуникации.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Месторасположение участка строительства: Республика Казахстан, Акмолинская область, Зерендинский район, с. Зеренда.

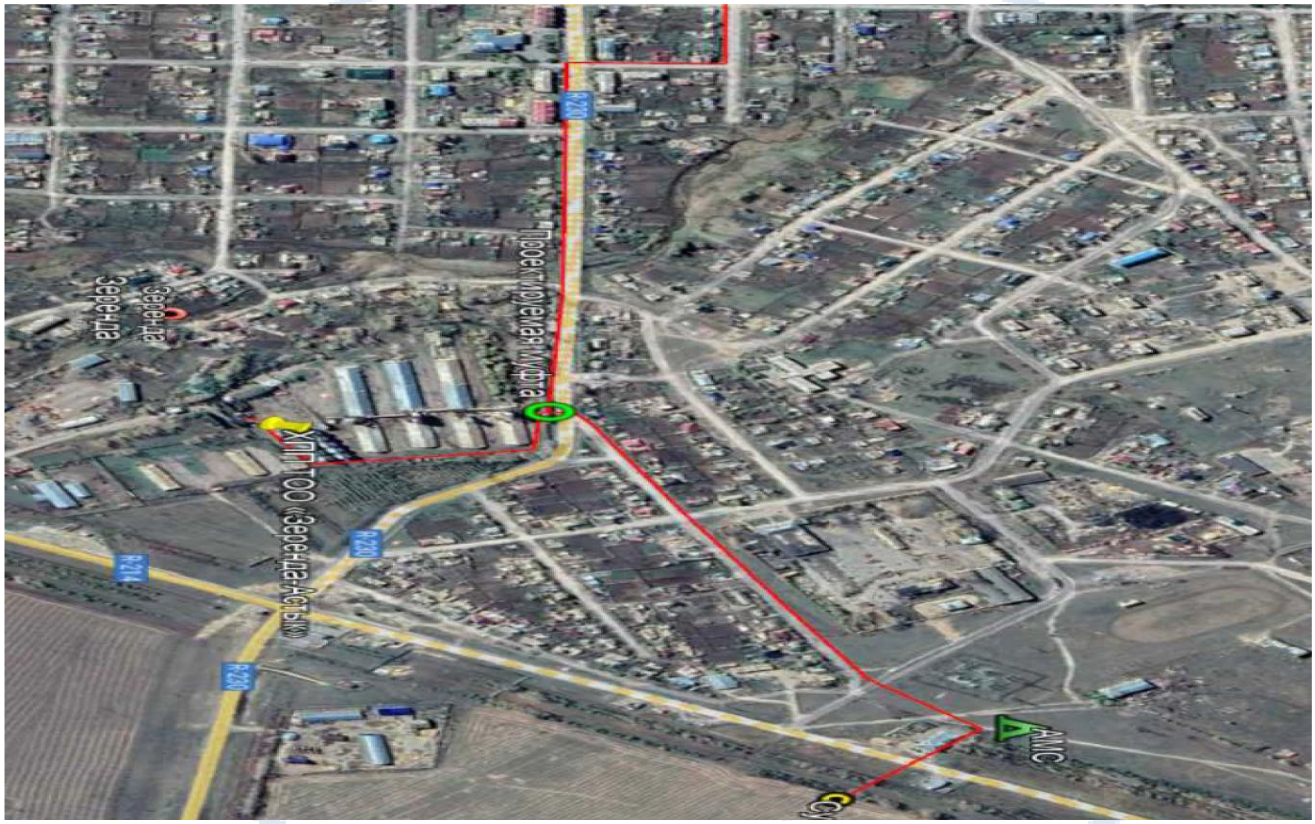

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район (СП РК 2.04-01-2017)	- III.
Район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1(4.1))-2017)	- IV(so = 2,00 кПа).
Район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1-2017)	- III (w_o = 0,56 кПа.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 33,70ºС.
Сейсмичность района строительства	- не сейсмичен.
Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинков	- 164 см;

супесей - 200 см;
крупнообломочные грунты - 243 см.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по СП РК 2.04-01-2017 составляет: для глин – 1,85 – 1,90 м.

Инженерно-геологические условия

Трасса изысканий расположена в самом центре Азиатского материка, на юге Западно-Сибирской низменности и характеризуется резко континентальным климатом с большой амплитудой колебания температура воздуха зимой и летом, а также изменениями.

Геоморфология

В геологическом строении района принимают участие метаморфизованные породы протерозойского возраста, осадочно-эффузивные породы нижнего и среднего палеозоя, а также рыхлые кайнозойские отложения. Коренные породы сильно дислоцированы, пронизаны интрузиями, в основном кислых пород. Наиболее древние породы, относящиеся к нижнему протерозою.

