«Приозерск қаласы Балхашск көшесі бойындағы 2 тұрғын үйге инженерлік желілері құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

04.01.2019 ж. № ЕЕ-00254/19

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Приозерск қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ROLS STAR» ЖШС
Алматы қаласы

Алматы қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕЕ-00254/19 от 04.01.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство ИКИ к 2-м жилым домам по ул. Балхашская в г. Приозерск**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Приозерск»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ROLS STAR»
город Алматы

г. Алматы

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство ИКИ к 2-м жилым домам по ул. Балхашская в г. Приозерск».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 140240032657/180074/00 от 3 июля 2018 года, заключенному с ГУ «Отдел строительства города Приозерск».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Приозерск».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ROLS STAR» (государственная лицензия ГСЛ № 0016658 от 09 февраля 2011 года, III категории, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами, с приложением на четырех страницах от 09 февраля 2011 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 90 квартирному жилому дому по ул. Балхашская в г. Приозерск. Теплоснабжение, телефонизация, водоснабжения, канализация и благоустройство», утвержденное Руководителем ГУ «Отдел строительства города Приозерск», от 4 января 2018 года;

дополнение к ранее утвержденному заданию на проектирование по объекту РП «Строительство ИКИ к 2-м жилым домам по ул. Балхашская в г. Приозерск», утвержденное Руководителем ГУ «Отдел строительства города Приозерск», от 9 октября 2018 года;

договор на разработку рабочего проекта «Строительство ИКИ к жилому дому по ул. Балхашская», заключенный между ГУ «Отдел строительства города Приозерск» и ТОО «ROLS STAR», от 19 декабря 2017 года, № 140240032657/170119/00;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,7735 га, расположенного по адресу: Карагандинская область, город Приозерск, улица Балхашская выданный Приозерском городском отделении Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО ГК «Правительство для граждан» Карагандинской области, с целевым назначением земельного участка: для проектирования и строительства жилого дома и ИКИ, от 17 мая 2018 года № 0142563;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство ИКИ к 2-м жилым домам по ул. Балхашская в г. Приозерск», утвержденным Главным архитектором города от 25 мая 2018 года № 7;

письмо ГУ «Отдела строительства города Приозерск» Карагандинской области, от 7 мая 2018 года № 1-4/216 о сроках начала строительства объекта, сентябрь 2019 года;

письмо ГУ «Отдела строительства города Приозерск» Карагандинской области, от 7 мая 2018 года № 1-4/216 – источник финансирования проекта является государственные инвестиции;

письмо ГУ «Отдела строительства города Приозерск» Карагандинской области, от 26 сентября 2018 года № 1-4/297 о автостоянке для жителей данных домов;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям объект: «Строительство ИКИ к 2-м жилым домам по ул. Балхашская в г. Приозерск», выполненный ТОО «АлматыГеоЦентр» в 2018 году (государственная лицензия № 08885 от 11 июля 2011 года, на проектно-изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», с приложением на трех страницах от 11 июля 2011 года);

топографическая съемка, М 1500: по объекту «Карагандинская область, город Приозерск», выполненная ТОО «ROLS STAR» в 2017 году (государственная лицензия № 001141 от 12 сентября 2008 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на одной странице от 12 сентября 2008 года).

Технические условия:

КГП «УЖКР» г. Приозерска Карагандинской области от 13 марта 2018 года № 03 на теплоснабжение, водопотребление, канализация.

ЦРДТ-филиал АО «Казахтелеком» г. Астана № 05-023-18/Л от 20 марта 2018 года – на телефонизацию в г. Приозерск для строительства домов по ул. Балхашская.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Отдела строительства города Приозерск» Карагандинской области №1-4/265 от 25 августа 2018 года.

РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан», № KZ40VRC00004388 от 14 ноября 2018 года.

Согласования графических материалов:

план тепловых сетей, лист ОВ-2 согласован:

КГП «УЖКР», без даты.

план трасс наружных сетей связи (шифр 38-2017-НСС лист НСС-3) согласован:

ОДС филиала АО «Казахтелеком» ЛТЦ-25 ТУСМ-2 от 05 сентября 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 38-2017

ПЗ - Пояснительная записка;

Графические материалы

ГП - генеральный план и благоустройство;

АС - архитектурно-строительная часть;

ТС - теплоснабжения;

НСС - наружные сети связи;

НВК - наружный водопровод и канализация;

СД - сметная документация;

Приложение к сметной документации: книга прайс-листов;

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;

ПОС – проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта является подведение инженерных сетей к 2-м жилым домам по ул. Балхашская в г. Приозерск.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок находится в городе Приозерск Карагандинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - IIIA.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o=70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) - III (w_o=38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 33 ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены в декабре 2017 года ТОО «АлматыГеоЦентр».

