«Приозерск қаласы, Достық көшесі, 24 үй мекенжайындағы 24 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)«
жұмыс жобасы бойынша

27.02.2018 ж. № ҚСҚKAZ-0018/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Приозерск қаласының құрылыс бөлімі» ММ,
Приозерск қаласы,

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй Бизнес Консалтинг» ЖШС,
Қараганды қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Приозерск қаласы, Достық көшесі, 24 үй мекенжайындағы 24 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ҚСҚKAZ-0018/18 от 27.02.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство 24-х квартирного жилого дома по адресу: ул. Достык, 24, г. Приозерск (без наружных инженерных сетей и благоустройства)**«**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства г. Приозерск»,
г. Приозерск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»,
г. Караганды

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство 24-х квартирного жилого дома по адресу: ул. Достык, 24, г. Приозерск (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 24-х квартирного жилого дома по адресу: ул. Достык, 24, г. Приозерск (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 15 февраля 2018 года № 26 между ГУ «Отдел строительства г. Приозерск» и ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства г. Приозерск», г. Приозерск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (государственная лицензия № 13014877 от 23 сентября 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан, II категории), г. Караганда.

ГИП – Киселев А.В. (приказ Д-№ 48 от 27 октября 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по программе «Нұрлы жер».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 4 октября 2017 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата г. Приозерск от 25 июля 2013 года № 19/209 на предоставление ГУ «Отдел строительства г. Приозерск» права временного безвозмездного землепользования земельным участком, расположенным по адресу: ул. Достык, 24, г. Приозерск, на 3 года, с кадастровым номером 09-111-002-1404, площадью 0,1950 га;

постановление акимата г. Приозерск от 23 июня 2016 года № 22/6 о продлении права временного безвозмездного землепользования земельным участком, расположенным по адресу: ул. Достык, 24, г. Приозерск, на 4 года, с кадастровым номером 09-111-002-1404, площадью 0,1950 га;

акт на право временного безвозмездного землепользования земельным участком, расположенным по адресу: ул. Достык, 24, г. Приозерск, сроком на 4 года, с кадастровым номером 09-111-002-1404, площадью 0,1950 га, выполненный филиалом АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 22 августа 2016 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 8 сентября 2017 года № 08, утвержденное главным архитектором г. Приозерск;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Приозерск» от 16 января 2018 года № 1-4/18 об источнике финансирования строительства объекта, а также о рассмотрении рабочего проекта без разделов наружных инженерных сетей и генерального плана, так как данные разделы разрабатывается отдельным проектом;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Приозерск» от 15 января 2018 года № 1-4/13 о начале строительства объекта;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Приозерск» в 2017 году;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ-КР № 01128 от 5 сентября 2008

года, приложение к лицензии от 6 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 2763), выполненный в 2017 году филиалом ТОО «КарагандаГИИЗ» в г. Балхаше (государственная лицензия ГСЛ № 000622 от 22 июля 1996 года, приложение к лицензии от 16 ноября 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам с их приложением и указанием цены за одну единицу их измерения.

Технические условия:

КГП «УЖКР» от 27 октября 2017 года № 33 на теплоснабжение, водоснабжение и канализацию (срок действия - 1 год);

АО «Жезказганская распределительная электросетевая компания» от 9 августа 2017 года № 05-2209 на электроснабжение (срок действия – 3 года);

Карагандинская Областная Дирекция Телекоммуникаций от 18 октября 2017 года № 5-108-17/Л на телефонизацию (срок действия до 17 октября 2018 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 27 февраля 2018 года № 18/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Общая пояснительная записка.
Книга. Паспорт проекта.
Альбом. Архитектурно-строительные решения.
Альбом. Отопление и вентиляция.
Альбом. Водопровод и канализация.
Альбом. Электромеханические решения.
Альбом. Связь и сигнализация.
Книга. Сметная документация.
Книги с прайс-листами (основной и альтернативный варианты).
Книга. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга. Расчет по подбору диаметра счетчиков холодной воды.
Книга. Расчет сечения воздуховодов по объекту.
Книга. Расчет требуемого напора на вводе.
Книга. Расчет теплопотерь через ограждающие конструкции.
Книга. Расчет фундаментов.
Книга. Теплотехнический расчет.
Книга. Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства 24-х квартирного жилого дома является обеспечение жителей города Приозерск жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Двадцатичетырехквартирный жилой дом расположен по адресу: ул. Достык 24, г. Приозерск Карагандинской области.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах пологонаклонной денудационной цокольной равнины (пеноплена).

Поверхность участка ровная, спланированная насыпными грунтами. Отмеченный пенеплен обновлен незначительно и по туфогенным породам характеризуется наличием маломощной коры выветривания.

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует. В 1,2 км восточнее участка изысканий находится акватория озера Балхаш.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- III А;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 31°С;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков	- 1,62 м;
крупнообломочный элювий	- 2,39 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному филиалом ТОО «КарагандаГИИЗ» в городе Балхаше в 2017 году (арх. № 2263), площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

насыпной грунт – суглинок коричневого цвета твёрдой консистенции, с примесью строительного мусора до 20-40% (куски бетона), Грунт неслежавшийся. Мощность слоя 0,7÷0,8 м;

суглинок делювиально-пролювиальный светло-коричневого цвета полутвердой консистенции, с включением редкого гравия до 1,28%, пророс корнями растений до глубины 1,2 м. Грунт по степени засолённости легкорастворимыми солями (3,28%) и гипсом (28,86%) является сильнозасоленным, мощностью слоя 2,1÷2,3 м на глубине 0,4÷0,5 м,

C_{II}=30 кПа, φ_{II}=24°, E=7,65 МПа, ρ_{II}=1,91 г/см^3;

крупнообломочный элювий - щебенисто-дресвяный грунт темно-серого цвета слабовыветрелый, водонасыщенный. Заполнитель – суглинок до 15-16%, тугопластичной консистенции. Щебень (1-6 см) прочный и представлен туфопесчаниками. Грунт по степени засолённости легкорастворимыми солями (1,24%) и гипсом (0,51%) соответственно является среднезасоленным и незасоленным мощностью 2,8 м на глубине 0,5-0,7 м,

R_o=500 кПа, ρ_{II}=2,06 г/см^3;

туфопесчаники тонкозернистые темно-серого цвета трещиноватые и слабовывтрелые до состояния разборной скалы средней прочности. Трещины выполнены суглинком и гидроокислами железа мощностью 5 м и на глубине 2,2 м,

R_c=22,7 МПа.