Аллювиальные отложения высокой поймы имеют широкое распространение в пределах изученной территории и представлены в верхней части разреза суглинками с редкими прослоями песков и супесей, местами с включением гравия и гальки. В основании разреза залегают серые, коричневые пески, часто с включением гравия.

Аллювиальные отложения низкой поймы и русла реки Ишим (aQ2IV) распространены на ограниченных узких участках вдоль русла реки. Эти отложения представлены песками, с гравием. Максимальная мощность пойменно-русловых отложений достигает 10,0 м и более.

Гидрография

Район исследований входит в пределы Западно-Сибирской низменности и приурочен к её южной части.

Речная сеть развита слабо. Основной водной артерией является река Ишим, на которой построено Сергеевское водохранилище.

Обследованная часть массива богата озерами, но они очень мелкие, густо поросли камышом, так что почти не имеют чистой водной поверхности. Речная сеть совершенно отсутствует. Водный режим озер почти целиком зависит от количества и характера выпадающих осадков, а также температуры летнего и зимнего периода. Наиболее мелкие озера к середине лета совершенно пересыхают, а зимой промерзают до дна.

Дождевые и талые воды постоянно нивелируют поверхность земли за счет сноса продуктов выветривания в пониженные участки, иногда их деятельность приводит к образованию лощин и оврагов. Кроме того, поверхностный смыв разрушает гумусовый, самый плодородный горизонт почв, понижает содержание в нем органических веществ. Заболачивание грунтов территории является наиболее выраженным фактором. Нарушение естественного рельефа создало благоприятные условия для заболачивания.

В связи с плохими фильтрационными свойствами грунтов, плохими условиями стока поверхностных вод, территория исследований характеризуется широким развитием солончаков. В пределах бессточных впадин образуются озера с горько-соленой водой.

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

Подземные воды в районе исследований, приурочены к коренным породам протерозойского и палеозойского возраста и к аллювиальным отложениями пойме, и террас реки Ишим.

Воды коренных отложений относятся к типу трещинных, а местами, в верхней разрушенной зоне - к поровым.

Воды аллювиальных отложений, приуроченные к песчано-супесчано- гравийно-галечным грунтам, гидравлически связаны с трещинными водами и образуют с ними единый безнапорный водоносный горизонт.

Глубина залегания зеркала подземных вод в пределах высокой поймы, а также первой и второй надпойменный террас составляет в среднем 8-12 м. Для третьей надпойменной террасы глубина залегания грунтовых вод составляет более 6-10 м.

Разгрузка этих вод часто происходит в узкие террасы, где в ряде мест наблюдаются выходы источников. Водовмещающие породы относятся к типу слабоводообильных. Подземные воды дренируются р. Ишим и их режим тесно связан с режимом реки. Характер колебания уровня подземных вод, заключенных в аллювиальных отложениях низкой и высокой поймы, по данным режимных наблюдений соответствует характеру колебания воды в р. Ишим. Максимальное положение уровня меняется в конце апреля - середине мая, минимальное с ноября по март и с июня по ноябрь.

Амплитуда колебаний составляет в пределах низкой поймы 2,5 м в пределах высокой - 4,5 м и зависит от литологического состава слагающих пород. Колебание уровня подземных вод в аллювиальных отложениях I-II надпойменных террас носят сглаженный характер. Это объясняется значительной удаленностью террас от русла реки. Максимальное положение уровня наблюдается в конце мая - начале июня. Амплитуда колебаний, по отношению к самому низкому стоянию уровня в марте, составляет 0,85 м. В пределах третьей надпойменной террасы положение уровня устойчивое; в конце сентября - начале октября происходит некоторое снижение уровня (на 0,5 м) с последующим выравниванием до прежнего стояния. Воды аллювиальных отложений, в основном, гидрокарбонатные, сульфатные и гидрокарбонатно-хлоридные. Минерализация их составляет 0,3-1,0 г/л.

Мощность почвенного слоя 20 см.

Общий литологический разрез их по трассе характеризуется следующими данными:

почвенно-растительный слой – суглинистый, мощность его в среднем около 0,2 м;

глины твердые.

Вскрытая мощность по трассе 2,0 м.

Грунтовые воды скважинами по трассе до глубины 2,0 не вскрыты.

Точное распространение границ литологических разностей грунтов, их строительные группы показаны на инженерно-геологическом профиле трассы.

Физико-механические свойства грунтов

На основании полевого описания грунтов, слагающих участок изысканий, выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Глины очень плотные твердые ожелезнённые.