В геоморфологическом отношении район приурочен к южной оконечности Казахского мелкосопочника, вплотную примыкающего к северному побережью озера Балхаш и охватывает долину реки Токрау. Поверхность характеризуется преимущественно равнинным рельефом.

Грунтовые воды на период изысканий вскрыты скважинами на глубине 4,7-5,0 м. в трещиноватом песчанике.

С поверхности на проектируемой площадке вскрыт насыпной грунт, представленный щебенистым грунтом с пылевато-глинистым заполнителем с включением строительного мусора маловлажным. Мощность насыпного грунта - 0,5-0,8 м.

Грунты природного сложения представлены элювиальной толщей – суглинком дресвяным твердым и тугопластичным, глиной дресвяной твердой и щебнем с пылевато-глинистым заполнителем. Кровля элювиальной толщи вскрыта на глубине 0,5-0,8 м., вскрытая мощность - 1,9-8,5 м. Элювиальная толща является продуктом разрушения песчаников. С глубины 0,5-2,6 м скважинами №1-3 вскрыт песчаник мелкозернистый трещиноватый малопрочный, средней прочности и прочный.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам лабораторных работ в геолого-литологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 - насыпной грунт - щебенистый грунт;
плотность грунта - 1,80 г/см^3;
ИГЭ-2а - суглинок дресвяный твердый (элювий);
плотность грунта - 1,95 г/см^3;
сцепление при природной влажности - 25,0 кПа;
сцепление при водонасыщении - 20,0 кПа;
угол внутреннего трения при природной влажности - 23°;
угол внутреннего трения при замачивании - 18°;
модуль деформации при природной влажности - 17,0 МПа;
модуль деформации при замачивании - 12,0 МПа;
расчетное сопротивлении при природной влажности - 250,0 кПа;
расчетное сопротивлении при замачивании - 180,0 кПа.
ИГЭ-26 - суглинок дресвяный тугопластичный (элювий);
плотность грунта - 1 ,78г/см^3;
сцепление при природной влажности - 15,0 кПа;
угол внутреннего трения при природной влажности – 17 град.
модуль деформации при природной влажности - 9,2 МПа;
расчетное сопротивлении при природной влажности -160,0 кПа;
ИГЭ-3 - глина дресвяная твердая (элювий);
плотность грунта - 1,95 г/см^3;

сцепление при природной влажности - 50,0 кПа;
сцепление при водонасыщении – 41,0 кПа;
угол внутреннего трения при природной влажности - 19°;
угол внутреннего трения при замачивании - 14°;
модуль деформации при природной влажности - 20,0 МПа;
модуль деформации при замачивании - 16,0 МПа;
расчетное сопротивление при природной влажности - 350,0 кПа;
расчетное сопротивление при замачивании - 200,0 кПа
ИГЭ-4 - щебенистый грунт маловлажный и водонасыщенный - элювий;
плотность грунта - 2,00 г/см^3;
сцепление в естественном состоянии - нет;
модуль деформации при природной влажности – 40,0 МПа;
расчетное сопротивление - 400,0 кПа;
ИГЭ - 5а - песчаник малопрочный;
плотность грунтов - 2,20 г/см^3;
ИГЭ - 56 - песчаник на известково-кремнистом цементе средней прочности;
плотность грунтов - 2,50 г/см^3;
ИГЭ - 5в - песчаник на известково-кремнистом цементе прочный;
плотность грунтов-2,60 г/см^3.

Грунтовые воды среднеминерализованные, обладают сильной степенью сульфатной агрессивности на бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе, к железобетонным конструкциям по содержанию хлоридов - слабоагрессивные (при периодическом смачивании).

Грунты выше УГВ от незасоленных до среднезасоленных.

По степени сульфатной агрессивности на бетонные и железобетонные конструкции грунты от неагрессивных до сильноагрессивных. К железобетонным конструкциям по содержанию хлоридов - от неагрессивных до среднеагрессивных.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - средняя и высокая.

Территория потенциально подтопляемая.

Нормативная глубина промерзания суглинка и глины - 1,60 м; крупнообломочных грунтов - 2,36 м.

Район изысканий по СНиП РК 2.03-30-2006 несейсмичен.

