«Алматы облысы Балқаш ауданы Бақанас ауылында 5 қабатты 20 пәтерлі жалдамалы тұрғын үй құрылысын салу»
жұмыс жобасы бойынша

14.02.2020 ж. № ЭПС-0004/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысы Балқаш ауданы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания«Арыстан-Сервис» ЖШС

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Балқаш ауданы Бақанас ауылында 5 қабатты 20 пәтерлі жалдамалы тұрғын үй құрылысын салу» жұмыс жобасына осы «Сараптау қорытындысы» «Экспертиза Плюс» ЖШС-нен берілді.

«Сараптау қорытындысы» «Экспертиза Плюс» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭПС-0004/20 от 14.02.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство 5-ти этажного 20-ти квартирного арендного жилья в с. Баканас Балхашского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства Балхашского района Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания «Арыстан-Сервис»

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное “Экспертное заключение” «Строительство 5-ти этажного 20-ти квартирного арендного жилья в с. Баканас Балхашского района Алматинской области» выдано ТОО “Экспертиза Плюс” г.Тараз.

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространѐн без разрешения ТОО “Экспертиза Плюс” г.Тараз.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 20-ти квартирного арендного жилья в с. Баканас Балхашского района Алматинской области» разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ЭПС-0067 от 31.12.2019 г. между ТОО «Экспертиза Плюс», КГУ «Отдел строительства Балхашского района Алматинской области» и ТОО «Компания «Арыстан-Сервис».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства Балхашского района Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания «Арыстан-Сервис» (государственная лицензия ГСЛ № 17004846 от 18.03.2017г., выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области», I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство 5-ти этажного 20-ти квартирного арендного жилья в с. Баканас Балхашского района Алматинской области», утвержденное Заказчиком 14.08.2019 г.;

письмо КГУ «Отдел строительства Балхашского района Алматинской области» № 01-15/165 от 12.12.2019 г о включении объекта «Строительство 5-ти этажного 20-ти квартирного арендного жилья в с. Баканас Балхашского района Алматинской области», в бюджетную программу на 2020 годы. Администратор бюджетной программы № 003– «Проектирование и (или) строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда», подпрограмма № 015 – «За счет средств местного бюджета», специфика № 431 – «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

письмо об изменении площади участка от 03.02.2020 г №01-15/17, выданное отделом строительства Балхашского района Алматинской области;

акт на право временного безвозмездного землепользования №3033 от 28.10.2019 г;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №64 от 03.09.2019 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Балхашского района»;

решение акимата Баканаского сельского округа района Отдел строительства Балхашского района Алматинской области № 07-08 от 15.08.2019 г. о выделении участка под строительство 5-ти этажного 20-ти квартирного арендного жилья в с. Баканас Балхашского района Алматинской области;

протокол дозиметрического контроля и измерений содержания и продуктов его распада в воздухе радона №3 от 18.10.2019 года, выданный РГП на ПХВ «Национальный Центр Экспертизы» отделения по Балхашскому району;

протокол №4 от 18.10.2019 г. замеров содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выданный РГП на ПХВ «Национальный Центр Экспертизы» отделения по Балхашскому району;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком;

топографический план, выполненный ТОО «Компания «Арыстан-Сервис» (государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000801 на изыскательскую деятельность);

отчет об инженерных изысканиях, выполненный в октябре 2019 г, составленный ТОО «SymTal», лицензия ГСЛ№ 15009565 от 21.05.2015 г., выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Технические условия:

на подключение к сетям водопровода и канализации №50 от 22.08.2019 г. выданные государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Балқаш Тараз Су» акимата Балхашского района;

на присоединение к проектируемой блочно-модульной котельной № 01-15/16 от 24.01.2020 г., выданные КГУ «Отдел строительства Балхашского района».

на электроснабжение № 25.1-4895 от 28.08.2019 г., выданные Управлением электрических сетей Алматинской области;

на телефонизацию № 02-163/т-АР от 28.09.2019 г., выданные РДТ «Алматытелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

генплан и фасады согласованы районным архитектором ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Балхашского района Алматинской области».

5.3Перечень документации, представленной на экспертизу:

Рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 20-ти квартирного арендного жилья в с. Баканас Балхашского района Алматинской области» в составе:

Книга 1. Общая пояснительная записка. Исходные данные;
Альбом 1. Генеральный план;
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения;
Альбом 3. Отопление и вентиляция;
Альбом 4. Водоснабжение и канализация;
Альбом 5. Электротехническая часть;
Альбом 6. Слаботочные сети;
Книга 2. Сметная документация;
Книга 3. Проект организации строительства (ПОС);
Паспорт цветового решения;
ООС;
Отчет об инженерно-геологических изысканиях;
Прайс-листы, утвержденные заказчиком (основной и альтернативный вариант);
Паспорт рабочего проекта;
Эскизный проект;
Энергетический паспорт;
Расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение населения с. Баканас жильём в настоящее время является одной из приоритетных задач местных исполнительных органов.

Строительство 20-ти квартирного жилого дома позволит обеспечить население села Баканас благоустроенным жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория строительства расположена в с. Баканас Балхашского района Алматинской области.

Природно-климатические условия площадки строительства:

климатический подрайон - IIIВ;
абсолютно минимальная температура воздуха - минус 45˚С;
абсолютно максимальная температура воздуха - плюс 44,5˚С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 26,7 ˚С;
нормативное значение веса снегового покрова - 50 кгс/м²;
нормативное значение ветрового давления - 39 кгс/м²;
сейсмичность района строительства - 7 баллов.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8˚С (отопительного сезона) составляет 160 суток.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным сухим летом с частыми пыльными бурями.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По классификации грунтов в разрезе выделен один инженерно-геологический элемент:

песок среднезернистый со следующими характеристиками грунтов: удельный вес грунта – 16,9 кН/м³, вскрытая мощность слоя –12,0 м.

Коэффициент пористости 0,635.

Глубина промерзания грунтов для песка - 166 см.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры: для песка– 191 см.

Агрессивные свойства грунтов: грунты по содержанию водорастворимых сульфатов для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются неагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Подземные воды в период изысканий вскрыты на глубине 2,3-2,5 м от поверхности земли.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая. Категория грунтов (песок) при разработке вручную и при разработке одноковшовым экскаватором – первая, скреперами и бульдозерами - вторая.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект предназначен для строительства 5-ти этажного 20-ти квартирного арендного жилья в с. Баканас Балхашского района Алматинской области.

1. Размеры даны в метрах.
2. Система координат - местная.
3. Система высот - Балтийская.
4. Радиус поворота на дорогах 6,0 м.

Вертикальную привязку 20-ти квартирного жилого дома ведется от створа существующего жилого дома поз. 5.

Горизонтальная привязка участка жилого дома ведется от разбивочного базиса А-Б.