Нормативные показатели физико-механических свойств приведены ниже:

плотность частиц грунта - 2,74 г/см^3;

плотность грунта - 2,02 г/см^3;

плотность сухого грунта - 1,71 г/см^3;

природная влажность - 18,0%;

влажность на границе текучести - 45,9%;

влажность на границе раскатывания - 23,2%; число пластичности - 22,7%; коэффициент пористости - 0,602; степень влажности - 0,82; показатель текучести - <0; модуль деформации - 18 МПа; угол внутреннего трения - 22 0; удельное сцепление - 53 кПа.

Коррозионная активность грунтов

Коррозионная активность грунтов по данным лаборатории и фондовых материалов следующая:

к углеродистой стали – высокая;

к свинцовым оболочкам кабелей – средняя;

к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая.

Засолённость грунтов

Грунты слабозасоленные.

Согласно СП РК 2.01-01-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO4 для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) - неагрессивная и слабоагрессивная, к бетонам на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная.

По хлоридам С1 - неагрессивная.

Район строительства не сейсмичен.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство телекоммуникационной сети в селе Зеренда от существующей муфты возле села Зеренда до проектируемой мачты и далее до абонентов.

6.2.1 Технологические решения

Линейные сооружения

Основные решения данного раздела рабочего проекта «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда» разработаны на основании:

задания на проектирование по разработке рабочего проекта «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», утвержденного Управляющим директором филиала «Кокшетаутранстелеком» Д. Тоқтарұлы;

акта выбора трассы на прокладку ВОЛС;

технических условий и согласований на пересечение ВОЛС с коммуникациями сторонних организации;

материалов изысканий и согласований, выполненных специалистами АО «Транстелеком» в ноябре 2021 года.

Законодательства Республики Казахстан и действующих нормативных документов, в том числе:

СТ РК 1991-2010 «Требования к проектированию, строительству, монтажу и реконструкции станционных узлов связи и систем передачи единой сети телекоммуникации РК.

Рабочим проектом предусматривается строительство ВОК на участке: «Муфта № 9 - ХПП Зеренда-Астык - районный акимат - районная больница с. Зеренда».

Начало трассы волоконно-оптического кабеля предусматривается от существующей муфты № 9 оптического кабеля СНП плюс 250 «Кокшетау-Викторовка», расположенной возле с. Зеренда. Далее от существующей муфты кабель ВОЛС прокладывается в восточном направлении в сторону с. Зеренда, пересекая дорогу Республиканского значения методом ГНБ.

Далее предусмотрена установка АМС (Антенно-мачтовое сооружение), где кабель ВОЛС прокладывается в южном направлении по улице Калинина до улицы Тәуелсіздік, далее кабель ВОЛС переходит в левую сторону дороги методом ГНБ, где предусмотрено ответвление до здания ХПП ТОО «Зеренда-Астык».

Далее кабель ВОЛС прокладывается в юго-западном направлении по улице Тәуелсіздік пересекает Сухое русло, а также улицу Сейфуллина методом ГНБ общей протяженностью 875 метров (ориентировочно), далее кабель ВОЛС поворачивает в северо-западном направлении пересекая улицу Тәуелсіздік методом ГНБ, где кабель ВОЛС прокладывается по улице Сейфуллина держа левую сторону улицы до улицы Ленина, где кабель ВОЛС поворачивает в юго-западном направлении по улице Ленина по левой стороне дороги на протяжении 445 метров (ориентировочно), после чего предусмотрено второе ответвление до здания акимата Зерендинского района, далее

кабель ВОЛС прокладывается на протяжении 780 метров (ориентировочно) по улице Ленина и пересекает улицу Лесная методом ГНБ, где кабель ВОЛС поворачивает в юго-восточном направлении по улице Лесная с правой стороны дороги на протяжении 135 метров (ориентировочно).

Далее кабель ВОЛС поворачивает в юго-восточном направлении держа правую сторону дороги методом ГНБ. Затем прокладывается по левой стороне дороги до Зерендинской центральной районной больницы на протяжении 600 метров (ориентировочно).

Общая протяженность трассы, проектируемой ВОЛС составляет ориентировочно 4,8 км.

Кабель связи прокладывается в полиэтиленовой трубке диаметром 40 мм на глубину в грунте IV группы - 1,2 м (согласно СТ РК). Разработка грунта ведется ручным способом и экскаватором.

В связи с тем, что конструкция проектируемого кабеля не имеет металлической составляющей части, для нахождения трассы проложенного кабеля в процессе дальнейшей эксплуатации, рабочим проектом предусмотрена прокладка сигнальной ленты с двумя металлическими проводниками. Глубина прокладки сигнальной ленты - 0,6 м.