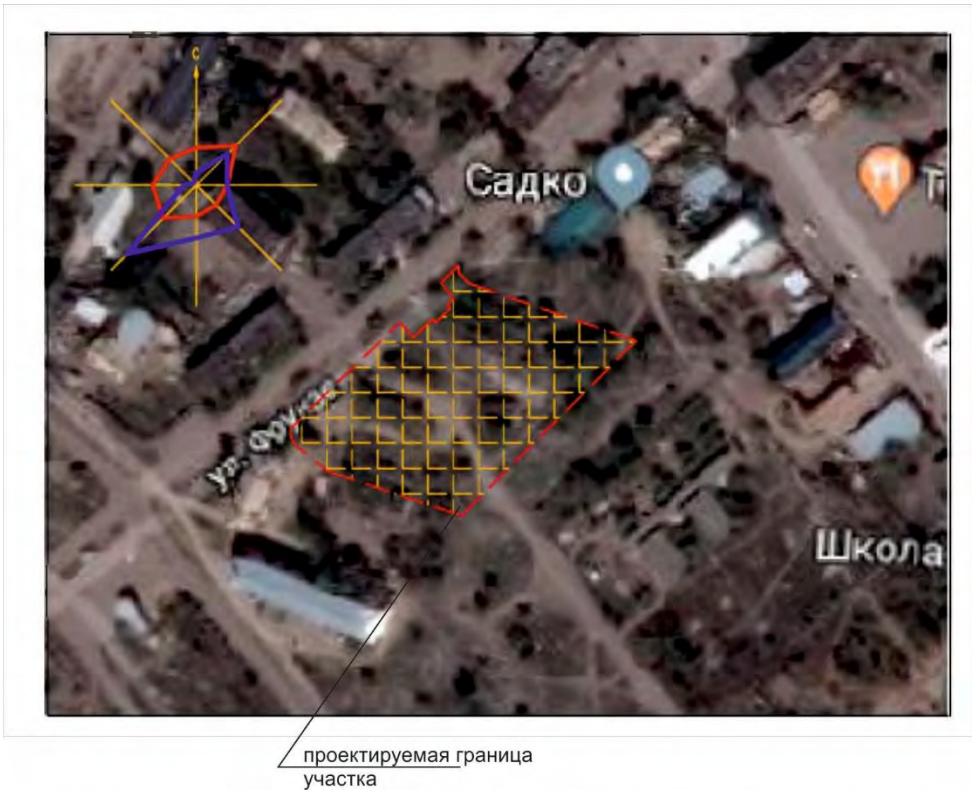

Рисунок 1 – Ситуационная схема участка

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство ИКИ к 2-м жилым домам по ул. Балхашская в г. Приозерск.

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект: «Строительство ИКИ к 2-м жилым домам по ул. Балхашская в г. Приозерск» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Приозерск».

Благоустройства дворовой территорий на площадке соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил СП РК 3.01-101-2013.

Вертикальная планировка участка жилого комплекса решена с учетом отметок прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод от зданий по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям за габариты участка.

Озеленение предусматривается посадкой кустарников.

На участке предусматривается размещение МАФ – оборудование площадок для отдыха и занятий спортом, скамеек, урн.

В качестве благоустройства предусмотрены: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; зоны отдыха.

Ширина пешехода 1,5 м и через каждые 30 метров предусматривается уширения (разъездные площадки) для обеспечения передвижения инвалидов в креслах-колясках во встречных направлениях.

Все примыкания проездов и тротуаров и уклоны выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрено взаимное расположение и посадка выполнена с учетом рельефа местности и розы ветров.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для Карагандинской области.

Для сбора бытового мусора предусматриваются площадка с контейнерами для мусора, которые вывозятся работниками «Спецавтотранса».

На территории участка предусмотрены шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Основные технические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в том числе	га	0,7735
	а. Площадь застройки	м²	1559,08
	б. Площадь озеленения	м²	3293,92
	в. Площадь покрытий	м²	2880,0
2	Площадь покрытий за пределами территории	м²	582,0