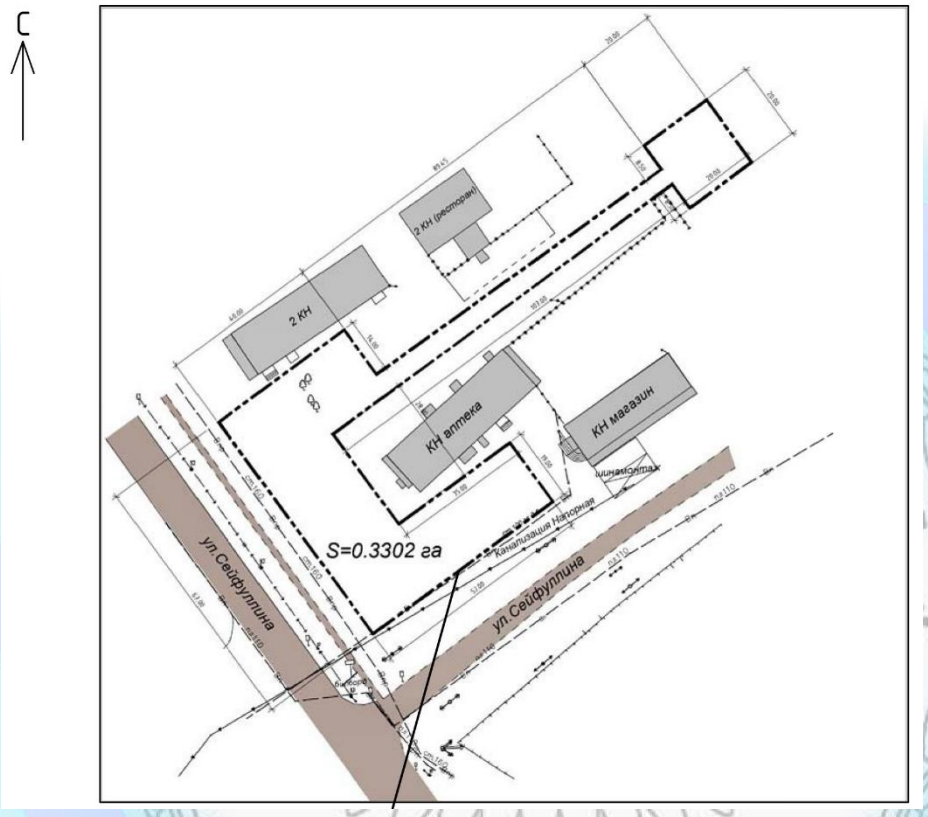
Раздел «Генеральный план» включает в себя: разбивочный план и план организации рельефа для определения отметки нуля здания.

Таблица №1

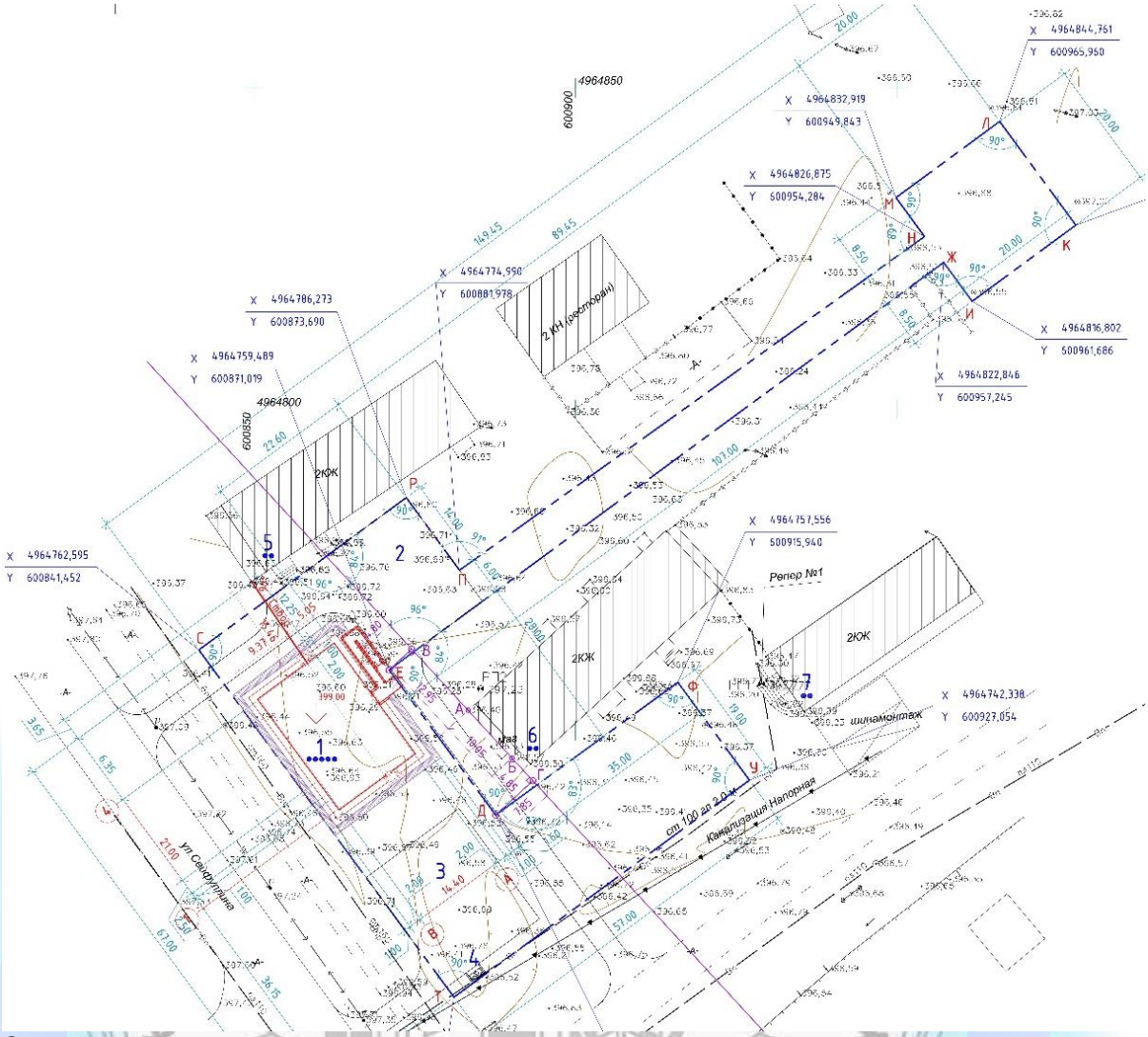
Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка	га	0,3240	
2	Площадь застройки	$м^2$	335,60	

Ситуационная схема



Генеральный план



Экспликация зданий и сооружений.

1. 20-квартирный жилой дом.
2. Автопарковка.
3. Автопарковка.
4. Площадка для мусоросборников.
5. Существующий жилой дом.
6. Существующий жилой дом.
7. Существующий жилой дом.

6.2.2 Технологические решения

Здание пятиэтажного 20-ти квартирного жилого дома запроектировано на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Планировочным решением предусматриваются двух и трехкомнатные квартиры. В составе квартир предусматриваются жилые комнаты, кухни, раздельные и совмещенные санузлы, балконы, балконы начинаются с первого этажа.

Состав помещений соответствует требованиям по соблюдению санитарно-гигиенического режима.

Технологические решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность и комфортность проживания.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание 20-ти квартирного жилого дома пятиэтажное с техническим подвалом, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 21,00 х 14,40 м.

Здание 20-ти квартирное одно подъездное.

Вход в лестничную клетку с отметки минус -1,25 м решен через тамбур глубиной 1,60 м, рядом расположен вход в подвал. Над входом предусмотрен навес.

Высота помещений от пола до низа перекрытия – 2,50 м. Высота помещений техподполья – 2,00 м. Отметка здания по коньку – 17,70 м, отметка по карнизу – 14,75 м.

Планировочным решением предусматриваются двух и трехкомнатные квартиры. Планировочные решения предусматривают функциональное зонирование с делением на общую и индивидуальную зоны, с учетом дневного и ночного пребывания

Класс комфортности – IV.

Площади квартир отражены в таблице №2.

Таблица №2

Показатели по квартирам

№ поз	Наименование	Коли-чество	Жилая площадь квартиры, кв.м	Общая площадь квартиры, кв.м	Всего	
					Жилая площадь квартир, кв.м	Общая площадь квартир, кв.м
1	2 комн.кв. тип 2-1	15	29,82	56,00	447,30	840,00
	итого	*15*			*447,30*	*840,00*
2	3 комн. кв. тип 2-1	5	40,25	67,52	201,25	337,60
	итого	*5*			*201,25*	*337,60*
Всего:					**648,55**	**1177,60**

Предусмотрены отдельные входы в подвал и на жилые этажи. Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки. Лестницы тип 1 – внутренние лестницы, размещаемые в лестничных клетках, с естественным освещением в наружных стенах. Лестничная клетка – обычная лестничная клетка Л1. Эвакуация из техподполья – по обособленной от общей лестничной клетки лестнице, непосредственно наружу.