Для защиты проектируемого оптического кабеля на пересечениях с существующими коммуникациями (линиями связи), а также с естественными и искусственными преградами (оврагами, логами, реками, железными и автомобильными дорогами), проектируемый оптический кабель предусмотрено проложить в защитной полиэтиленовой трубе диаметром 63 мм. На пересечениях с канализацией, водопроводом проектируемый кабель проложить в защитной полиэтиленовой трубе диаметром 63 мм.

Переходы через автомобильные дороги, каналы, реки, железные дороги предусмотрено выполнить методом горизонтально-направленного бурения или методом прокола с прокладкой полиэтиленовой трубы диаметром 63 мм.

Настоящим рабочим проектом предусмотрено применение прямых муфт, которые устанавливаются в проектируемых камерах оперативного доступа (типа КОД). В местах установки муфт и на переходах через автодороги, реки, овраги, которые переходим методом горизонтально-направленного бурения или методом прокола, а также на пересечениях с инженерными коммуникациями устанавливаются маркеры.

Для прокладки проектируемого кабеля в помещении учтена прокладка оптического кабеля в гофрированную трубу не поддерживающего горения. На переходах через овраги, ручьи, реки, на уклонах трассы больше 15 градусов предусматривается срез и восстановление грунта с послойным трамбованием и увлажнением грунта слоями по 0,1 м на всем протяжении уклона.

Технические показатели проекта

Протяженность по трассе	- 4,679 км,
в том числе,	
методом ГНБ	- 0,149 км;
методом прокола	- 0,145 км.

Установка базовой станции (БС)

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II, не относящийся к технически сложным объектам.

ВОЛС состоит из защитной полиэтиленовой трубы (ЗПТ) высокой плотности диаметром 40/33 мм и волоконно-оптического кабеля емкостью 4, 8, 24 оптических волокон.

Общая протяженность трассы, проектируемой ВОЛС составляет ориентировочно 4,8 км, прокладывается в грунте на глубину 1,2 м, проектируемый ВОК предусмотрено проложить внутри ЗПТ при помощи пневматического компрессора.

Все переходы автомобильных дорог, железных дорог, каналов и оврагов предусмотрено выполнить методом горизонтально-направленным бурением, с установкой кожуха (защитной полиэтиленовой трубы) диаметром 63 мм и 110 мм. В стесненных условиях переходы предусмотрено выполнить открытым способом.

В местах, где предусматривается срез и восстановление грунта восстановление необходимо производить с послойным трамбованием и увлажнением грунта слоями по 0,1 м на всем протяжении уклона.

Установка ВЛ-10 кВ и линий связи (в том числе Базовой станции). предусматривается на железобетонных опорах со стойками СВ110-3,5 и по т.п. 3.407.1-143 в.2.

Рабочим проектом предусмотрен монтаж и возведение бетонной опоры высотой 10 м с площадкой обслуживания.

Основанием под фундаменты служат твердые глинистые грунты (ИГЭ-1).

Под основание фундаментов предусмотрено устройство щебеночной подготовки.

Фундамент - монолитный железобетонный круглой формы с внешним диаметром 1250 мм и внутренним диаметром 650 мм, высотой 900 мм, из бетона класса В С20/25 W4, F150, арматурная сетка из арматуры класса А500 по ГОСТ 23279-85, с металлическими ригелями в 4-х направлениях (швеллер 24У по ГОСТ 8240-97) на естественном основании. Подошва фундамента выполняется из монолитного железобетона С20/25 высотой 500 мм, диаметром 1250 мм, опорная часть фундамента переменного сечения диаметром 4000 мм. Опора - СК.22-1-3 ГОСТ 22687.1-85, площадка обслуживания - металлическая, ходовые трапы – металлические прокатного профиля по ГОСТ 8509-93, арматура класса А%), А240 по ГОСТ СТ РК EN 10080-2011.

Защита строительных конструкций

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозионное покрытие должны иметь все металлические изделия, закладные и соединительные детали и анкера, применяемые в узлах конструкций. Указанные изделия очистить, обезжирить и окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

В процессе монтажа после производства сварочных работ нарушенные участки антикоррозионного покрытия, а также сами швы должны быть покрыты антикоррозионным составом, согласно требованиям СП РК 2.01-101-2013 и СП РК 5.03-107-2013 р. 4.3.8.

Все деревянные конструкции должны быть обработаны антисептиками.

6.2.3 Электротехнические решения

Электроснабжение телекоммуникационного шкафа и БС

Электротехнические решения по рабочему проекту «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда» разработаны на основании:

задания на проектирование, утвержденного Управляющим директором филиала «Кокшетаутранстелеком»;

технических условий № ТУ-09-1508 от 22 декабря 2021 года, выданных АО «Кокшетау Энерго»;

материалов изысканий и согласований, выполненных специалистами АО «Транстелеком» в ноябре 2021 года;

Электротехнические решения выполнены в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей Республики Казахстан.