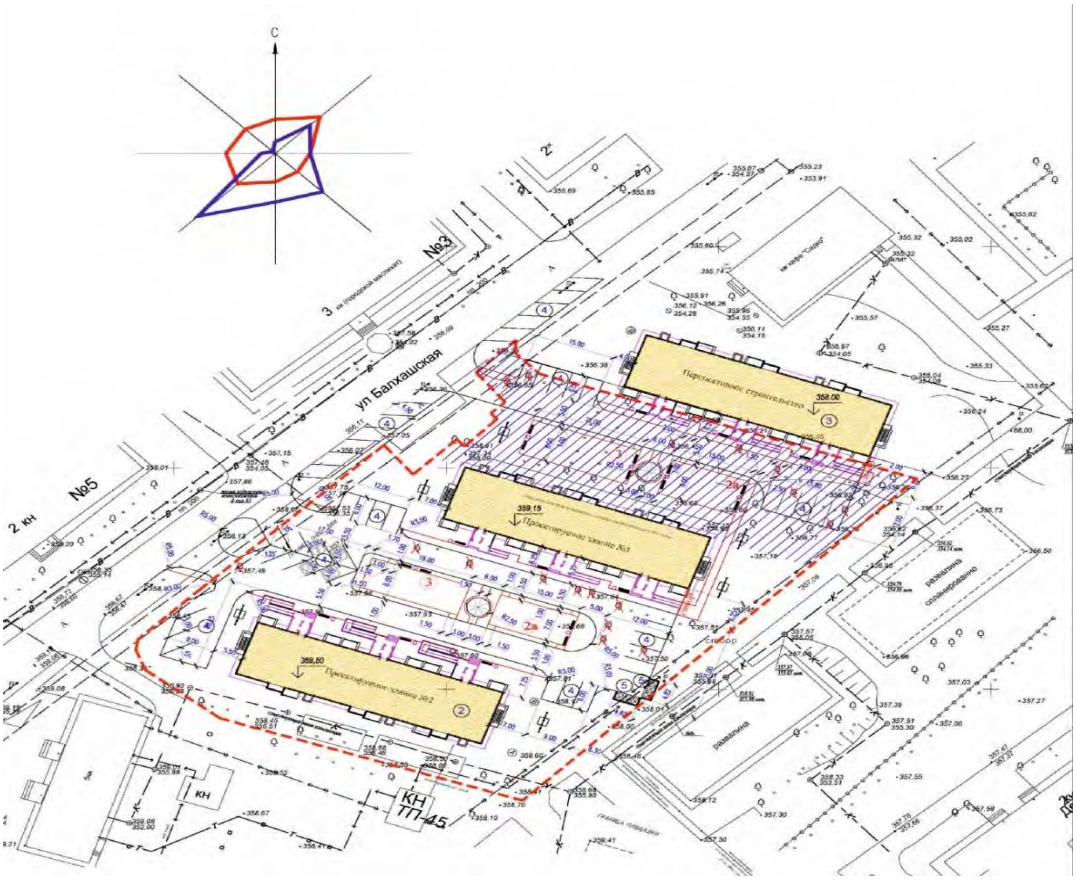

Рисунок 2 - Схема генплана

6.2.2 Конструктивные решения:

Тепловые сети

Прокладка труб тепловой сети – надземная, с точки подключения до УТ1 по существующим металлическим опорам, с УТ1 до проектируемых жилых домов по новым металлическим опорам.

Фундамент металлической опоры – столбчатая монолитная железобетонная с размерами плитной части 700х700х300(h) мм, подколонника 300х300х1000(h) мм. Материал - бетон класса В15.

Армирование подошвы плитной части фундамента выполнено сварной сеткой из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Армирование подколонника выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А III и А I по ГОСТ 5781-82*. Продольная арматура пространственного каркаса так же служит фундаментным болтом для крепления опорных стоек.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5.

Основанием фундамента служит суглинок дресвяный твердый.

Металлическая опора Т - образной формы, который состоит из стойки и балки.

Стойка опоры – из стальной бесшовной горячедеформированной трубы по ГОСТ 8732-78*.

Балка опоры – из стального горячекатаного швеллера по ГОСТ 8240-97.

Соединительные пластины приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-74.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Гидроизоляция.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.3 Тепловые сети

Проект тепловых сетей к двум 5-ти этажным жилым домам, по ул.Балхашская в г. Приозерск, Карагандинской области выполнен на основании задания на проектирование и технических условий № 3 от 13 марта 2018 года, выданными КГП «УЖКР» и в соответствии с действующими нормативными документами.

Источником теплоснабжения являются тепловые сети от котельной №1.

Теплоносителем является вода с температурой 95-70ºС.

Система теплоснабжения закрытая.

Схема теплоснабжения двухтрубная.

Приготовление воды для системы горячего водоснабжения осуществляется в тепловом пункте зданий.

Прокладка теплосети принята надземная по металлическим опорам (раздел АС).

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, изготавливаемые из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-88* с поставкой по группе «В».

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решается за счет углов поворота трассы и сальниковых компенсаторов.

Проектом предусматривается замена труб согласно заданию на проектирование.

В верхних точках системы предусмотрены воздушные краны для спуска воздуха, в нижних точках предусмотрены задвижки для спуска воды.

Для трубопроводов перед нанесением изоляции выполняется антикоррозийное покрытие. Основным теплоизоляционным слоем приняты изделия из минеральной ваты толщиной 80 мм; покровный слой – сталь тонколистовая оцинкованная.

После завершения монтажных работ произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 давлением не менее 1,6 МПа.

Монтажные работы и испытание системы теплоснабжения производить согласно требований СНиП 3.05.03-85*.