Грунтовые воды на площадке вскрыты всеми выработками. В зависимости от гипсометрического положения выработок на глубине 1,60-2,00 м.

Анализ зеркала грунтовых вод показывает, что его уклон для изученной территории ориентирован на северо-запад в сторону акватории озера Балхаш.

По величине сухого остатка (3,66 г/л) грунтовые воды относятся к сильносолоноватым; по солевому составу - сульфатно-кальциево-натриевые. Воды очень жесткие (суммарное содержание ионов магния и кальция составляет 39,50 мг-экв/л).

Наряду с изменениями уровенного режима грунтовых вод (от 1,60 до 2,00 м) происходит изменение их химического состава. То есть, химический состав грунтовых вод отражает условия, в которых происходит их формирование.

На момент исследования, согласно табл. 6 СНиП РК 2.01-19-2004, грунтовые воды проявляют сильную степень сульфатной агрессивности по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе.

Грунтовые воды обладают низкой степенью коррозионной агрессивности по отношению к оболочкам кабеля из свинца и высокой - из алюминия.

По отношению к черным металлам грунтовые воды - корродирующие.

Нескальные грунты засолены неравномерно, при обводнении обладают сильной степенью сульфатной агрессивности по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойких цементах.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Согласно письму заказчика от 16 января 2018 года № 1-4/18, рабочий проект рассматривался без раздела «Генеральный план», в связи с тем, что раздел «Генеральный план» разрабатывается в составе рабочего проекта строительства наружных инженерных сетей.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый жилой дом - четырехэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях: 12,6х30,6 м каждое. Под зданием предусмотрено техническое подполье, в котором располагаются узел ввода сетей водопровода и электроснабжения, а также тепловой узел, водомерный узел и выпуски канализации в общую сеть дворовой канализации.

В составе жилого дома 24 квартиры.

Из них: двухкомнатных - 16, трехкомнатных – 8.

Высота жилых этажей – 3,0 м. Высота технического подполья – 2,3 м.

Входные группы жилого дома оборудованы крыльцами и козырьками над ними. Входы в подвал через лестничные клетки, отделенные на высоту этажа от основных лестничных клеток кирпичными перегородками толщиной 120 мм. Из лестничных клеток предусмотрены выходы в чердак по металлическим стремянкам через противопожарные люки. На чердаке вдоль всего здания имеется проход высотой не менее 1,8 м. Чердачное пространство разделено противопожарными перегородками на отсеки. С чердака предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна. Вентиляция чердачного пространства осуществляется через слуховые окна, оборудованные жалюзи.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке - 357,30 на генплане.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Класс жилого здания – IV.

Окна - индивидуальные металлопластиковые двухкамерные.

Двери наружные и внутренние по ГОСТ 31173-2003, ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 6629-88.

Полы - деревянные, бетонные с покрытием из линолеума, керамической плитки.

Отделка внутренняя - согласно ведомости отделки помещений.

Наружная отделка - металлосайдинг по металлическим направляющим.

Цоколь - штукатурка с последующей окраской (фасадная краска).

Отмостка - бетонная по щебеночному основанию (100 мм), шириной 1000 мм.

Естественное освещение и проветривание помещений жилых этажей осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Основные технические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Этажность	этаж	4
2	Площадь застройки	$м^2$	434,60
3	Строительный объем здания (общий), всего, в том числе: подвала	$м^3$	7256,99 1037,99
4	Общая площадь здания	$м^2$	2225,3
5	Общая площадь квартир	$м^2$	1211,2
6	Жилая площадь квартир	$м^2$	667,2
7	Количество квартир, всего, в том числе: двухкомнатные трехкомнатные	кв.	24 16 8

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система - здание с несущими стенами. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой наружных и внутренних стен, лестничных клеток, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Расчетные нагрузки на здание определены в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции». Расчеты выполнены ТОО «Строй Бизнес Консалтинг». По результатам расчета получены данные по напряженно-деформированному состоянию фундаментов здания.

Основные конструктивные элементы здания:

фундаменты и стены подвала - из фундаментных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков ГОСТ 13579-78* из бетона марки W6, F75 на сульфатостойком цементе. Монолитные участки выполнены из бетона класса В15, W6, F75 на сульфатостойком цементе. Глубина заложения фундаментов составляет 3,12 м, в основании фундаментов предусмотрена щебеночная подготовка, пролитая горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке минус 0,400 из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-82, на отметке минус 2,800 из цементно-песчаного раствора, вертикальная – обмазкой горячим битумом за 2 раза;

стены наружные - керамический кирпич Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе М75 с утеплителем минераловатными плитами ПТЭ-100 толщиной 100 мм;

стены внутренние - керамический кирпич Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе М75;

перегородки межкомнатные - керамический кирпич Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М75;

перегородки межквартирные - газобетонные блоки плотностью D800 кг/м^3 толщиной 200 мм на растворе М75;

покрытие и перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, выпуски 60, 64;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1;

лестница - из наборных бетонных ступеней по металлическим косоурам, оштукатуренные по сетке «Рабица» толщиной 30 мм;

крыша - чердачная, четырехскатная по деревянным стропилам сечением 50х150(h) мм с шагом 1000 мм;

кровля - профилированный лист Н35-1000-0,8 по ГОСТ 24045-2010 по дощатому настилу толщиной 30 мм с наружным организованным водостоком;

утеплитель чердачного перекрытия - минераловатная плита ПТЭ-175 плотностью толщиной 160 мм, в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным ТОО «Строй Бизнес Консалтинг».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Раздел отопления и вентиляция рабочего проекта разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование.