Точка подключения – Опора № 4 ВЛ-10 кВ.

Согласно техническим условиям, в рабочем проекте предусмотрено:

прокладка КЛ-10 кВ в траншее;

строительство ВЛ-10 кВ от опоры № 4;

монтаж РЛНД-10 кВ на первой отпаечной опоре;

установка МТПО-10/10/0,23 кВ расчетной мощности.

Согласно техническим условиям возле опоры № 4 на расстоянии 10 метров предусматривается установка отпаечной промежуточной опоры П10-4. На этой опоре устанавливается разъединитель РЛНД-10 с приводом.

Строительство ВЛ-10 кВ предусматривается на железобетонных опорах со стойками СВ110-3,5, в соответствии с типовым проектом 3.407.1-143 в. 2, и проводом АС расчетного сечения.

Далее от опоры П10-4 предусмотрена прокладка кабеля АСБ в траншее типа Т-2 до мачтовой трансформаторной подстанции (МТПО) с трансформатором мощностью 4,0 кВт. Далее от МТПО прокладывается провод СИП 2х16 длиною 7 метров до шкафа телеметрии ШТВ-1.

Электроснабжение шкафа ШТВ выполнено самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения. Сечение провода выбрано по длительно-допустимому току и проверено по потерям напряжения и экономической плотности тока.

На вводе 0,4кВ предусмотрен учет электроэнергий. Прибор учета Дала4У-Э720 TX PLC IPПRSП3/220/380 5/60А.

Для обеспечения бесперебойного электроснабжения шкафа ШТВ-1, согласно заданию на проектирование, предусмотрен источник бесперебойного питания (ИБП) с временем автономной работы 40 мин, марки SVC RTL-3K-LCD, установленный в шкафу ШТВ.

Заземление опор и других конструкции принято по т.п. 3.407-150.

Технические показатели проекта

Напряжение сети	- 10/0,4 кВ.
Категория электроснабжения	- III.
Коэффициент мощности	- 0,93.
Общая нагрузка	- 3,0 кВт.
Общая протяженность ЛЭП-10 кВ	- 0,137 км;
в том числе:	
протяженность ВЛ-10 кВ	- 0,01 км;
протяженность КЛ-10 кВ	- 0,127 км.
Общая протяженность ВЛИ-0,4 кВ	- 0,007 км.

6.2.4 Системы связи

Настоящий альбом рабочей документации разработан на основании:

технического задания на проектирование;

исходных данных, выданных Заказчиком – АО «Транстелеком».

рабочий проект разработан в соответствии с действующими ведомственными нормами технического проектирования:

СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

СН РК 3.02-17-2011 «Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования»;

СН РК 3.02-18-2011 «Структурированные кабельные сети. Монтаж».

Технические решения раздела выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами, предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).

Базовая станция Ubiquiti Rocker LTU которая работает в частотном диапазоне 5 ГГц по протоколу Ubiquiti LTU. Данная модель предназначена для развертывания линков точка-многоточка и имеет полную поддержку PTMP с использованием модуляции 1024 QAM, в ситуациях, когда необходимо обеспечивать высокоскоростной доступ к абонентам.

Направленные антенные сектора в количестве 6 штук установлены на трубостойке диаметром 76х3 мм высотой 3 м при помощи стандартного крепления.

FTP кабель проложен в металлорукаве с шагом 0,7 м. Предусмотрено крепление кабельроста к телу мачты при помощи уголков и U-болтов.

Сварка стальных элементов предусмотрена электродами Э-42 ГОСТ 9467-75* в соответствии с ГОСТ 5264-80. Металлические детали окрашиваются в 2 слоя эмалью ХВ-124 ГОСТ. Также используется грунтовка в 2 слоя ФЛ-03К ГОСТ 9109- 81.

Станционное оборудование БС включает в себя:

базовую станцию Ubiquiti LTU Rocket;

антенну секторную UbiquitiAirMaxSector5G-22-45-AC;

антенну секторную UbiquitiAirMaxSector5G-21-60AC;

шкаф ЦМО ШТВ-1-18.7.6-К3АА-ТК18U600 мм- 1 комплект;

коммутатор CloudSmartSwitchMikrotikCSS610-8G-2S+INisSwOS;

Оборудование размещается в проектируемом шкафу, устанавливаемого у проектируемой железобетонной опоры.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республике Казахстан.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В соответствии с предоставленным на экспертизу РООС (раздел охрана окружающей среды) для проектируемого объекта определена IV категория. Для объекта строительства 4-ой категории экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Проектируемая трасса ВОЛС пролегает по Акмолинской области, Зерендинский район, с. Зеренда.