Основные технические показатели:

Уровень ответственности технически несложного объекта	- II (нормальный).
Общая протяженность проектируемой теплотрассы	- 310,0 м.
Расчетные тепловые потоки:	
отопление	- 0,3844 МВт;
горячее водоснабжение	- 0,4452 МВт;
всего:	- 0,8296 МВт.

6.2.4 Водоснабжение и канализация

Рабочим проектом запроектированы внутриквартальные сети водопровода для двух 5 этажных жилых домов с подключением к существующим сетям водопровода и канализации.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан и техническими условиями № 03 от 13 марта 2018 года на водоснабжение и водоотведение, выданными ГКП «УЖКР» г. Приозерска Карагандинской области:

источником водоснабжения служат городские сети водопровода, с гарантийным напором 6,0 кг/см^2;

сброс сточных вод, осуществляется в городские сети канализации.

Наружные (внутриквартальные) сети водопровода

Водопроводные сети прокладываются вдоль жилых домов на расстоянии 5,0 м.

Переход под дорогой проектируемого водопровода предусматривается открытым способом, в футляре диаметром 315х6 мм по ГОСТ 10704-91, и покрывается антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная», с заделкой концов футляра.

Наружное пожаротушение осуществляется от запроектированных пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой водопроводной сети, расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет: - 15,0 л/с.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 по СТ РК ИСО 4427-2004, ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х6,6 мм, 63х3,8 мм.

Полиэтиленовые напорные трубы укладываются на песчаное основание толщиной 100 мм.

На сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, по СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90, с установкой колодцев с отключающей арматурой и пожарных гидрантов.

Глубина заложения внутриквартальной сети принята – 3,0 м от поверхности земли.

Технические показатели:

общая длина внутриквартальных водопроводных сетей - 243,0 м.

Наружные (внутриквартальные) сети канализации

Наружные сети канализации прокладываются по тротуарам и вдоль дороги общего пользования, открытым способом.

Канализационные сети запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб диаметрами 110 мм, 160 мм SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Полипропиленовые трубы укладываются на песчаное основание толщиной 100 мм.

На сети установлены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 90-09-22.84, по СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90, с антисейсмическими мероприятиями.

Глубина заложения трубопроводов принята - 2,0-2,42 м от поверхности земли.

Технические показатели:

общая длина самотечных внутриквартальных сетей канализации - 474,0 м.

6.2.5 Наружные сети связи

Рабочий проект по телефонизации жилых домов разработан на основании технических условий № 05-023-18/Л от 20 марта 2018 года, выданных ЦРДТ-филиал АО «Казахтелеком» г. Астана.

Район проектирования находится в юго-восточной части города Алматы.

Подключение объекта к городским сетям телефонизации производится от оборудования, расположенного в существующем распределительном шкафу РШ-508, расположенном.

Данным рабочим проектом предусмотрены следующие виды работ:

строительство телефонной канализации, с установкой смотровых железобетонных колодцев ККС-2;

прокладка телефонного кабеля связи ТППэп от существующего РШ-508, расположенного около дома № 4 ул. Балхашская в существующей кабельной канализации частично занятым каналом и в проектируемой телефонной канализации до вводов в 45-ти квартирные жилые дома.

Строительство телефонной канализации выполнено из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм и емкостью блоков 0+1 (1 канал) от существующего колодца № 109 кабельной канализации, проходящей по улице Балхашская.

Прокладка телефонного кабеля связи внутридомовых сетей в подвальных помещениях жилых домов рассмотрена проектом внутридомовых слаботочных сетей.

Технические показатели:

Протяженность трассы проектируемой
телефонной канализации - 153,0 м.
Общая длина оптического кабеля - 528,0 м.
Общее количество колодцев ККС-2 - 5 штуки.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Общие сведения

Место размещения – по ул.Балхашская в г. Приозерск, Карагандинской области.

Размещение по отношению к окружающей территории: торговые ряды, с юга, с востока и с запада – пустые земли. Жилые дома расположены на расстоянии более 100 метров.

Класс санитарной опасности в соответствии с санитарными правилами «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказам Министерства национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 на период строительства не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Инженерное обеспечение:

Водоснабжение на период строительных работ – от существующей сети.

Водоотведение на период строительства – в биотуалет.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух

Период строительства. Выявлено 12 неорганизованных источников выбросов: земляные работы; погрузочно-разгрузочные работы; сварочные работы; газорезочные работы; газовая сварка с использование пропан-бутановой смеси; лакокрасочные работы; сварка полиэтиленовых труб; буровые работы скважин; укладка битума; работа компрессора передвижного с ДВС; работа котла битумного передвижного; работа вспомогательной спец. техники.