Рабочий проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха – минус 31°С.

Источник теплоснабжения - котельная.

Теплоноситель в наружных тепловых сетях - вода с параметрами 95-70°С.

Потребители тепла жилого дома: система отопления и горячее водоснабжение.

Раздел наружных тепловых сетей, а также подключение к наружным сетям разрабатывается отдельным рабочим проектом.

Отопление

Система отопления жилого дома принята двухтрубная поквартирная с горизонтальной разводкой труб.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы типа «МС-90». Регулирование теплоотдачи радиаторов производится клапанами с термостатическими головками.

Выпуск воздуха из системы предусмотрен воздухоспускными кранами, установленными в верхних пробках радиаторов.

Магистральные трубопроводы до теплового узла выполнены стальной электросварной трубой по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы в подвале, а также стояки выполнены из стальной водогазопроводной трубы по ГОСТ 3262-75*.

Поэтажная разводка выполнена из металлопластиковых многослойных труб типа PERT-AL-PERT.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы в пределах теплового пункта, технических помещений, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 заизолированы цилиндрами на синтетическом связующем типа «K-flex EC», толщиной 9 мм. Стальные магистральные трубопроводы, трубопроводы в пределах теплового пункта и технических помещений под изоляцию покрыты антикоррозийным покрытием.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов выполняются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в один раз.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Для отключения и опорожнения системы предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в нижних точках трубопроводов системы отопления.

Для опорожнения поквартирных систем отопления предусмотрен дренажный трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Вентиляция

Система вентиляции жилого дома предусмотрена естественная приточно-вытяжная через каналы вентиляционных блоков из кухонь и санузлов с неорганизованным притоком воздуха через открывающиеся окна.

Удаление воздуха из ванных комнат и санузлов предусмотрено через щелевые регулируемые решетки Р150. Решетки на кухнях - решетки вентиляционные регулируемые РВ-1 с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление	- 41,25 кВт;
расход тепла на ГВС	- 167,62 кВт;
расход тепла суммарный	- 208,87 кВт.

Водопровод и канализация

Раздет «Внутренний водопровод и канализация» выполнен на основании:

архитектурно-строительных решений;

задания на проектирования;

с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

В рабочем проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая.

Раздел наружных сетей водопровода и канализации, а также подключение к наружным сетям разрабатывается отдельным рабочим проектом.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно--бытовые нужды.

Холодное водоснабжение осуществляется от проектируемого ввода водопровода из труб по ГОСТ 18599-2001 с установкой водомерного узла с обводной линией. Для учета расхода холодной воды предусмотрен домовой счетчик с импульсным выходом. На обводной линии установлена опломбированная задвижка.

Магистрали хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

На ответвлении в каждую квартиру запроектирована установка индивидуальных счетчиков учета холодной воды, диаметром 15 мм.

Все трубопроводы (кроме поквартирной разводки и стояков) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX-ST» толщиной 9 мм.

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются над полом по стенам санитарных узлов, с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена по открытой схеме, от теплового узла.

Рабочим проектом предусмотрена циркуляция воды в стояках и магистральном трубопроводе.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Рабочим проектом предусмотрено объединение группы водоразборных стояков горячей воды кольцующими перемычками в секционные узлы с присоединением каждого секционного узла одним циркуляционным стояком к сборному циркуляционному трубопроводу системы.

В верхней точке циркуляционного трубопровода предусмотрена установка кранов для выпуска воздуха. В нижних точках циркуляционного трубопровода предусмотрены спускные устройства.

Объединение стояков выполнено по чердаку, трубопроводы, проложенные по холодному чердаку, изолируются рулонной самоклеющийся изоляцией типа «K-FLEX ST AD» толщиной 40 мм.

Канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в проектируемую наружную сеть канализации.

Трубопроводы и стояки запроектированы их пластмассовых труб с раструбным соединением диаметрами 50 мм и 100 мм по ГОСТ 22689-2014.

Выпуски выполнены из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Для отвода стоков из дренажного приямка в тепловом узле установлены насосы с характеристиками Н=10,0 м, Рпотр=0,5 кВт (один насос рабочий, один резервный).

Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

На сети бытовой канализации предусмотрены вентилируемые стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5 м.

Основные технические показатели :

расход воды (В1)	– 36,0 м^3/сут.;
в том числе: на ГВС	– 14,4 м^3/сут.;
расход стоков	– 36,0 м^3/сут.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - «Б», высокий.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект электрооборудования и электроосвещения жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей рабочего проекта и задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники отнесены - II категории.

Электроснабжение жилого дома выполнено от вводно-распределительного устройства ВРУ, установленного в электрощитовой от внешней питающей сети на напряжение 380/220 В. Система заземления принята типа TN-C-S.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с РДС РК-4.04-11-2003 табл. 2 с учетом установки электроплит в кухнях.

Предусмотрена установка этажных щитов для электроснабжения квартир. Размещение этажных щитов предусмотрено в холлах жилых этажей с отсеком для слаботочных устройств, установленным на лестничных площадках каждого этажа.

В этажных щитах размещены вводные автоматы для защиты распределительных линий квартир, автоматы защиты групповых линий квартир и счетчики учета электроэнергии типа «Меркурий 201.04».

Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входов и насоса дренажного в тепловом узле осуществлен счетчиком «Меркурий 230», установленное ВРУ.

Питающие сети дома выполнены кабелем марки ВВГ в ПВХ трубах скрыто в стояках.

Распределительные сети в квартирах выполнены кабелем марки ВВГ в ПВХ трубах в штрабах под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытий.

В подъездах проводка выполнена кабелем ВВГ в ПВХ трубах в штрабах под слоем штукатурки по стенам.

Согласно СНиП 4.04-23-2004 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Зануление бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником от щита ЩЭ с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счетчиком.

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты согласно СНиП 2.04.02-2011 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света предусмотрены светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строи-тельными особенностями помещений.

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на 220 В.

Входные группы освещаются светодиодными светильниками ЛУЧ-Ф, от фотодатчика.