При входе в здание имеется пандус для обеспечения доступности инвалидов и маломобильных групп населения.

Размещение и ориентация жилых комнат обеспечивает непрерывную продолжительность инсоляции в течение 2,5 часов. Естественное освещение и проветривание жилых помещений осуществляется через окна и витражи. Для вентиляции техподполья в наружных стенах предусмотрены проемы с жалюзийными решетками.

В конструкции чердачного перекрытия в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» раздел 2 в качестве утеплителя

применяются минераловатные плиты ППЖ160 объемной массой 160 кг/м^3 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 150 мм.

Класс энергоэффективности здания – С (нормальный).

В техподполье размещены тепловой и водомерный узлы.

Стены подвала – железобетонные монолитные из бетона класса В15 с маркой по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50 толщиной 400 мм.

Наружные и внутренние стены – из керамического кирпича полнотелого марки КО-р-по 250х120х62/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм. Наружное утепление минераловатными плитами марки ППЖ 160 объемной массой 160 кг/м3 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 80 мм.

Перегородки - из керамического кирпича полнотелого марки КО-р-по 250х120х62/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм толщиной 120 мм.

Класс энергоэффективности здания – С (нормальный).

Наружная отделка: стен - декоративная штукатурка «Аспол» с последующей окраской поливинилацетатной краской, цоколь – облицовка керамогранитом.

Внутренняя отделка – сплошное выравнивание сухими смесями, окраска ПВА, затирка, известковая побелка, облицовка глазурованной плиткой; полы – линолеум, керамическая плитка, бетон; в техподполье – утрамбованный грунт основания и бетонные.

Окна и балконные двери – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, светопрозрачное заполнение принято из однокамерного стеклопакета, подоконные доски – поливинилхлоридные.

Двери – наружние - металлические, внутренние –деревянные по ГОСТ 6629-91.

Крыша – чердачная с холодным чердаком, с естественной вентиляцией.

Кровля – металлочерепица «Монтерей» по деревянным конструкциям. Уклон кровли соответствует требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Водосток – неорганизованный.

Уровень ответственности объекта – второй (нормальный), технически несложный.

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости – II.

Основные технические показатели отражены в таблице №3.

Таблица №3

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Показатели
Число этажей	эт.	5
Число квартир, в т.ч.:	шт.	20
Двухкомнатных квартир	шт.	15
Трехкомнатных квартир	шт.	5

Строительный объем:выше отметки 0,000	куб.м	5603,82
ниже отметки 0,000	куб.м	696,52
Общая площадь квартир	кв.м	1177,60
Жилая площадь квартир	кв.м	648,50
Площадь застройки	кв.м	335,60
Площадь жилого здания	кв.м	1425,50
Класс комфортности		IV

Архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность и комфортность проживания.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости – II. Классификация здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности Д.

Жилой дом – пятиэтажное здание с техническим подпольем, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 14.4х21.0 м.

Высота помещений от пола до потолка – 2.5 м, высота технического подполья -1. 9 м.

Расчетно-конструктивная система - продольно-стеновая. Вертикальные нагрузки от перекрытий передаются в основном на несущие продольные стены Горизонтальные нагрузки, действующие в направлении продольных стен, воспринимаются этими стенами. Горизонтальные нагрузки, действующими перпендикулярно продольным стенам, воспринимаются поперечными стенами.

Шаг продольных стен: 2х7.2 м, шаг поперечных стен: 9.0, 3.0, 9.0 м.

Наружные и внутренние стены кирпичные из кирпича полнотелого обожженного марки КР-р-по2501х1250х65/1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм. Кладка выполняется на смешанных цементных растворах марки 50. Выполнение кирпичной кладки при отрицательной температуре допускается, с обязательным включением в раствор добавок, обеспечивающих твердение раствора.

Для повышения сейсмостойкости здания жилого дома, применяются комплексные конструкции, путем включения в состав кладки железобетонные монолитные вертикальные сердечники и горизонтальное армирование сетками. Вертикальные железобетонные сердечники устраиваются в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом, не превышающую высоту этажа. Бетон сердечников класса В15. Вертикальная арматура сердечников диаметром 12 мм класса AIII, поперечная диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*. Горизонтальные сетки СГ укладываются с шагом 675 мм по высоте.

Перегородки армокирпичные, из кирпича полнотелого обожженного марки КР-р-по2501х1250х65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на смешанных растворах марки 25.

Плиты перекрытий и покрытия сборные железобетонные, многопустотные по серии 1.141.1-40с выпуск 1. В уровне перекрытия, по всем продольным и поперечным стенам предусматривается монолитная железобетонная обвязка высотой 220 мм из бетона класса В15. Обвязка армируется 4 стержнями диаметром 10 мм класса AIII, поперечная диаметром 6 мм класса AI с шагом 150 мм.

Перемычки монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Лестница выполнена из монолитных железобетонных маршей и площадок из бетона класса В15, уложенных по металлическим косоурам №20 и балкам №16 по ГОСТ 8240-97.

Стены техподполья - монолитные железобетонные из бетона В20 толщиной 400 мм. Бетон выполняется на шлакопортландцементе ГОСТ 10178-85*, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Стены подполья, армированные арматурой диаметром 8 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона класса В20, толщиной 0.5 м. Бетон выполняется на шлакопортландцементе ГОСТ 10178-85*, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Плита армируется, в верхней зоне сетками из арматуры диаметром 18 мм класса А III, в нижней зоне сетками из арматуры диаметром 16 мм класса А III, с ячейками 200х200 мм. Под всем продольным и поперечным осям предусмотрены фундаментные балки сечением 500х700(h) мм из бетона класса В20. В верхней зоне балка армируется тремя стержнями диаметром 20 мм класса А III, нижней зоне два стержня диаметром 22 мм и один стержень диаметром 20 мм класса А III. Бетонирование фундаментной плиты и балки производится одновременно.

Основанием фундаментов принят среднезернистый песок маловлажный, толщина слоя 1.5 м. Характеристика среднезернистого маловлажного песка: плотность 16.9 кН/м^3, угол внутреннего трения 34^0, расчетное сопротивление 250 кПа.

Ниже залегают среднезернистый песок водонасыщенный. Характеристика среднезернистого водонасыщенного песка: плотность 23.0 кН/м3, угол внутреннего трения 28^0, расчетное сопротивление 100 кПа. Модуль деформации водонасыщенных среднезернистых песков 25 Мпа.

Проектом предусмотрено уменьшение заглубления фундаментов в грунт, увеличена толща маловлажного среднезернистого песка. Для исключения промерзания фундаментов, вокруг здания устраивается насыпь из среднезернистого песчаного грунта с послойным уплотнением ручными катками. Высота насыпи 0.7 м, ширина 2.0 м. Откосы насыпи шириной 1.0 м, укрепляются тротуарной бетонной плиткой.

Чердачная крыша - вальмовая. Уклон кровли составляет 200. Кровельное покрытие – металлочерепица «Монтерей» толщиной 0.7 мм по деревянной стропильной системе.

Предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой 2.5 м и шириной 3.0 м, в соответствии п.5.2.5 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Вентиляция чердачного пространства осуществляется через слуховые окна, отверстия при карнизной части и неплотного прилегания кровельного покрытия.

Канализационные стояки выходят выше крыши на 0.5 м.

Водосток - неорганизованный.

Наслонные стропила сечением 50х200(h) мм укладываются вдоль ската с шагом

1.0 м. Стропильные ноги поддерживаются двухрядной системой прогонов, стоек, подкосов и лежней, передающих нагрузки на стены. Стойки сечением 100х100 мм устанавливаются с шагом 3.0 м. Прогоны сечением 100х200(h) мм опираются на стойки. Системой стропильных ног поддерживается обрешетка сечением100х32(h) мм с шагом 350 мм.

Опирание концов стропильных ног предусмотрено на мауэрлат. Стропильные ноги, через одну, крепятся скрутками диаметром 4 мм к мауэрлату. Стропильные ноги между собой соединены затяжками сечением 50х180(h) мм.