Начало трассы волоконно-оптического кабеля предусматривается от существующей муфты № 9 оптического кабеля «Кокшетау-Викторовка» расположенной возле с. Зеренда. Далее от существующей муфты кабель ВОЛС прокладывается в восточном направлении в сторону с. Зеренда пересекая дорогу Республиканского значения методом ГНБ. Далее проектом планируется предусмотреть установку АМС (Антенно-мачтовое сооружение), где кабель ВОЛС прокладывается в южном направлении по улице Калинина до улицы Тәуелсіздік, далее кабель ВОЛС переходит в левую сторону дороги методом ГНБ, где предусмотрено ответвление до здания ХПП ТОО «Зеренда-Астык». Далее кабель ВОЛС прокладывается в юго-западном направлении по улице Тәуелсіздік, пересекает Сухое русло, а также улицу Сейфуллина методом ГНБ общей протяженностью 875 метров (ориентировочно), далее кабель ВОЛС поворачивает в северо-западном направлении пересекая улицу Тәуелсіздік методом ГНБ, где кабель ВОЛС прокладывается по улице Сейфуллина держа левую сторону улицы до улицы Ленина где кабель ВОЛС поворачивает в юго-западном направлении по улице Ленина по левой стороне дороги на протяжении 445 метров (ориентировочно), после чего проектом предусмотрено второе ответвление до здания Акимата Зерендинского района, далее кабель ВОЛС прокладывается на протяжении 780 метров (ориентировочно) по улице Ленина и пересекает улицу Лесная методом ГНБ, где кабель ВОЛС поворачивает в юго-восточном направлении по улице Лесная с правой стороны дороги на протяжении 135 метров (ориентировочно). Далее кабель ВОЛС поворачивает в юго-восточном направлении держа

правую сторону дороги методом ГНБ. Затем прокладывается по левой стороне дороги до Зерендинской центральной районной больницы на протяжении 600 метров (ориентировочно). Общая протяженность трассы, проектируемой ВОЛС составляет ориентировочно 4,8 км.

Рабочим проектом предусмотрено следующее:

строительство ВЛ-10кв от опоры № 4;

монтаж РЛНД-10кВ на первой отпаечной опоре;

установка МТПО-10/10/0,23кВ расчетной мощности.

Строительство ВЛ-10кВ предусматривается на железобетонных опорах со стойками.

Продолжительность строительства – 2 месяца.

Общее количество работающих – 8 человек.

Вода питьевая - привозная бутилированная. На строительной площадке предусматривается установить биотуалет.

Рабочие и ИТР, занятые на объекте, обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приёма пищи, отдыха и обогрева и туалетами).

На площадке строительства предусмотрены специальные емкости (мусоросборники) для сбора и последующего вывоза и утилизации строительного мусора.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Рассматриваемый объект на период строительства представлен 9 неорганизованными и 3организованными источниками выбросов загрязняющих веществ. Выбросы в атмосферу на период строительства содержат 21 загрязняющее вещество. В соответствии с п. п. 3, п.2, раздела 3, приложения 2 Экологического кодекса РК от 02 января 2021 г. № 400 – VI ЗРК, накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов, относятся к объектам IV категории.

Санитарно-защитная зона на проектируемый объект не устанавливается.

Экспертное заключение

Рабочий проект: «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда» по месту расположения: Республика Казахстан, Акмолинская область, Зерендинский р-н - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 МЗ РК.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями от 5 марта 2016 года), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в машинах и механизмах;

определена потребность в рабочих кадрах;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-102-2014 срок производства работ составляет - 2 месяца.

Согласно письму АО «Транстелеком» от 1 апреля 2022 года № ТТС/1482/36-2 начало строительства запланировано на II квартал 2022 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 2,0 месяца.

Нормы задела по годам строительства:

2022 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ (с учетом изменений и дополнений от 25 января 2022 года), на основании государственных сметных нормативов и задания на проектирование.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию проектов 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 2022.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 25;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2022 года ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 года ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве 2022 года СЦЗТ РК 8.04-13-2021;

Перечень ресурсов, отсутствующих в нормативной базе, принятых по прайс-листам (наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен) утвержденный Заместителем председателя правления по Развитию регионального бизнеса АО «Транстелеком» согласно протоколу №1 от 28 февраля 2022 года с приложением прайс-листов согласно п. 61, 65 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определены 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 с учетом изменений и дополнений по состоянию на 30 июля 2020 года согласно приказу № 110-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 с учетом изменений и дополнений по состоянию на 30 июля 2020 года согласно приказу № 110-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2 % определены от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 83, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с учетом изменений и дополнений от 27 июля 2021 года);

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

нормы дополнительных затрат при производстве строительных и монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства согласно приложению Г ЭСН РК 8.04-01-2022.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2022 года с учетом МРП установленного в соответствии со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы» от 2 декабря 2020 года № 379-VI ЗРК, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2022-2024 годы» от 2 декабря 2021 года № 77-VII ЗРК на:

2021 год – 2 917 тенге;

2022 год – 3 063 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

6.8 Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Акционерное общество «Транстелеком» в составе рабочего проекта «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда» предоставил перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям, а также книгу прайс-листов и коммерческих предложений по принятым поставщикам (основной).