Подъездное освещение выполнены светильниками ЛУЧ-ФА, оснащенными фото- и акустическими датчиками, которые реагируют на присутствие человека (шум) и на уровень освещенности.

Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,0 м, в остальных помещениях - 0,3 м от уровня пола.

Высота установки выключателей в квартирах принята 0,9 м от уровня пола.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов - для этого металлические части системы отопления и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

В квартирах для ванных комнат предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевому защитному проводнику этажного щита проводом ПВ1-1х2,5 в ПВХ трубе в подготовке пола.

При выполнении основной системы уравнивания потенциалов повторное заземление обеспечена присоединением PEN проводника в ВРУ к ГЗШ, соединенной с наружным контуром заземления.

Молниезащита

Молниезащита жилого дома согласно РДС РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» не требуется.

Однако согласно п. 10.4 СН РК 3.02-37-2013 для защиты зданий с металлической кровлей от поражения молнией, наведенных потенциалов на металлических элементах кровли должен выполняться комплекс защитных мероприятий по объединению всех металлических элементов в замкнутый контур с устройством заземления в соответствии с требованиями.

Для этого металлическая кровля (см. проект марки АС) гальванически соединяется с металлоконструкциями здания и внешним контуром заземления.

Соединение с внешним контуром заземления выполняется сталью диаметром 10 мм в виде спусков от металлической кровли.

Каждый спуск оконцован вертикальным заземлителем из стали угловой, являющимся одновременно элементом системы заземления.

Основные технические показатели:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения - II;

Рр жилого дома - 74,4 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Внутренние сети телефонизации выполнены прокладкой кабелей марки ТППэп из подвала до телефонных распределительных коробок TBC-SID-10.

Коробки TBC-SID-10 устанавливаются в этажных щитах с отсеком для устройств связи.

Этажные щиты установлены в межквартирных коридорах и учтены в электротехнической части рабочего проекта.

Телефонные кабели проложены по подвалу до стояка и муфты для них учтены в наружной сети телефонизации.

Абонентские сети телефонизации выполнены от коробок TBC-SID-10 прокладкой кабелей марки КВП 1х2х0,52 (UTP 5 категории).

От этажных щитов до места установки телефонных розеток в прихожих квартир, кабели проложены в слое штукатурки и полиэтиленовых трубах диаметром 25 мм.

Телефонные розетки установлены на одном уровне с электрическими розетками.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания - Ф1.3.

Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

6.4 Охрана окружающей среды

Воздействие строительных работ на окружающую среду будет носить кратковременный характер. В настоящем разделе описаны эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по строительству. Расчеты эмиссий в атмосферу произведены на основании принятых проектных решений в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Заправка и ремонт строительной техники и автотранспорта в период проведения строительных работ на территории строительства жилых домов проводиться не будет. Бетон для строительных работ будет доставляться готовый, бетонно-растворного узла на территории строительной площадке не будет.

На строительной площадке используется песок влажностью 6%. Согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, при статическом хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0. Сыпучие материалы щебень и гравий складируются частями, но не всем объемом. Перечень источников выбросов в атмосферный воздух на период строительства:

источник загрязнения 6001 «Выбросы пыли от разработки (выемки) грунта экскаватором»;

источник загрязнения 6002 «Выбросы пыли от разработки (насыпи) грунта бульдозером»;

источник загрязнения 6003 «Выбросы от склада щебня»;

источник загрязнения 6004 «Выбросы электросварочного поста с использованием электродов Э42»;

источник загрязнения 6005 «Выбросы электросварочного поста с использованием электродов Э46»;

источник загрязнения 6006 «Выбросы электросварочного поста с использованием проволоки С 08Г2С»;

источник загрязнения 6007 «Выбросы при сварке полиэтиленовых труб»;

источник загрязнения 6008 «Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ГФ-021 (по типу)»;

источник загрязнения 6009 «Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ПФ-115»;

источник загрязнения 6010 «Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ХВ-124»;

источник загрязнения 6011 «Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением БТ-577»;

источник загрязнения 6012 «Выбросы от проведения лакокрасочных работ с растворителем Р-4»;

источник загрязнения 6013 «Выбросы от проведения лакокрасочных работ с уайт-спиритом»;

источник загрязнения 6014 «Выбросы от ведения гидроизоляционных работ»;

источник загрязнения 6015 «Выбросы от работы компрессорной установки ЗИФ-55»;

источник загрязнения 6016 «Выбросы от деревообрабатывающих станков»;

источник загрязнения 6017 «Выбросы при работе точильно-шлифовального станка»;

источник загрязнения 6018 «Выбросы при работе сверлильного станка»;

источник загрязнения 6019 «Выбросы с поста газовой резки металлов;

источник загрязнения 6020 «Выбросы от газовой сварки металла пропан-бутановой смесью»;

источник загрязнения 6021 «Выбросы от газовой сварки металла ацетилен-кислородным пламенем»;

источник загрязнения 6022 «Экскаваторы ЭО-3322. Работа двигателя».

источник загрязнения 6023 «Бульдозер ДЗ-42.Г. Работа двигателя»;

источник загрязнения 6024 «Самосвал КамАЗ-55111. Работа двигателя».

Источник загрязнения 6001 - Выбросы пыли от разработки (выемки) грунта экскаватором

При выполнении земляных работ (по 8 часов в сутки) экскаватором «Драглайн» или «Обратная лопата» с ковшом вместимостью 1 м^3 и 0,65 м^3 при выемке суглинка в объеме 2172,5 т в котлованах глубиной до 3 метров происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 20-70%.

Источник загрязнения 6002 Выбросы пыли от разработки (насыпи) грунта бульдозером

При выполнении земляных работ (по 8 часов в сутки) бульдозером при насыпи суглинка в объеме 1911,1 т происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 20-70%. Высота пересыпки грунта до 2 метров. Влажность грунта 18 %.

Источник загрязнения 6003 Выбросы пыли склада щебня

В процессе строительства будет использоваться щебень фракции 20-50 мм. Количество щебня 281,4 т. Склад открыт с 4 сторон. Общая площадь склада составит 12 м^2. Выделяющиеся вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70%.