Перечень выбрасываемых ЗВ: железо оксиды, марганец и его соединения, хром (в пересчете на хром (VI) оксид), азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (ксилол), хлорэтилен, бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные частицы, пыль неорганическая содержащая 70-20 % двуокиси кремния.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства приведен в таблице 3.1, параметры выбросов приведены в таблице 3., нормативы эмиссий приведены в таблице 3.6.

Нормативные эмиссии составляют: максимально-разовый – 0,174933361 г/с, валовый – 0,1909272 т/пер.стр.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 2

Производство цех, участок	Номер источника выб-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2019 год		ПДВ		год достижения
Код и наименование		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

загрязняющего вещества	роса							ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
строительная площадка	6003			0.00466	0.00604	0.00466	0.00604	2019
	6004			0.02025	0.02172	0.02025	0.02172	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
строительная площадка	6003			0.000693	0.000899	0.000693	0.000899	
	6004			0.0003056	0.000328	0.0003056	0.000328	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)								
строительная площадка	6003			0.000892	0.001157	0.000892	0.001157	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	6003			0.000467	0.000605	0.000467	0.000605	2019
	6004			0.00867	0.0093	0.00867	0.0093	
	6005			0.001	0.001016	0.001	0.001016	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
строительная площадка	6003			0.0000758	0.0000983	0.0000758	0.0000983	
	6004			0.001408	0.00151	0.001408	0.00151	
	6005			0.0001625	0.000165	0.0001625	0.000165	
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	6004			0.01375	0.01475	0.01375	0.01475	
	6007			0.00000375	0.0000081	0.00000375	0.0000081	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
строительная площадка	6003			0.000000686	0.00000089	0.000000686	0.00000089	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
строительная площадка	6003			0.00103	0.001335	0.00103	0.001335	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
строительная площадка	6006			0.01125	0.0150144	0.01125	0.0150144	
(0827) Хлорэтилен (656)								
строительная площадка	6007			0.000001625	0.00000351	0.000001625	0.00000351	
(1210) Бутилацетат (110)								
строительная площадка	6006			0.0000243	0.0000328	0.0000243	0.0000328	
(1401) Пропан-2-он (478)								
строительная площадка	6006			0.0000406	0.0000548	0.0000406	0.0000548	
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
строительная площадка	6006			0.0003125	0.00045	0.0003125	0.00045	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
строительная площадка	6009			0.03	0.014	0.03	0.014	
(2902) Взвешенные частицы								
строительная площадка	6006			0.004125	0.0056244	0.004125	0.0056244	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)								
строительная площадка	6001			0.0587	0.0456	0.0587	0.0456	2019
	6002			0.00734	0.00598	0.00734	0.00598	
	6008			0.009771	0.045235	0.009771	0.045235	
Итого по неорганизованным источникам:				0.174933361	0.1909272	0.174933361	0.1909272	
Всего по предприятию:				0.174933361	0.1909272	0.174933361	0.1909272	

Приземные концентрации загрязняющих веществ – расчет рассеивания показал что, при заданных параметрах источников выбросов в период строительных работ в заданных контрольных точках на жилой зоне и расчетном прямоугольнике приземные концентрации загрязняющих веществ ниже 1 ПДК. Таким образом, работы проводимые

при строительстве и в период эксплуатации отрицательное воздействие на воздушный бассейн не оказывают.

Водная среда

В связи с тем что проектируемый объект попадает в водоохранную зону оз. Балхаш получено Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах за № KZ40VRC00004388 от 14 ноября 2018 года, выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией с перечислением мероприятий по защите водного бассейна от возможного негативного воздействия.

Период строительства. Хозяйственно–питьевая вода – от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 12 м^3/год Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет.

Период эксплуатации. Источником водоснабжения является существующий сеть Ø200 полиэтиленовая труба. Водоснабжение – 60 м^3/сут, канализация – 60 м^3/сут, расход воды на наружное пожаротушение, принят-15л/сек. Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов.

Канализационные стоки жилого дома собираются и отводится в существующему коллектору.

Земельные ресурсы

Негативное влияние на недра отсутствует.

При строительных работ вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Отходы производства и потребления

Период строительства.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 3

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	2,1594	-	2,1594
в т. ч. отходов производства	2,0614	-	2,0614
отходов потребления	0,098	-	0,098
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под	0,00915	-	0,00915

краски			
Промасленная ветошь	0,053865	-	0,053865
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,098	-	0,098
Отходы, обрывки и лом пластмассы	0,1	-	0,1
Огарки сварочных электродов	0,01335	-	0,01335
Буровой шлам	1,885	-	1,885
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Растительный и животный мир

Снос зеленых насаждений не предусмотрен – получена справка об отсутствии зеленых насаждений за № 1-34/786 от 22 ноября 2018 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Приозерск».