Утвержденный перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям, также книга прайс-листов и коммерческих предложений основного поставщика согласно протоколу № 1 от 4 мая 2022 года, соответствует требованиям Нормативных документов по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с учетом изменений и корректировок.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Казстройэкспертиза», в рабочий проект «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зерендау», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Предоставленный акт выбора трассы ВОЛС, утвержден заказчиком.

Паспорт проекта

2. П. 10 в ТЭПах протяженность ВЛИ-0,4 кВ приведена в соответствие с выполненным проектом.

3. В табл. «Сводный объем работ» откорректированы показатели проекта.

Пояснительная записка

4. Все нормативные документы, заменены на действующие в соответствии с АГСК1.

5. В табл. «Сводный объем работ» откорректированы показатели проекта.

Конструктивные решения

6. Указан уровень ответственности и степень огнестойкости сооружения.

7. Представлено задание на производство ИГИ утвержденное заказчиком.

8. Отчет по топографическим и инженерно-геологическим работам подписан исполнителями.

9. В ОПЗ приведены и в материалах топосъёмки приведены только действующие нормативные документы.

10. Представлено согласование раздела АС со смежными разделами рабочего проекта.

11. Наименование листа СС.АС-1 приведено в соответствие с содержанием листа «Общие данные».

Линейные сооружения

12. Лист 1-3. Добавлен боковой штамп согласования со смежными дисциплинами с ФИО и подписями, спецификация оборудования перенесена в ведомость прилагаемых документов.

13. Спецификация оборудования. Оформление спецификации выполнено в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Электротехнические решения

14. Общие замечания. Даны пояснения касательно ЛЭП-10 кВ. Предоставлены расчеты молниезащиты и заземления. Для обоснования решения системы молниезащиты, разработан план молниезащиты.

15. Лист 1. Добавлен боковой штамп согласования со смежными дисциплинами, добавлены ФИО и подписи, в ведомости ссылочных документов к ПУЭ РК добавлены год, номер приказа и дата утверждения, в основные показатели добавлены данные по мощности, категории электроснабжения и коэффициенте мощности, в общих указаниях представлено более подробное описание проектных решений.

16. Ведомость работ. Добавлен план по строительству ВЛ.

17. Для подтверждения монтажа разъединителя представлена однолинейная схема и типовой чертеж опоры.

Системы связи

18. Лист 1-3. Добавлен боковой штамп согласования со смежными дисциплинами, добавлены ФИО и подписи.

19. Спецификация оборудования. Оформление спецификации выполнено в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Организация строительства

20. Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства согласно проектной длине кабельной линии.

21. Откорректирован расчет потребности в рабочих кадрах после окончательного определения значения трудозатрат.

22. Раздел ПОС дополнен описанием методов ведения работ согласно проектным решениям.

Сметная документация

23. Сметная документация дополнена утвержденной сводной ведомостью потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге); сводной ведомостью материальных ресурсов и оборудования по форме 7, приложения 8 к Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

24. Исключены из сметы ПИР затраты на землеустроительный проект, как не относящийся к сметной стоимости строительства. Откорректированы расчеты стоимости проектных и изыскательских работ согласно СЦП РК 8.03-01-2020 и СЦИ РК 8.03-04-2020.

25. Стоимость экспертизы рабочего проекта откорректирована согласно Правилам по определению стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 ноября 2018 года № 840).

26. Сметная документация пересчитана в ценах 2 квартала 2022 года с учетом изменений и дополнений согласно приказу №48-нк от 18 марта 2022 года.

27. За итогом сводного расчета выполнено распределение затрат по годам (ПИР – 2021 год, экспертиза и строительство 2022 год).

28. Откорректирована норма затрат на временные здания и сооружения согласно п. 46(в) НДЗ РК 8.04-05-2015.

29. Откорректирована норма дополнительных затрат при производстве строительных и монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства согласно Приложению Г ЭСН РК 8.04-01-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы».

30. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принятых на основании прайс-листов с учетом заготовительно-складских затрат согласно пп. 62, 64, 65, 69 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

31. Откорректирована нумерация локальных смет согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, все затраты отнесены ко 2 главе сметного расчета стоимости строительства.

32. Из расценок исключена запись (Н65.0,9), как необоснованная для действующей нормативной базы.

33. Заменена расценка по монтажу опоры связи на расценку Е11-340102-0103. Исключены работы по обратной засыпке, как учтенные составом работ расценки по установке опоры.

34. Откорректирован объем работ по устройству постели под кабель согласно проектной длине траншеи.

35. Откорректирован объем работ по прокладке кабеля по конструкциям согласно проектным решениям.

36. Исключены работы по монтажу металлоконструкций и линейной арматуры, как учтенные расценкой по монтажу опор с траверсами и подвешиванию проводов.

37. Учтены работы по подвешиванию провода согласно расценке Е11-330204-0101.

38. Заменена расценка по монтажу источника бесперебойного питания на расценку Ц13-100202-0206.

39. Учтены работы по монтажу фильтра согласно расценке Ц13-110301-0101.

40. Учтены работы по монтажу и стоимость шкафа ШРн-12 согласно проектным решениям.

41. Откорректированы расценки и объемы работ по устройству заземления согласно откорректированным проектным решениям.

42. Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации

Мониторинг цен и прайс-листы

43. Предоставлен протокол согласования поставщиков.
44. Откорректирован перечень.
45. Приняты коммерческие предложения отечественных (Поставщики Республики Казахстан) поставщиков.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 года «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказа МНЭ РК № 490 от 21 сентября 2020 года «О внесении изменений в Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически и технологически сложным.

Рабочий проект: «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», разработан в соответствии с заданием на проектирование и исходными данными.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства. Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность ВОЛС	км	4,679	4,679
2	Общая протяженность ВЛ-10 кВ	км	0,01	0,01
3	Общая протяженность КЛ-10 кВ	км	0,127	0,127
4	Общая протяженность ВЛИ-0,4 кВ	км	0,007	0,007
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен	млн. тенге	72,27	50,42
	В том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	55,20	36,14
	оборудование	млн. тенге	4,07	3,74

	прочие	млн. тенге	13,00	10,54
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
5.1	В текущем уровне цен 2021 года с МРП 2917 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	н/п	3,42
5.2	в текущем уровне цен 2022 года с МРП 3063 тенге	млн. тенге	72,27	47,00
6	Нормативная продолжительность строительства	месяц	3	2

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства текущем уровне цен 2021, 2022 годов.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой объемов работ и затрат согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство телекоммуникационной сети в с. Зеренда», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными техническими показателями:

Общая протяженность ВОЛС - 4,679 км.
Общая протяженность ВЛ-10 кВ - 0,01 км.
Общая протяженность КЛ-10 кВ - 0,127 км.
Общая протяженность ВЛИ-0,4 кВ - 0,007 км.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2021, 2022 годов - 50,42 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 36,14 млн. тенге;
оборудование - 3,74 млн. тенге
прочие - 10,54 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 2,0 месяца.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Транстелеком» в соответствии с условиями договора от 12 апреля 2022 года № ТТС/134-02.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Зеренді ауылында телекоммуникациалық жүйенің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

ТОБЖ жалпы ұзындығы - 4,679 км.
ӘЖ жалпы ұзындығы-10 кВ - 0,01 км.
КЖ жалпы ұзындығы-10 кВ - 0,127 км.
ВЛИ-0,4 кВ жалпы ұзындығы - 0,007 км.
Құрылыстың жалпы сметалық құны

2021, 2022 жылдардағы бағалардың ағымдағы деңгейінде - 50,42 млн. тенге, оның ішінде:

құрылыс-монтаж жұмыстары	- 36,14 млн. тенге;
құрал-жабдықтар	- 3,74 млн. тенге
өзгелері	- 10,54 млн. тенге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 2,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың анықтығына 2022 жылғы 12 сәуірдегі № ТТС/134-02 шартының талаптарына сәйкес «Транстелеком» АҚ кепілдік береді.

8.3 Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша пайдалану ұсынылады.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Кузембаев А.Е.

Директор

ТОО «Казстройэкспертиза»

Тастанбекова К.А.

Эксперт

ТОО «Казстройэкспертиза»

Имантаева А.К.

Эксперт

ТОО «Казстройэкспертиза»

Исаева Г.К.

Эксперт

ТОО «Казстройэкспертиза»

Ташимбетов М.А.

Эксперт

ТОО «Казстройэкспертиза»

Джунусов А.К.

Эксперт

ТОО «Казстройэкспертиза»

Кузембаев Е.И.

Эксперт

ТОО «Казстройэкспертиза»