Источник загрязнения 6004 Выбросы электросварочного поста с использованием электродов Э42

На промышленной площадке будут проводиться сварочные работы. Расход электродов Э42 составит 664,7 кг. Загрязняющие вещества - оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид.

Источник загрязнения 6005 Выбросы электросварочного поста с использованием электродов Э46

На промышленной площадке будут проводиться сварочные работы. Расход электродов Э46 составит 15,54 кг. Загрязняющие вещества - оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид.

Источник загрязнения 6006 Выбросы электросварочного поста с использованием проволоки С 08Г2С

На промышленной площадке будут проводиться сварочные работы. Расход проволоки С 08Г2С составит 337,1 кг. Загрязняющие вещества - оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид и пыль неорганическая.

Источник загрязнения 6007 Выбросы при сварке полиэтиленовых труб

На промышленной площадке будет проводиться сварка полиэтиленовых труб. Годовое время работы оборудования 230ч. При сварке полиэтиленовых труб из ПВХ в атмосферу выделяется СО. В связи с использованием полиэтиленовых/полипропиленовых труб, которые не содержат ПВХ, выброс винила хлористого отсутствует.

Источник загрязнения 6008 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ГФ-021

Лакокрасочные работы проводятся с пневматическим нанесением грунтовки ГФ-021 с расходом 0,02469 т/год при часовом расходе 11,8 кг/час. Загрязняющие вещества – взвешенные частицы, ксилол.

Источник загрязнения 6009 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ПФ-115

Лакокрасочные работы проводятся с пневматическим нанесением эмали ПФ-115 с расходом 0,03846 т/год при часовом расходе 10,8 кг/час. Загрязняющие вещества – взвешенные частицы, ксилол, уайт-спирит.

Источник загрязнения 6010 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ХВ-124

Лакокрасочные работы проводятся с ручным нанесением эмали ХВ-124 с расходом 0,00025 т/год при часовом расходе 0,25 кг/час. Загрязняющие вещества – ацетон, бутилацетат, толуол.

Источник загрязнения 6011 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением БТ-577

Лакокрасочные работы проводятся с ручным нанесением лака БТ-577 с расходом 0,004412 т/год при часовом расходе 1,8 кг/час. Загрязняющие вещества – ксилол, уайт-спирит.

Источник загрязнения 6012 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с использованием Р-4

Лакокрасочные работы проводятся с использованием растворителя Р-4 с расходом 0,00531 т/год при часовом расходе 1,8 кг/час. Загрязняющие вещества – ацетон, бутилацетат, толуол.

Источник загрязнения 6013 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с использованием уайтспирита

Лакокрасочные работы проводятся с использованием уайт-спирита с расходом 0,01635 т/год при часовом расходе 1,8 кг/час. Загрязняющие вещества – уайт-спирит.

Источник загрязнения 6014 Выбросы от ведения гидроизоляционных работ

Гидроизодяционные работы проводятся на площади 856 м^2 с нанесением гидроизодяционного покрытия в 2 слоя. Загрязняющие вещества – углеводороды предельные С12-С19.

Источник загрязнения 6015 Выбросы от работы компрессорной установки ЗИФ-55

Компрессорная установка ЗИФ-55 (3 ед.), работает по 6 часов в сутки с расходом топлива 3,06 тонны за строительство и выделяющая следующие загрязняющие вещества: оксид азота (6), диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-С19.

Источник загрязнения 6016 Выбросы от деревообрабатывающих станков

Время работы станка 30 ч/год. Загрязняющие вещества – пыль древесная.

Источник загрязнения 6017 Выбросы при работе точильно-шлифовального станка

На строительной площадке используется точильно-шлифовальный станок. Время работы станка 112 ч/год. Загрязняющие вещества – пыль абразивная, взвешенные частицы.

Источник загрязнения 6018 Выбросы при работе сверлильного станка

На строительной площадке используется точильно-шлифовальный станок. Время работы станка 23 ч/год. Мощность установленного оборудования 11 кВт. Загрязняющие вещества – эмульсол.

Источник загрязнения 6019 Выбросы с поста газовой резки металлов

Работы по газовой резке производятся со сталью углеродистой толщиной до 5 мм. Режим работы –10 часов в год. Длина разрезаемого металла в час составляет 1 метр. Загрязняющие вещества – оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид, диоксид азота, углерод оксид.

Источник загрязнения 6020 Выбросы от газовой сварки металла пропан-бутановой смесью

Расход пропан-бутановой смеси 6,8 кг/год. Режим работы 2 ч/год. При сварке металла пропан бутановой смесью в атмосферу выделяется диоксид азота.

Источник загрязнения 6021 Выбросы от газовой сварки металла ацетилен-кислородным пламенем

Расход ацетилена 1,2 кг/год. Режим работы 0,5 ч/год. При сварке металла ацетилен-кислородным пламенем в атмосферу выделяется диоксид азота.

Источники загрязнения 6022-6024 Работа двигателей строительной техники.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2018 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0010) Взвешенные частицы PM2.5 (118)								
Строительные работы	6017			0.0104	0.01048	0.0104	0.01048	2018
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительные работы	6004			0.00446	0.00995	0.00446	0.00995	2018
	6005			0.00679	0.00024	0.00679	0.00024	2018
	6006			0.00239	0.00259	0.00239	0.00259	2018
	6019			0.0006	0.00002	0.0006	0.00002	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительные работы	6004			0.00052	0.00115	0.00052	0.00115	2018
	6005			0.00072	0.000026	0.00072	0.000026	2018
	6006			0.00059	0.00064	0.00059	0.00064	2018
	6019			0.00001	0.0000004	0.00001	0.0000004	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительные работы	6019			0.0003	0.000012	0.0003	0.000012	2018
	6020			0.0033	0.000102	0.0033	0.000102	2018
	6021			0.0024	0.0000264	0.0024	0.0000264	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительные работы	6007			0.00000001	0.00000888	0.00000001	0.00000888	2018
	6019			0.0004	0.000015	0.0004	0.000015	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительные работы	6008			0.9	0.01111	0.9	0.01111	2018
	6009			0.4	0.008654	0.4	0.008654	2018