Вынос карниза от стены – 500 мм. Карниз подшит досками толщиной 29 мм.

Выход на крышу осуществляется через люк в покрытии, на кровлю через слуховые окна. По периметру наружных стен чердачной крыши предусмотрено металлическое ограждение высотой 600 мм, снегозадержатели.

Для изготовления элементов стропильной системы применена древесина хвойных пород не ниже второго сорта, влажностью не более 20 процентов.

Антисейсмические мероприятия

Здание жилого дома запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» для площадок строительства с сейсмичностью 7 баллов.

Расчет здания выполнен по расчетной программе «ЛИРА-САПР».

Расчетно-конструктивная система - продольно-стеновая. Вертикальные нагрузки от перекрытий передаются в основном на несущие продольные стены Горизонтальные нагрузки, действующие в направлении продольных стен, воспринимаются этими стенами. Горизонтальные нагрузки, действующими перпендикулярно продольным стенам, воспринимаются поперечными стенами.

Сейсмостойкость кирпичных стен повышается путем создания комплексных конструкций, включением в состав кладки монолитных вертикальных и горизонтальных железобетонных включений, требование п. 9.9.15. Сердечники устраиваются в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом, не превышающей высоту этажа, требование п. 9.9.17.

Объемно-планировочные и конструктивные решения (высота этажей и здания, размеры в плане и количество этажей) не противоречат требованиям таб. 9.1 и 9.2.

Расстояние между осями поперечных стен не превышает требование таб. 9.4.

На площадках с сейсмичностью 7 баллов допускается применение многорядной системы перевязки, при этом тычковые ряды кладки необходимо устраивать не реже, чем через три ложковых, требование п. 9.9.1. Кладка стен выполняется на смешанных цементных растворах марки не ниже 50, требование п. 9.9.3.

Допускается выполнение зимней кладки с обязательным включением в раствор добавок, обеспечивающих твердение раствора при отрицательных температурах, требование п. 9.9.5.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих и самонесущих стен должно быть не менее120 кПа, требование п. 9.9.7. Возведение зданий с несущими и самонесущими кирпичными стенами без проведения контрольных испытаний кладки не допускается, требование п. 9.9.10.

В уровне перекрытий и покрытий кирпичных зданий по всем продольным и поперечным стенам устраивается антисейсмический пояс из монолитного железобетона с непрерывным армированием, требование п. 9.9.11. Антисейсмический пояс армируется пространственными каркасами с продольной арматурой диаметром 10 мм класса AIII, требование 9.9.13.

Перемычки устраиваются на всю толщину стен и заделываются в кладку на глубину 250 мм при ширине проема 1500 мм, и 350 мм при ширине проема более 1500 мм, требование п. 9.9.27.

Кирпичные перегородки армируются на всю длину через 700 мм по высоте. По верху кирпичных перегородок укладываются горизонтальные арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора марки М50 толщиной 30 мм, требование п.9.4.7.3.

Жесткость и прочность сборных железобетонных перекрытий и покрытий обеспечивается замоноличиванием швов между плитами, требование п. 9.3.2. Длина опирания железобетонных плит перекрытия и покрытия на кирпичные стены 120 мм, требование п. 9.3.9.

Пространственная жесткость стропильных конструкций покрытия обеспечивается горизонтальными прогонами, подкосами и вертикальными связями. Мауэрлат заанкеривается в железобетонные участки стен над чердачным перекрытием.

Устройство узлов чердачной крыши принято по серии 2.160-6с.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщины защитного слоя бетона согласно СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнены на шлакопортландцементе ГОСТ 10178 – 85*, по водонепроницаемости W 4. Стены техподполья, соприкасающиеся с грунтом, окрасить битумом за два раза.

Все стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021. Общая толщина покрытия не менее 55 мкм.

Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражения древоразрушающими насекомыми, огнезащиты подвергнуть поверхностной обработке составом комплексного действия ТХЭФ.

Деревянные элементы, соприкасающиеся с железобетонными конструкциями, изолируются двумя слоями толи.

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Теплоснабжение предусмотрено от проектируемой блочно-модульной котельной с параметрами теплоносителя 60-80°С. Теплоснабжение будет выполняться отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного ГУ «Отдел строительства Балхашского района» Алматинской области в 2019 году, технических условий № 01-15/16 от 24.01.2020 года, выданных ГУ «Отдел строительства Балхашского района», архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование", СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 26,7°С.

Схема теплоснабжения – открытая.

Теплоноситель после узла управления - вода с параметрами 60-80°С.

Ввод теплосети трубопроводами диаметром 76х3,0 мм. В тепловом пункте, расположенном в техподполье, предусмотрен расходомер ультразвуковой AVPQ-4 и теплосчетчик "Взлет" ТСРВ-034.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников в тепловом узле.

Отопление:

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная поквартирная с разводкой трубопроводов в конструкции пола.

В проекте принята установка в каждой квартире поквартирных узлов управления со счетчиками расхода теплоты. Нагревательные приборы - биметаллические радиаторы мощностью до 160Вт.

Трубопроводы магистрали запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояки из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Поквартирная разводка принята из полипропиленовых армированных труб, проложенных в штробе пола в трубчатой изоляции.

Регулирование теплоотдачи радиаторов принято автоматическими терморегуляторами.

Воздухоудаление - воздуховыпускными кранами, установленными в верхних пробках радиаторов и на стояках.

Трубы в техподполье и в тепловом узле покрываются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и изолируются теплоизоляционными фольгированными матами из стекловолокна толщиной 30...40мм. Стояки в трубчатой изоляции укрываются коробами. Трубопроводы отопления через перекрытия и перегородки проложить в гильзе на 10 мм большей диаметра трубы. Гильзы должны выступать на 30 мм выше поверхности пола и заделываться на одном уровне с поверхностью стен. Предусмотрена заделка зазоров негорючими материалами.

Класс энергоэффективности здания – нормальный (В).

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление составляет - 80277 Вт,

на горячее водоснабжение - 122000 Вт.

Вентиляция

В проекте предусмотрена вентиляция вытяжная с естественным побуждением из кухонь, санузлов и кладовых в жилых помещениях, из

электрощитовой в техподполье вертикальными щахтами. Решетки приняты алюминиевые регулируемые.

Вытяжные шахты выведены в пределы проветриваемого чердака. Проветривание чердачного пространства предусмотрено через зазоры между кровлей и подкарнизными элементами (см. раздел АС).

В остальных помещениях техподполья вентиляция предусмотрена через отверстия с решетками в стенах.

Водоснабжение и канализация.

Раздел выполнен на основании задания на разработку рабочего проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории республики Казахстан.

Источником водоснабжения приняты наружные сети централизованного водопровода.

Гарантированный напор в сети 8,0 м.вод.ст.

Сброс бытовых стоков осуществляется в наружную сеть канализации.

Внутренний водопровод и канализация

Расчетные расходы и напоры

Расчетный расход воды составляет: 21,000 м^3/сут, 3,448 м^3/ч, 1,659 л/с, в том числе горячей воды: 8,400 м^3/сут, 2,028 м^3/ч, 0,952 л/с.

Потребный напор на вводе в здание: 35,0 м.

Расчетный расход сточных вод: 21,000 м^3/сут, 3,448 м^3/ч, 3,259 л/с.

Водопровод холодной воды

Ввод водопровода предусмотрен из стальной электросварной трубы диаметром 45х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 с устройством водомерного узла.

Магистральные сети и стояки хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15х2,5 мм, 25х2,8 мм, 32х2,8 мм, 40х3,0 мм. Поквартирная разводка запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR9 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 20х2,3 мм.

Предусмотрена установка поквартирных счетчиков учета воды в общих водомерных шкафах на лестничной площадке.