Воздействие на фауну незначительное.

Природоохранные мероприятия

монтаж, проверка, техническое обслуживание всех видов оборудования, требуемое в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;

осуществление постоянного контроля соблюдения стандартов безопасности труда;

правил, норм и инструкций по охране труда оснащение производства контрольно-измерительными приборами;

проведение инструктажа по правилам и технике безопасности работы при пожаре и взрывоопасных условиях производства;

обеспечение экологических требований при складировании, утилизации промышленных отходов и размещении бытовых отходов;

другие требования согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Выводы: учитывая вышеизложенное, проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство ИКИ к 5-ти этажным жилым домам по ул.Балхашская в г. Приозерск, Карагандинской области (Водопровод, канализация, тепловые сети, сети связи, благоустройство)» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным проектом предусматривается благоустройство дворовой территории по улице Балхашская города Приозерск. В качестве благоустройства предусмотрены:

- устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием;
- зоны отдыха;
- установка малых форм архитектуры (скамеек и урн).

Ширина пешехода 1,5 м и через каждые 30 метров предусматривается уширения (разъездные площадки) для обеспечения передвижения инвалидов в креслах-колясках во встречных направлениях. Все примыкания проездов и тротуаров и уклоны выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения. Вся свободная от

застройки, дороги площадок территория озеленяется. Предусмотрено разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев и кустарников. Кроме того проектом предусмотрено строительство наружных сетей водоснабжения, канализации.

Наружный водопровод и канализация. Источником водоснабжения является существующая сеть. Протяженность водопровода 0,243 км. Канализационная сеть прокладывается из полиэтиленовых канализационных труб. Канализационные стоки жилого дома собираются и отводятся в существующий коллектор. Протяженность канализации 0,474 км. Наружные тепловые сети. Прокладка теплосети - надземная. Проектом предусматривается двухтрубная прокладка теплосети, надземная по существующим металлическим опорам. Трубы стальные электросварные спирале шовные. Протяженность теплосети 0,310 км. Наружные сети связи. Проектируемая кабельная канализация выполняется полиэтиленовыми трубами диаметром 100 мм. Протяженность сетей связи 0,528 км. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и на производственные нужды. Техническое водоснабжение - привозное. Хозяйственно–питьевая вода – от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 12 м^3/год. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет.

При проведении строительных работ образуется 10 неорганизованных источников выбросов. Как показывают результаты расчетов при строительстве, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 класс санитарной опасности – не классифицируется. На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Выводы

Рабочий проект: «Строительство ИКИ к 2-м жилым домам по ул. Балхашская в г.Приозерск» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Приозёрск» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16 марта 2015 года.

6.5 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», 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 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»

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.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно расчету по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» принимается 4 мес.

Начало строительных работ - 2019 году, согласно письму заказчика от 5 июля 2018 года № 1-4/216.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 4 мес.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

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 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 Версия 2018.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1 - 13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 13;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2018 года ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 2;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2018 года ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2018 год СЦПГ РК 8.04-12-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1;

сборник тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2017*.

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 для подрядных работ в размере 2 % определяются от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, 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 работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, протоколом утвержденным заседанием Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол № 14) на:

2017 год – 2 269 тенге;

2018 год – 2 405 тенге;

2019 год – 2 525 тенге.

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 рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Тандем Эксперт», в рабочий проект «Строительство ИКИ к 2-м жилым домам по ул.Балхашская в г. Приозерск», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) Представлен ведомость основных комплектов чертежей.
2) В «Общих указаниях» указаны данные топографической съемки - масштаб, исполнитель, дата выполнения.
3) В угловых штампах представлены дата выполнения чертежей и указано название объекта.
4) Технико-экономические показатели приведены в соответствие.
5) На планах указаны парковочные места для (МГН).
6) Согласован боковой штамп со смежными разделами.
7) Предусмотрены противопожарные мероприятий ПЗ и в общих указаниях.
8) Лист ГП-3.В угловом штампе разбивочный план исправлен на план организации рельефа.
9) Представлен сводный план инженерных работ.
10) Представлена ситуационная схема с указанием направления “север” и розы ветров.

Конструктивные решения

11) Выполнен лист «Общие данные».

12) Металлические опорные стойки с точки подключения до УТ1 существующие, с УТ1 до новых жилых домов проектируемые.

13) Выполнена схема теплотрассы с указанием опорных стоек.

14) Предусмотрена гидроизоляция фундаментов и защита бетона от сульфатной агрессивности.

Тепловые сети

15) Выполнен титульный лист согласно ГОСТ 21.101-97.