Объемы образования отходов в период строительства жилого дома

Строительство 24-х квартирного жилого дома по адресу: Карагандинская область, г. Приозерск. ул. Достык, 24, будет сопровождаться работой автотранспорта, строительной техники и оборудования. В течение этого времени в пределах рабочей зоны будет отмечаться постоянное присутствие персонала, строительных материалов, строительного оборудования

Источники образования отходов при строительстве жилых домов

Таблица 3

Номер источника образования отхода	Источник образования отхода	Наименование отхода
1	2	3
1	Объекты строительства на территории	Отработанная тара от ЛКМ (жестяные банки)
		Строительный мусор
2	Сварочные установки	Огарки сварочных электродов
3	Строительная площадка	ТБО
4	Строительная техника	Промасленная ветошь

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**0,998454**		**0,998454**
в т.ч. отходов производства	0,048454		0,048454
отходов потребления	0,95		0,95
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы	0,95		0,95
Огарки сварочных электродов	0,010204		0,010204
Янтарный уровень опасности			
Отработанная тара от ЛКМ	0,0065		0,0065
Промасленная ветошь	0,03175		0,03175
Красный уровень опасности			
Не образуется			

Все отходы, образующиеся за период строительства 24-х квартирного жилого дома по адресу: Карагандинская область, г. Приозерск, ул. Достык, 24 разделены на отходы производства и отходы потребления. Отходы производства - остатки стройматериалов, полуфабрикатов и т.п., образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, соответствующие применению в этом производстве.

Источники и воздействия

Современное состояние по оценке физического воздействия в пределах физического воздействия в пределах рассматриваемой территории приводится по шуму, вибрации, электромагнитному излучению. При проведении строительных работ и эксплуатации объекта неизбежно будут отмечаться физические факторы воздействия на природную среду: шум, вибрация.

Электромагнитное поле

Основными источниками электрических полей на предприятии являются воздушные линии электропередач (ВЛ) и кабели технологического оборудования. Воздушные линии электропередач и технологическое оборудование по уровню напряженности создаваемого магнитного поля не могут являться источником вредного воздействия на человека и окружающую среду.

Акустический шум

Основными источниками, негативно влияющими на окружающую среду в период эксплуатации, является шум от работающего оборудования предприятия. Действие высоких уровней шума приводит к развитию утомления, снижению работоспособности, повышению заболеваемости. При длительном и интенсивном воздействии шума и вибрации могут возникнуть профессиональные заболевания у рабочих: неврит слухового

нерва, в качестве рекомендаций по защите от шумового воздействия можно предложить проведение следующих мероприятий: • применение средств индивидуальной защиты слуха работающим персоналом при выполнении работ по эксплуатации технологического оборудования. По характеру шум широкополосный с непрерывным спектром шириной не более одной октавы. По временным характеристикам – не постоянный, в течение рабочей смены. Дополнительных мероприятий по защите от шумового воздействия не требуется. Технологический регламент работы предприятия не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитные излучения, радиационное излучение способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны. Учитывая сравнительную удаленность ближайшей селитебной зоны от источников возможного физического воздействия, таких, как шум, вибрация и пр., сводящую вышеприведенное воздействие на население к минимуму, оно в настоящем проекте не учитывается. Вся используемая техника должна соответствовать действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Вибрация

Предусмотрено использование при строительстве объекта оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в пределах, установленных Санитарными правилами «Санитарноэпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» №168 и СанПИН РК №3.01.032-97. Технологический регламент работы оборудования и спецтехники, занятой при производстве строительных работ и к период эксплуатации, не включает в себя такие источники физического воздействия, как интенсивные электромагнитные излучения большой мощности и радиационное излучение, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население.

Характеристика современного состояния растительного покрова

Область Северо-Прибалхашской щебнисто-гипсовой средней пустыни - господство солянковополынной растительности преимущественно с боялышем лиственницелистным и полынью серой, местами развиты биюргуново-полынные ассоциации, а на солончаковатых солонцах биюргунники, чернопольнники и кок-пекники. На сильно каменистых почвах господствует тасбиюргун, а на супесях - терескен. На побережье встречаются ажрековые луга. Растительный покров отличается значительной мозаичностью, что обусловлено рельефом местности, неравномерным распределением влаги по элементам микрорельефа, мощностью и химическим составом почвообразующих пород, различным механическим составом и степенью засоления почв Ведущими растениями на зональных серо-бурых почвах являются боялыч (солянка деревцеобразная) и полынь белоземельная, формирующие сообщества по всем элементам рельефа, иногда с участием полыни туранской. Широкое распространение полыни белоземельной и разнообразие сообществ, в которых она доминирует, объясняется большой экологической приспособляемостью и нетребовательностью к почвам. Полынь белоземельная - многолетний серопушистый полукустарничек 15-30 см высотой, при основании деревянистый. Это хорошее кормовое растение пустынь, питательная ценность которого особенно высока в осенне-зимневесенний период. Урожайность сообществ полыни белоземельной в среднем не превышает 3-4 центнера с гектара сухой массы. Солонцы покрыты биюргуновой, тасбиюргуновой, кокпековой

растительностью. На солончаках растут кокпек, сарсазан, поташник, сведа вздутоплодная. Возле города Балхаш из-за антропогенной нагрузки растительность изрежена, местами в сообществе отсутствуют полынь или боялыч, который заготавливается на топливо. Здесь наблюдаются пятна без растительности и сбитая рудеральная растительность из однолетних солянок, преимущественно эбелека, солянки Паульсена, солянки натронной с низкой (0,3-1,5 ц/га сухой массы) и неустойчивой по годам урожайностью, а также ядовитых для скота ад- распана (гармалы обыкновенной) и итсигека (ежовника безлистного). Пастбища с наличием таких растений, как адраспан и итсигек, считаются засоренными. В масштабе карты мелкие пятна этой растительности не выделяются.