Для повышения напора воды установлена насосная установка APSU S 2 CTP 3-6, в комплекте из 2-х насосов (один рабочий, один резервный) производительностью 2,50 м^3/час, напором 27,0 м.

Трубопроводы, проложенные в подвале, изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 9 мм.

Полив прилегающей территории предусмотрен от поливочных кранов, установленных в нише наружной стены здания.

От замерзания трубопровода на вводе водопроводной сети предусмотрена изоляция матами из стеклянного штапельного волокна толщиной 40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой и дезинфекцией.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового пункта.

Магистральные сети и стояки горячего водопровода проектируются из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 32х3,2 мм, 25х3,2 мм, 20х2,8 мм.

Поквартирная разводка запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15х2,8

мм и из полипропиленовых труб PP-R SDR6 диаметром 20х3,4 мм ГОСТ Р 52134-2010.

Для поквартирного учета горячей воды предусмотрены счетчики, установленные в общих водомерных шкафах на лестничной площадке.

Трубопроводы, проложенные в подвале, изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 13 мм.

Открыто проложенные, трубопроводы окрашиваются в два слоя масляной краской под цвет отделки помещения.

Канализация

В здании предусматривается хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки во внутриплощадочные сети.

Канализационные трубопроводы предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689-2014, выпуски предусмотрены из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Для прочистки систем канализации установлены ревизии на стояках и прочистки на сети. Вентиляция осуществляется через вытяжную часть стояков, выведенных выше кровли на 0,5 м.

От замерзания трубопровода на выпуске канализационной сети предусмотрена изоляция матами из стеклянного штапельного волокна толщиной 40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Трубопроводы подлежат испытанию методом пролива.

Таблица №4

Основные технические показатели

№ пп.	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1.	Водопровод: расход воды	м^3/сут м^3/сут	21,000
2.	Канализация количество сточных вод	м^3/сут м^3/сут	21,000

Проектные решения по системе водоснабжения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и создание условий жизни.

Электротехнические решения

По степени надежности электроснабжения электроприемники 5-ти этажного жилого дома с электрическими плитами относятся ко второй категории потребителей согласно ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 и техническим условиям на электроснабжение № 25.1-4895 от 28.08.2019 г., выданным Управлением электрических сетей Алматинской области.

В соответствии с заданием на проектирование от 14.08.2019 г., выданным ГУ «Отдел строительства Балхашского района Алматинской области», предусмотрено внутреннее электрооборудование и электроосвещение жилого дома; разработка наружных электрических сетей выполняется отдельным проектом.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-23-53 УХЛ4 в электрощитовой в подвале. Вводно-распределительное устройство комплектуются переключателем и предохранителями ПН2-250 на вводе и предохранителями ПН2-100 на отходящих линиях. Схема вводно-

распределительного устройства обеспечивает возможность подключения по двум взаимно резервируемым кабельным вводам на напряжении 380/220В.

Учет электроэнергии на вводе в жилой дом и учет общедомовых нагрузок осуществляется трехфазными многотарифными электронными смарт-счетчиками с долговременной памятью типа DTZ 1513-CT-100-01. Учет электроэнергии, потребляемой квартирами, выполняется однофазными смарт-счетчиками типа DDZ 1513, установленными в этажных щитах. Этажные щиты со слаботочными отсеками предусмотрены на всех этажах жилого дома. Они оборудуются электрическими счетчиками и автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями по числу квартир на этаже.

Во всех квартирах выполняется установка квартирных щитов ЩК на 5 отходящих групп, которые защищаются автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. В качестве вводного устройства квартирного щита используется дифференциальный автоматический выключатель типа АД12 50А 30 мА, которые обеспечивают защиту от сверхтоков и дифференциальных токов.

Подключение насосных установок водомерного узла и теплового пункта выполняется к распределительному щиту ЩУРС-1 типа ЩУ-3/1-0 74 с учетом электроэнергии, установленному в электрощитовой. Для управления и защиты электроприводов используются щиты управления комплектной поставки.

Предусмотрен электроподогрев крыши для исключения снежных заносов и обледенений с помощью термокабелей. Система антиобледенения включает контактор, терморегулятор и термокабели, уложенные по двум контурам на крыше. Подключение системы выполняется к щитку ЩС-1 через дифференциальный автомат АД12-2Р 40 А 30 мА, который обеспечивает защиту от перегрузок, коротких замыканий и дифференциальных токов.

Нормы освещенности помещений квартир, технических помещений, проходов подвала и лестничных клеток приняты не ниже рекомендуемых СП РК 4.04-106-2013, таб. 2. В жилых комнатах и прихожих предусмотрена установка клеммных колодок для подключения люстр и светильников, в кухнях и прихожих – клеммных колодок и подвесных патронов, в санузлах и защищенных лоджиях – стенных патронов над дверью, в ванных комнатах – светильников над умывальниками защищенного исполнения.

В технических помещениях жилого дома предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение на напряжении 220 В и ремонтное освещение на напряжении 36 В. Подключение общедомовых осветительных нагрузок выполняется к блоку автоматического управления освещением БАУО в составе вводно-распределительного устройства (ВРУ). Освещение подвала и технических помещений выполняется светильниками НПП03 в защищенном исполнении, освещение лестничных клеток – светодиодными светильниками типа Ailin LED с фотодатчиками. Аварийное освещение предусмотрено в тепловом пункте, электрощитовой и водомерном узле, эвакуационное освещение - по линии проходов и выходов из подвала и жилого дома. Все принятые источники света – энергосберегающие.

Осветительные и розеточные сети квартир выполняются кабелями марки ВВГнг-0,66, проложенными скрыто в гофрированных поливинилхлоридных трубах по стенам и в плитах перекрытия. Подключение этажных щитов по стоякам выполняется кабелями марки АВВГнг-0,66 расчетного сечения, проложенными в гофрированных поливинилхлоридных трубах по стоякам. Подключение общедомовых нагрузок выполняется кабелями с медными

жилами расчетного сечения. Осветительные сети подвала и лестничных клеток выполняются кабелями с медными жилами, проложенными открыто с креплением накладными скобами, по подъездам – в поливинилхлоридных трубах.

В жилых комнатах предусмотрена установка розеток с автоматически закрывающимися гнездами. Высота установки розеток - 0,4 м от пола, выключателей - на уровне 1,0 м от пола.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. На вводе в жилой дом выполняется уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник;

стальные трубы коммуникаций здания и между зданиями;

металлические части строительных конструкций.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. Металлические части системы центрального водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине вводно-распределительного устройства. Предусмотрено присоединение корпусов ванн к нулевым шинам квартирных щитков.

Предусмотрено устройство наружного контура для повторного заземления нулевых проводников на вводе 0,4 кВ в жилой дом, выполненного из электродов диаметром 16 мм, соединенных шиной заземления из круглой стали диаметром 10 мм.

Все электропроводки содержат защитный заземляющий проводник PE, для защиты розеточных групп предусмотрены дифференциальные автоматы с устройствами защитного отключения.

Предусмотрено присоединение кровли из металлочерепицы к общей системе уравнивания потенциалов для снятия статического электричества.

Таблица №5

Основные показатели электротехнической части

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	II
2	Напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	69,50
4	Расчетный ток	А	113,60
5	Коэффициент мощности	-	0,93
6	Максимальная потеря напряжения	%	2,5
7	Годовое потребление электроэнергии	тыс. кВт/час	125,10

Проектные решения по электротехнической части разработаны в соответствии с правилами устройства электроустановок ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность проживания.

Связь и сигнализация

Согласно СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и заданию на проектирование в жилом доме предусмотрены: телефонизация (внутридомовые сети), система аудиодомофонной связи и видеонаблюдение. Разработка наружных телефонных сетей выполняется отдельным проектом согласно техническим условиям на телефонизацию № 02-163/т-АР от 28.09.2019 г., выданным РДТ «Алматытелеком».