16) План тепловых сетей согласован с КГП «УЖКР».

17) На плане тепловых сетей указаны сечения трассы.

18) Уклоны приняты не менее 0,002.

19) Чертежи строительной части выполнены отдельным разделом.

Наружные сети водопровода и канализации

20) Предусмотрено пожаротушение от двух пожарных гидрантов с учетом пункта 85 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

21) Выполнена привязка сетей В1, К1 к осям зданий согласно ГОСТ 21.604-82.

22) Указано на листе Общие данные, на профилях, в спецификации ГОСТ трубопроводов сети В1 (по СТ РК ИСО 4427-2004, ГОСТ 18599-2001).

23) Выполнены профиля выпусков сетей канализации от проектируемых домов до существующих колодцев, учтено в спецификации.

Наружные сети связи

24) Предоставлено согласование сетей связи с организацией, выдавшей ТУ.

25) В ведомости прилагаемых документов откорректировано обозначение спецификации оборудования в соответствии с выполненным проектом.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком проекта установлен уровень ответственности II (нормальный) не относящийся к техническим сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, устойчивости функционирования объекта.

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь участка	га	0,7735	0,7735

2	Площадь застройки	м^2	1559,08	1559,08
3	Площадь озеленения	м^2	3293,92	3293,92
4	Площадь покрытий	м^2	2880,0	2880,0
5	Протяженность теплотрассы	м	310,0	310,0
6	Длина внутриквартальных водопроводных сетей	м	243,0	243,0
7	Длина самотечных внутриквартальных сетей канализации	м	474,0	474,0
10	Протяженность трассы проектируемой телефонной канализации	м	153,0	153,0
11	Длина оптического кабеля	м	528,0	528,0
12	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2017, 2018, 2019 годов	млн. тенге	62,96	51,30
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	49,64	38,90
	оборудование	млн. тенге	-	-
	прочие	млн. тенге	13,32	12,40
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
12.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	н/п	4,96
12.2	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге (стоимость экспертизы проекта)	млн. тенге	4,16	0,88
12.3	в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП 2 525 тенге	млн. тенге	58,80	45,47
13	Нормативная продолжительность строительства	месяц	4	4

В результате экспертизы:

в рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с исключением необоснованных работ и затрат в соответствии с откорректированными проектными решениями.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, проект «Строительство ИКИ к 2-м жилым домам по ул. Балхашская в г. Приозерск» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка - 0,7735 га.
Площадь застройки - 1559,08 м^2.
Площадь озеленения - 3293,92 м^2.
Площадь покрытий - 2880,0 м^2.
Протяженность теплотрассы - 310 м.
Длина водопроводных сетей - 243,0 м.
Длина самотечных сетей канализации - 474,0 м.
Общая длина оптического кабеля - 528,0 м.

Общая сметная стоимость строительства
в текущем и прогнозном уровне
цен 2017, 2018, 2019 годов - 51,30 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 38,90 млн. тенге;
прочие - 12,40 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 4 мес.

8.2 Настоящее заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Приозерск». в соответствии с условиями договора от 3 июля 2018 года № 140240032657/180074/00.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Приозерск қаласы Балхашск көшесі бойындағы 2 тұрғын үйге инженерлік желілері құрылысы» жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітуге ұсынылады:

Учаскенің аумағы - 0,7735 га.
Құрылыс алаңы - 1559,08 м^2.
Көгалдандыру алаңы - 3293,92 м^2.
Жабындар алаңы - 2880,0 м^2.
Жылу жүйелерінің ұзындығы - 310 м.
Су құбыры желілерінің ұзындығы - 243,0 м.
Өздігінен ағатын кәріз ұзындығы - 474,0 м.
Оптикалық кабельдің жалпы ұзындығы - 528,0 м.
2017, 2018, 2019 жылдардағы ағымдағы және
болжамды деңгейдегі бағамен
құрылыстың жалпы сметалық құны - 51,30 млн. теңге;
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 38,90 млн. теңге;
басқа шығындар - 12,40 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы - 4 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 3 шілде № 140240032657/180074/00 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Приозерск қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын,материалдары мен құрылымдарын барынша көбірек пайдалануы тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші жоба бойынша жобалау ұйымынан құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі қажет.

Нарымбетов Е.С.

Директор

Айткулов А.А.

Внештатный эксперт

Махамбетова Г.

Эксперт

Ечина Г.Г.

Эксперт

Имантаева А.К.

Эксперт

Джунусов А.А.

Эксперт

Лещенко Н.Л.

Эксперт

Жанабаев Б.А.

Внештатный эксперт

КОЖАКУЛОВ Б.К.

Эксперт