Современное состояние животного мира

Прибрежная зона заселена в основном грызунами - полёвками, гребенщиковой песчанкой, мелкими хищниками - куньими, и псовыми, встречаются рукокрылые (летучие мыши). Промышленная и городская зона характеризуется преобладанием мышевидных грызунов и рукокрылых. Мелкосопочные территории характерны преобладанием зайцеобразных - пищух и копытных, в частности, в непосредственной близости к п. Саяк в горах Караунгир встречается архар. Ксерофитная глинисто - песчаная равнина характеризуется преобладанием грызунов - песчанковых, тушканчиков и ложнотушканчиковых, пресмыкающихся. По равнинной и мелкосопочной территории проходят миграционные пути сайги из Бетпакдалинско-Арысской группировки. Наиболее многочисленны представители отрядов грызунов и рукокрылых. Насекомоядные представлены одним, но очень многочисленным видом - ушастым ежом. Фауна грызунов имеет ряд весьма своеобразных особенностей. Это исключительное богатство тушканчиками, а также песчанками и исключительная бедность мышами (только домовая мышь) и полевками (слепушонка и плоскочерепная полевка). Зайцеобразные представлены двумя видами пищух и одним видом зайцев - толай. Крупных копытных четыре вида, причем только один из них может быть отнесен строго к пустынным - это джейран, остальные относятся либо к мигрирующим - сайга, либо встречаются в низкогорьях (архар) или в тугаях (кабан). В верхних ступенях трофической цепи находятся хищные, относящиеся к трем семействам: псовые (волк, корсак, лисица), кошачьи (манул) и куньи (степной хорек, ласка, барсук). Земноводных только 5 видов: из них три вида лягушек, один вид жаб и очень редкий обыкновенный тритон. Пресмыкающиеся северного Прибалхашья в основном представлены пустынными ящерицами, принадлежащим к тремя фаунистическими группировками -центральноазиатские виды, эндемики и субэндемики Средней Азии и Восточного Ирана, а также среднеазиатской черепахой и некоторыми видами змей. Птиц можно разделить на несколько групп: птицы пустынной зоны, птицы побережья (можно поделить на гнездящихся и на перелетных), хищных и синантропные виды, такие как вороны. Преобладание тех или иных видов определяется характером биотопа. В прибрежной зоне среди гнездящихся видов преобладают ржанковые, шилоклювковые, бекасовые, крачки, чайковые, утиные, пастушковые, в меньшем количестве ястребиные и соколиные. В городской и пригородной зона преобладают воробьиные, в частности врановые, ласточковые, многочисленны голубиные. В равнинной, ксерофитной зоне и на участках низкогорья прилегающих к станции Саяк, преобладают хищные пернатые - ястребиные и соколиные, а также сорокопутовые, удодовые. На территории, прилегающей к г. Балхаш встречаются только синантропные виды, использующие городские постройки и зеленые насаждения как место обитания, такие как домовая мышь, некоторые виды рукокрылых (двухцветный

кожан и поздний кожан). Из птиц обычны серая ворона, обыкновенный воробей, обыкновенная горлица, ласточковые (береговая и деревенская ласточки).

Рабочий проект соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту рассмотрен и согласован:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 27 февраля 2018 года № 18/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

6.5 Организация строительства

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, а также СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011. При производстве работ руководствуются действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности и производственной санитарии.

Строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и следующих основных положений:

расположение постоянных и временных транспортных путей, сетей электроснабжения, кранов, механизированных установок, складских и других площадок в натуре должно строго соответствует указанному в проектах;

места производства строительных работ, а также места, опасные для прохода и нахождения людей, обозначены запрещающими знаками, и имеется временное ограждение;

территория строительной площадки, а также проходы и проезды для людей освещены в соответствии с «Нормами электрического освещения строительных и монтажных работ»;

подключение временных установок к действующим (электрическим и др.) производится с разрешения ответственных лиц;

все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае согласованы с инспекцией Гортехнадзора;

Кроме того, на каждые 200 м^2 площадок производства строительно–монтажных работ обеспечено наличие по одному огнетушителю типа ОП-1.

Рядом с временными зданиями установлены стенды с противопожарным инвентарём и ящики с песком.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II табл. Б5.1.1 «Продолжительность строительства жилых зданий», принята продолжительность строительства – 7 месяцев.

Начало строительства объекта запланировано в третьем квартале 2018 года, согласно письму заказчика от 15 января 2018 года № 1-4/13.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Приложением 1, к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация выполнена с использованием программного комплекса АВС 4 версия 2018 года по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием цен 1 квартала 2018 года на все ресурсы.

При составлении смет, согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства № 307-нк от 20 декабря 2017 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», использованы:

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» СЦЭМ РК 8.04-011-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

нормативный документ по определению величины накладных расходов в строительстве и сметной прибыли в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных;

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета;

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам с их приложением и указанием цены за одну единицу их измерения.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2018 год от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

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

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» в рабочий проект «Строительство 24-х квартирного жилого дома по адресу: ул. Достык, 24, г. Приозерск (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1. Обеспечена доступность жилища для маломобильных групп населения, согласно п. 5.4.2 СНиП РК 3.02-43-2007. В рабочем проекте в лестничных клетках предусмотрен подъемник для маломобильных групп населения.

2. Толщина стяжки по теплоизоляционному слою в составе полов чердачного перекрытия дополнена армированием, для обеспечения жесткости.

3. Выполнена ведомость наружной отделки фасадов согласно требованиям ГОСТ 21.501-2011.

Конструктивные решения

4. Представлен расчет фундаментов на проектируемое четырехэтажное 24-х квартирное здание с представлением сбора нагрузок.

5. Листы АС-19÷22. Откорректировано количество соединительных изделий по оси «В» согласно серии 2.240-1, выпуск 6 «Детали перекрытий общественных зданий» и соответственно спецификацию элементов.

6. На чертежах АС-43÷46 откорректирована ширина фундаментных плит согласно выполненному расчету фундаментов.

7. Листы АС-26, 27. В приложении указана марка электрода и высота катета шва.