Телефонизация

Согласно техническим условиям на телефонизацию ввод телефонной сети выполняется кабелем ТППэПЗ-30х2х0,4 с разделкой на распределительной коробке КРТМ-30, установленной на 3 этаже. От распределительной коробки КРТМ-30 выполняется разводка однопарных кабелей КРВПМ 2х0,4 к абонентским розеткам квартир. Прокладка абонентских кабелей выполняется в полиэтиленовых трубах диаметром 25 мм, вводного кабеля – в трубе диаметром 32 мм.

Система аудиодомофонной связи

Система аудиодомофонной связи предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд жилого дома. Для этого на входной двери в подъезд устанавливается блок вызова БВД-314R со встроенным считывателем ключей и кнопкой EXIT – на внутренней стороне двери. Для управления и питания устройств домофонной связи в слаботочном отсеке этажного щита предусмотрена установка блока управления БУД-302К-80.

В квартирах предусмотрена установка квартирных переговорных устройств (трубок) типа УКП-12М с кнопками дистанционного открывания замка входной двери.

По стояку выполняется прокладка кабеля КСПВ 20х0,5 в гофрированной трубе с установкой поэтажных распределительных коробок.

Распределительная сеть выполняется кабелем КСПВ 2х0,5, проложенным в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Устройства квартирные переговорные устанавливаются в холлах квартир около входной двери на высоте 1,7 м от уровня пола.

Видеонаблюдение

Согласно требованию таб. 1 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» предусмотрена система видеонаблюдения для наружного обзора входа в здание и обзора прохода к лестничной клетке. Предусмотрена установка двух IP-видеокамер со степенью защиты IP66: на наружной стене со стороны входа в здание и на первом этаже для обзора входящих, типа HAC-HDV1220RP-VF. Подключение камер выполняется к 4-канальному IP-видеорегистратору типа XVR5104HS-X1, который устанавливается в запираемом металлическом шкафу 19" 6U в подъезде. Подключение видеокамер к видеорегистратору выполняется комбинированным кабелем для видеонаблюдения типа КВК-В 2-2х0,75, проложенным в гофротрубе. Питание видеорегистратора выполняется от источника бесперебойного питания для систем видеонаблюдения с аккумулятором 12 В 17 А*ч, подключенного к этажному щиту ЩЭУ первого этажа. Для видеорегистратора предусмотрен жесткий диск HDD Sata с объемом памяти 3 ТБ.

<u>Основные показатели раздела «Системы связи»</u>

Телефонизация

количество абонентов - 20.

Аудиодомофонная связь

блоки вызова БВД-314R - 1;
переговорные устройства УКП-12М - 20.
Видеонаблюдение
IP-видеорегистратор - 1;
IP-видеокамеры - 2.

«Системы связи» разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» для домов с квартирами IV класса, СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий». Технические решения способствуют безопасности проживания за счет ограничения доступа в подъезды посторонних лиц.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 24.05.2018 г. "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности".

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды жилого дома, включаются следующие мероприятия:

обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте здания, строений, сооружений;

организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения.

В состав технических мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды жилого дома, включаются следующие мероприятия:

установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, учет электроэнергии, своевременный ремонт систем электроснабжения.

Конструктивные решения здания жилого дома по оценке энергоэффективности, с учетом норм расхода тепловой и электрической энергий, обеспечивают необходимый микроклимат помещений для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом 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 используются 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 и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

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

Класс здания по энергетической эффективности – С, нормальный.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению

чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Размещение жилого дома на участке обеспечивает возможность проезда пожарных автомобилей к зданию в соответствии СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов не противоречат требованиям СП РК 3.02-101-2014 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Принятые конструкции соответствуют II степени огнестойкости.

Предусмотрен выход на чердак из лестничной клетки. Лестница – внутренняя с естественным освещением в наружной стене. Тип лестницы – Л1, по незадымляемости – Н-2. Эвакуация из технического подполья предусматривается по двум обособленным лестницам, непосредственно наружу, расположенных по торцам здания.

Деревянные конструкции обрабатываются составом комплексного действия ТХЭФ (трихлорэтилфосфат 40%, четыреххлористый углерод 60%), обладающий огнезащитными свойствами.

По периметру наружных стен чердачной крыши предусмотрено металлическое ограждение высотой 0.6 м.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов. Раздел выполнен ИП «Сыдыкова Н.А.», государственная лицензия № 02444Р, выдана 22.05.2018 года, подвид лицензируемого вида деятельности – Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности.

Атмосферный воздух

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 12 источников загрязнения воздушного бассейна, которые будут выбрасывать 29 наименований загрязняющих веществ (ЗВ) в объеме 0,4304 т/год, из которых 17 газообразных ЗВ – 0,3882 т/год и 12 твердых ЗВ – 0,0422 т/год. Из 12 источников выбросов 2 организованных источников выбросов.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух при строительстве являются – котлы битумные, компрессоры ДВС, работа техники, сварочные, покрасочные работы, станки металлорежущие, медницкие работы и т.д..

В соответствии п.6 ст. 28 Экологическим кодексом РК нормативы эмиссии от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не учитываются.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 2.5. Проведенный расчет рассеивания показал, что выбросы на территории рассматриваемого участка не превышает ПДК.

Согласно «"Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных

объектов», утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года № 237, размер санитарно-защитной зоны на период строительства не устанавливается и класс объекта не нормируется. В соответствии ст. 71 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Вывод: воздействие на атмосферный воздух в период строительства низкий.

Табл.№6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение положение		на период строительства 2020		П Д В		год осуществления ДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Стройплощадка	0001			0,017052222	0,00344	0,017052222	0,00344	МР
	0002			0,001806	0,0001963	0,001806	0,0001963	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Котлы битумные	0001			0,002770986	0,000559	0,002770986	0,000559	МР
Компрессор ДВС	0002			0,0002935	0,0000319	0,0002935	0,0000319	
(0328) Углерод (сажа)								
Стройплощадка	0001			0,001448611	0,0003	0,001448611	0,0003	МР
	0002			0,00023	0,000025	0,00023	0,000025	
(0330) Сера диоксид								
Стройплощадка	0001			0,002276389	0,00045	0,002276389	0,00045	МР
	0002			0,00541	0,000588	0,00541	0,000588	
(0337) Углерод оксид (594)								
Стройплощадка	0001			0,0149	0,003	0,0149	0,003	МР
	0002			0,0128	0,00139	0,0128	0,00139	
(0703)Бенз/а/пирен								
Стройплощадка	0001			0,000000027	5,5E-09	0,000000027	5,5E-09	МР
(1325)Формальдегид								
Стройплощадка	0001			0,000310417	0,00006	0,000310417	0,00006	МР
(2754)Алканы С12-С19								

Стройплощадка	0001			0,00745	0,0015	0,00745	0,0015	МР
Итого по организованным:				0,066748152	0,011540206	0,066748152	0,011540206	
Неорганизованные источники								
(0123) Оксид железа								
Стройплощадка	6002 6003			0,00711 0,02025	0,0183476 0,00481	0,00711 0,02025	0,0183476 0,00481	МР
(0143) Оксид марганца								
Стройплощадка	6002 6003			0,000822 0,0003056	0,0021043 0,0000726	0,000822 0,0003056	0,0021043 0,0000726	МР
(0168) Олово оксид								
Стройплощадка	6010			0,0000075	0,000000225	0,0000075	0,000000225	МР
(0184) Овинец и его неорганические соединения								
Стройплощадка	6010			0,0000075	0,000000225	0,0000075	0,000000225	МР
(0301) Азот диоксид								
Стройплощадка	6002 6003			0,00002625 0,01083	0,0000792 0,00302	0,00002625 0,01083	0,0000792 0,00302	МР
(0337) Углерод оксид								
Стройплощадка	6002 6003 6007			0,0001293 0,01375 0,0000075	0,000445 0,00327 0,000003456	0,0001293 0,01375 0,0000075	0,000445 0,00327 0,000003456	МР
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Стройплощадка	6002			0,00000904	0,00002944	0,00000904	0,00002944	МР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Стройплощадка	6002			0,00001192	0,00005493	0,00001192	0,00005493	МР
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)								
Стройплощадка	6009			0,0583	0,1879534	0,0583	0,1879534	МР
(0621) Метилбензол (353)								
Стройплощадка	6009			0,01722	0,01416	0,01722	0,01416	МР
(0827) Хлорэтилен								
Стройплощадка	6007			0,00000325	0,000001498	0,00000325	0,000001498	МР
(1042) Бутан-1-ол								
Стройплощадка	6009			0,02333	0,048583	0,02333	0,048583	МР
(1061) Этанол								
Стройплощадка	6009			0,003055	0,002106	0,003055	0,002106	МР
(1119) 2-Этоксиэтанол								
Стройплощадка	6009			0,035	0,067534	0,035	0,067534	МР