Отопление и вентиляция

8. На планах и схемах систем отопления предусмотрены дренажные трубопроводы для опорожнения теплоносителя из трубопроводов и нагревательных приборов этажа и квартир, согласно п. 7.4.18 СНиП РК 4.02-42-2006.

9. Представлен расчет тепловых потерь ограждающих конструкций.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

10. Представлено письмо заказчика от 16 января 2018 года № 1-4/18 «О том, что разделы рабочего проекта на «Наружные сети электроснабжения и телефонизации» будут выполнены отдельным рабочим проектом.

11. Откорректированы общие указания - выделить разделы силовое электрооборудование и электроосвещение жилого дома, защитные мероприятия, молниезащита, уточнено применение кабеля марки АВВГ - принят кабель ВВГнг в питающих линиях и необходимость расчета нагрузок согласно СН РК 4.04-23-2004 - указан расчет по РДС РК 4.04-11-2003.

12. Откорректирована расчетная схема питающей сети ВРУ - уточнены Рр расчетные нагрузки в питающих линиях Ст.1, Ст.2, марка кабеля и сечение, пересчитаны нагрузки на питающей линии квартир согласно РДС РК 4.04-11-2003, указано подключение группы освещения номерного знака СН РК 4.04-23-2004.

13. Расчетные схемы питающей сети и опросные листы на изготовление ВРУ согласованы с заказчиком.

14. Откорректирован план силовой сети подвала, указан кабельный ввод 0,4 кВ и привязка к оси здания.

15. Представлен внутренний контур заземления, указан контур заземления, материал и высота прокладки.

16. Откорректирована спецификация оборудования, указаны завод-изготовитель по всем позициям, уточнены материалы и оборудование силовой и осветительной сети.

Системы связи и сигнализации

17. Представлены технические условия (ТУ) на телефонизацию жилого дома.

18. Откорректировано задание на проектирование (п. 12), указаны в каком объеме необходимо выполнять разделы «Устройство систем связи» в данном объекте согласно п. 1.1* СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Сметная документация

19. Представлен откорректированный перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками, отсутствующих в действующей нормативной базе, утвержденный.

20. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства» с указанием титула и наименования объекта.

21. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний эксперта по технической части рабочего проекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		- снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность	этаж	4	4	-
2	Площадь застройки	$м^2$	434,60	434,60	-
3	Строительный объем здания (общий), всего, в том числе: подвала	$м^3$	7256,99 1037,99	7256,99 1037,99	-
4	Общая площадь здания	$м^2$	2225,30	2225,30	-
5	Общая площадь квартир	$м^2$	1211,20	1211,20	-
6	Жилая площадь квартир	$м^2$	667,20	667,20	-
7	Количество квартир, всего, в том числе: двухкомнатные трехкомнатные	кв.	24 16 8	24 16 8	-
8	Общая сметная стоимость строительства	млн. тенге	*I квартал 2018 г.*	*I квартал 2018 г.*	

	в текущих ценах, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты		232,280 196,062 0,663 35,555	210,756 180,968 0,837 28,951	-21,524 -15,094 +0,174 -6,604
9	Продолжительность строительства	мес.	7	7	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 24-х квартирного жилого дома по адресу: ул. Достык, 24, г. Приозерск (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность	- 4 этажа;
площадь застройки	- 434,60 м^2;
строительный объем здания (общий), всего,	- 7 256,99 м^3;
в том числе: подвала	- 1 037,99 м^3;
общая площадь здания	- 2 225,30 м^2;
общая площадь квартир	- 1 211,20 м^2;
жилая площадь квартир	- 667,20 м^2;
количество квартир, всего,	- 24 кв.;
в том числе: двухкомнатные	- 16 кв.;
трехкомнатные	- 8 кв.;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах, всего	- 210,756 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 180,968 млн. тенге;
оборудование	- 0,837 млн. тенге;
прочие затраты	- 28,951 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 7,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства г. Приозерск», в соответствии с условиями договора от 15 февраля 2018 года № 26.

3. Настоящее экспертное заключение считать недействительным при отсутствии положительного заключения по рабочему проекту строительства наружных инженерных сетей и благоустройства к 24-х квартирному жилому дому по адресу: ул. Достык, 24, г. Приозерск (включающему раздел «Генеральный план» для данного объекта).

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Приозерск қаласы, Достық көшесі, 24 үй мекенжайындағы 24 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

қабаттылығы	- 4 қабат;
құрылыс алаңы	- 434,60 м^2;
ғимараттың құрылыс көлемі (жалпы), барлығы,	- 7 256,99 м^3;
оның ішінде: жертөле	- 1 037,99 м^3;
ғимараттың жалпы алаңы	- 2 225,30 м^2;
пәтерлердің жалпы алаңы	- 1 211,20 м^2;
пәтерлердің тұрғын алаңы	- 667,20 м^2;
пәтерлердің саны, барлығы,	- 24 пәтер;
оның ішінде: екі бөлмелік	- 16 пәтер;
үш бөлмелік	- 8 пәтер;
ағымдық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 210,756 млн теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ	- 180,968 млн. теңге;
жабдық	- 0,837 млн. теңге;
басқа да шығындар	- 28,951 млн теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 7,0 ай.

3. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарыньң (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 15 ақпандағы № 26 шартыньң талаптарына сәйкес «Приозерск қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

4. **Приозерск қаласы, Достық көшесі, 24 үй мекенжайындағы 24 пәтерлі тұрғын үйіге сыртқы инженерлік желілерінің және абаттандырудың құрылысы жұмыс жобасы бойынша (осы объектінің «Бас жоспары» бөлімді қамтиды) оң қорытынды болмаған жағдайда осы сараптамалық қорытынды жойылды деп танылсын.**

5. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі N 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

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

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

Ермаганбетова Ж.А.

Директор

Шарипбаева О.П.

Эксперт

Рустанбеков С.У.

Эксперт

Наурузбаев К.А.

Эксперт

Малдыбаева Ф.С.

Эксперт

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Абельдинов А.Ж.

Эксперт

Жумабаева А.К.

Ведущий специалист