(1210) Бутилацетат (110)								
Стройплощадка	6009			0,00333	0,003081	0,00333	0,003081	МР
(1401) Пропан-2-он (470)								
Стройплощадка	6009			0,00722	0,005057	0,00722	0,005057	МР
(2750) Сольвент нафта								
Стройплощадка	6009			0,00793	0,007455	0,00793	0,007455	МР
(2752) Уайт спирит (1294*)								
Стройплощадка	6009			0,0278	0,03241438	0,0278	0,03241438	МР
(2754) Углеводороды предельные С12С19								
Стройплощадка	6008			0,01622	0,00181	0,01622	0,00181	МР
(2902)Взвешенные вещества								
Стройплощадка	6004			0,0036	0,0000778	0,0036	0,0000778	МР
	6005			0,011	0,001465	0,011	0,001465	
	6006			0,00022	0,000687	0,00022	0,000687	
(2907) Пыль неорганическая: более 70%								
Стройплощадка	6001			0,00552	0,00432	0,00552	0,00432	МР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20%								
Стройплощадка	6001			0,00426	0,003366	0,00426	0,003366	МР
	6002			0,00000972	0,00004273	0,00000972	0,00004273	
	6011			0,0112	0,00581	0,0112	0,00581	
(2930)Пыль абразивная								
Стройплощадка	6004			0,002	0,0000432	0,002	0,0000432	МР
	6005			0,0046	0,000613	0,0046	0,000613	
Итого по неорганизованным:				0,2951	0,4188	0,2951	0,4188	
Всего:				0,3618	0,4304	0,3618	0,4304	

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Вблизи строительства открытых водоемов нет.

Воздействие на поверхностные и подземные воды не происходит.

Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение предприятия в период строительства привозная, для хозяйственно-бытовых нужд в объеме 0,0858 тыс. м^3 и технических нужд в объеме 0,1141 тыс.м^3 (безвозвратное водопотребление).

Сброс сточных вод будет осуществляться в биотуалет в объеме 0,0858 тыс. м^3 с последующим вывозом со специализированными организациями по договору.

Вывод: отрицательное воздействие на поверхностные и подземные водные источники низкое и не приведет к изменению состояния водных ресурсов.

Воздействие на микроклимат

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения объекта строительства приняты в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97.

Факторов, позволяющих изменить микроклимат в районе расположения, нет.

Оценка воздействия на почву

Воздействие на почву будет незначительным, и осуществляться только в период проведения строительных работ.

Отходы производства и потребления

В процессе строительных работ образуются следующие отходы:

Отходы потребления:

Твердо-бытовые отходы – код GO 060 «зеленый». ТБО временно хранятся в металлическом мусорном контейнере. Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО.

Отходы производства:

Огарки сварочных электродов – код GA 090 «зеленый»;

Жестяные банки из-под краски – код AD 070 «янтарный»;

Отходы полимера – код GH 011 «зеленый»;

Промасленная ветошь – код AD 060 «янтарный».

Отходы производства будут временно храниться в специально отведенном месте. По мере накопления вывозятся специализированной организацией по договору.

Табл.№7

Норматив размещения отходов производства и потребления на период строительства.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**0,778**	**0**	**0,778**
в т.ч. отходов производства	0,068346	0	0,068346
отходов потребления	0,71	0	0,71
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,03365	0	0,03365
Промасленная ветошь	0,01524	0	0,01524
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,71	0	0,71
Огарки сварочных электродов	0,018456	0	0,018456
Отходы полимера	0,001	0	0,001
Красный уровень опасности			

Вывод: влияние от размещения отходов производства и потребления будет низким.

Физические воздействия

Производственный шум создают автомобили, строительные, дорожные машины и механизмы.

Допустимые уровни шума на рабочих местах в производственных помещениях и на территории объекта должны соответствовать требованиям

СанПиН.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

• контрольные замеры на рабочих местах;

• при превышении шума и вибрации по плановому замеру производится контрольное обследование установки с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов, являющихся их причиной;

• периодическая проверка оборудования машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих элементов, виброизоляции рукояток управления, сидений работающих машин.

Воздействие на растительность и животный мир

На рассматриваемой площадке строительства воздействие на растительной покров и животный мир незначительный. Воздействие на животный и растительный мир оценивается как слабое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Проектом предусмотрены меры, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических требований по охране здоровья людей и среды обитания в соответствии с санитарными правилами и другими нормативными правовыми актами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия, гигиеническими нормативами и техническими регламентами. Проектом строительства разработан в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденного приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

По земельному участку строительства жилого дома представлен Протокол №3 от 18.10.2019 г. измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выполненный ТОО «Центр радиологического контроля» (государственная лицензия №15010208 от 29.05.2015 г., выданная Комитетом атомного и энергетического контроля» МЭ РК). Земельный участок соответствует гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиоционной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года № 415.

Размер жилой площади на одного человека проектом определен из расчета не менее от 15 м² в соответствии с пунктом 6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденного приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 (далее – СП № ҚР ДСМ-29).

В здании не допускается размещение санитарных узлов над жилыми комнатами согласно подпункту 1) пункта 12 СП № ҚР ДСМ-29.

Для отделки помещений здания используются строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их безопасность.

Полы при входе в здания и на лестничных площадках предусмотрены не скользкие, не имеют перепады.

Здание оборудуется системой центрального отопления. Теплоснабжение предусматривается от проектируемой блочно-модульной котельной с параметрами теплоносителя 80-60°С. Теплоснабжение будет выполняться отдельным проектом.

Теплоноситель после узла управления - вода с параметрами 80-60°С. Система отопления принята горизонтальная двухтрубная поквартирная с нижней разводкой.

Нагревательные приборы - биметаллические радиаторы мощностью 160 Вт, Установка радиаторов отопления обеспечивает их доступность для уборки.

Трубопроводы магистрали запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояки из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Поквартирная разводка принята из полипропиленовых армированных труб.

Класс энергоэффективности здания – нормальный (С).

Вентиляция

В проекте предусмотрена вентиляция вытяжная с естественным побуждением. Вытяжные шахты выведены в пределы проветриваемого чердака.

Водоснабжение и канализация

Водопровод холодной воды

Здание жилого дома обеспечивается безопасной и качественной питьевой водой в соответствии с установленными требованиями санитарных правил, гигиенических нормативов. Источником водоснабжения приняты наружные сети централизованного водопровода.

Сброс бытовых стоков осуществляется в наружную сеть канализации.

Внутренний водопровод и канализация

Водопровод холодной воды

Ввод водопровода предусмотрен из стальной электросварной трубы диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 с «весьма усиленной антикоррозийной изоляцией» с устройством водомерного узла.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15...40 мм. Стояки и поквартирная разводка запроектирована из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004 диаметром 20х2,3мм.

Полив прилегающей территории предусмотрен от поливочных кранов, установленных в нише наружной стены здания.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой и дезинфекцией.

Горячее водоснабжение

Проектом предусмотрена централизованная система горячего водоснабжения жилого дома, непосредственно в здании предусмотрено горячее водоснабжение от тепловых пунктов, установленных в каждом блоке.

Магистральные сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 20-40 мм.

Стояки и поквартирная разводка запроектирована из напорных полипропиленовых труб PP-RSDR11 по ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х1,9;

25х2,3; 32х2,9 мм.

Для систем холодного и горячего водоснабжения используются строительные материалы, оборудование, разрешенные к применению на территории государств-участников Евразийского экономического союза, предназначенные для использования в системах и в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Канализация

В здании предусматривается хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки во внутриплощадочные сети.

Канализационные трубопроводы предусмотрены из поливинилхлоридных канализационных труб диаметром 50 мм, 100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Для прочистки систем канализации установлены ревизии на стояках и прочистки на сети. Вентиляция осуществляется через вытяжную часть стояков, выведенных выше кровли на 0,5 м. Канализационные стояки для водоотведения в кладовых и прокладываются в оштукатуренных коробах.

Системы отопления и вентиляции жилого здания обеспечивают допустимые условия микроклимата и воздушной среды помещений в соответствии с требованиями в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года под № 11147), ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена обеспечивают показатели в соответствии с пунктом 31 и приложением к СП № ҚР ДСМ-29.

В наружных стенах технических подполий, предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола технического подполья и равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха не менее 0,05 м2.

Нормируемая продолжительность инсоляции в соответствии с требованиями подпункта 1) пункта 5 СП № ҚР ДСМ-29, пункта 3.1 СанПиН 2.2.1/2.1076-01 (с изменениями от мая 2017 г.) «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» обеспечена: в одно-, двух- и трехкомнатных квартирах - не менее чем в одной жилой комнате; в четырехкомнатных квартирах и более - не менее чем в двух жилых комнатах. Естественное освещение имеют жилые комнаты, кухня.

Нормируемые показатели естественного и искусственного освещения различных помещений приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года под № 11147). Без естественного освещения предусмотрены санитарные узлы, душевые, кладовые в соответствии с пунктом 28 СП № ҚР ДСМ-29.

Наружные ограждающие конструкции здания (чердачное покрытие) имеет теплоизоляцию, изоляцию от проникновения наружного холодного воздуха и

пароизоляцию от диффузии водяного пара из помещений, обеспечивающие:

- требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри, помещений;
- предотвращение накопления излишней влаги в конструкциях.

Помещения здания защищены от проникновения дождевой талой и грунтовой воды и возможных бытовых утечек воды из инженерных систем конструктивными средствами и техническими устройствами.

На рассматриваемом объекте при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Проектом разработаны водоохранные мероприятия. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Источниками шума на период строительства и эксплуатации является автотранспорт и шумогенерирующее оборудование, предназначенные для строительства.

Допустимые уровни шума в помещениях здания объекта на период эксплуатации соответствуют требованиям Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Шумовое воздействие при строительстве является кратковременным и находится в пределах гигиенических нормативов.

Негативного воздействия на здоровье населения работы по строительству не окажут.

Производственная деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Проектом предусмотрено обустройство временных передвижных вагончиков для создания необходимых санитарно-бытовых условий строителей. Так же проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению требований к условиям труда, техники безопасности.

В разделе ПОС предусмотрены мероприятия, соответствующие санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

На строительной площадке устанавливаются передвижные санитарно-бытовые помещения. Предусматривается использование упакованной питьевой воды, (расфасованной в емкости (бутилированной)) промышленного изготовления, соответствующей требованиям технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду» (ТР ЕАЭС 044/2017). Хранение емкостей с питьевой водой предусматривается в специально отведенном участке помещения пункта питания в передвижных санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа.

6.6 Организация строительства

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

введение;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СП РК 1.03-00-2014 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений". Нормативная продолжительность строительства " Строительство 5-ти этажного 20-ти квартирного арендного жилья в с. Баканас Балхашского района Алматинской области ", определена по СП РК 1.03.102-2014 (часть II), "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений", Приложение Б, Непроизводственное строительство. Раздел Б 5.1. Жилые здания. Табл. Б.5.1.1 пункт 6и составляет 6,0 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан,

утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» Версия 2019.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, НДЗ РК 8.04-05- 2015, НДЗ РК 8.04-06-2015) Изменения и дополнения Выпуск 10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующих сборниках цен, утвержденный заказчикомсогласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов 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 (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017 год в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития республики Казахстан на 2017-2021 годы, протокол №29 от 31 августа 2016 года, согласно приложению 1 "Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы", протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство 5-ти этажного 20-ти квартирного арендного жилья в с. Баканас Балхашского района Алматинской области» составляет 99,35%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Плюс» в рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 20-ти квартирного арендного жилья в с. Баканас Балхашского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Изменен план вертикальной планировки.

2. Изменена площадь участка.

Архитектурно-строительные решения.

3. Откорректирована общая пояснительная записка по замечаниям ТОО «Экспертиза Плюс». Составлен список и поставлены подписи ответственных исполнителей по каждому разделу проектной документации.

Альбом 2 раздел КЖ.

4. Л. ОД-5, ОД-6. Откорректировано описание «конструктивные решения» и «антисейсмические мероприятия».

5. Л. АС-92÷АС-94. Антисейсмический пояс принят в соответствии с требованиями НТП РК 08-04-2012.

6. Л. АС-95. Сборные железобетонные плиты перекрытия и покрытия, приняты для сейсмических воздействий 7 баллов, вместо плит для сейсмических воздействий 8 баллов.

Отопление и вентиляция

7. Предоставлены расчеты отопления согласно температуре наружного воздуха по новым нормативам.

8. Внесены изменения в оформлении планов и схем отопления и вентиляции.

9. Предусмотрена вентиляция из помещений техподполья.

10. Внесены изменения в схеме узла управления.

11. Система ГВС предусмотрена от теплообменников.

Внутренние сети водопровода и канализации

12. Откорректировали диаметр ввода водопроводной сети.

13. В спецификации откорректировали количество труб.

Электротехническая часть

14. Категория электроснабжения объекта принята вторая согласно таб. 5 СП РК 4.04-106-2013 (с электроплитами).

15. Годовое число использования максимума нагрузки принято 1800 час согласно нормативам (было – 3400 час).

16. Для учета электроэнергии приняты СМАРТ-счетчики с передачей показаний по сетям 0,4 кВ (DTZ1513-CT-13A – трехфазные, DDZ1513 – однофазные) согласно требованию энергоснабжающей организации.

17. Линии питания светильников подвала подключены через УЗО (см. п.Г.3е СП РК 4.04-106-2013).

18. Откорректирована схема этажного щита, в том числе: исключен общий вводной автомат на 100 А – не требуется; автоматические выключатели перед счетчиками приняты с расцепителями на 63 А, вводные автоматы квартир – на 50 А с учетом селективности срабатывания защиты.

19. Вводные автоматы квартирных щитов приняты с токами расцепителей 50 А согласно заданной мощности 10 кВт (было 63 А).

20. Исключен трехфазный ввод для 3-комнатной квартиры площадью 67,5 м² (менее 95 м²), класс комфортности IV (низкий), мощность ввода принята 10,0 кВт, как и для 2-комнатных квартир (было – 11,5 кВт). На схеме этажного щита указано, что 3-комнатные квартиры подключаются с поэтажным чередованием фаз.

21. Согласно п. 5.1.6 СП РК 4.04-106-2013 предусмотрено аварийное освещение в насосной и тепловом пунктах.

22. Согласно п. 18.7 СП РК 4.04-106-2013 предусмотрено ненормируемое повторное заземление нулевого провода на вводе в здание (2 электрода + шина заземления длиной 10 м).

23. Согласно п.18.7 СП РК 4.04-106-2013 кровля из металлочерепицы присоединяется к системе уравнивания потенциалов для снятия статического электричества.

24. Спецификации оборудования откорректированы согласно замечаниям.

«Системы связи»

25. В разделе «Домофонная связь» в спецификации заполнена графа «Количество».

Сметная документация

26. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно: договору №ЭПС-0067 от 31.12. 2019 г. в сумме 1 212 764тенге с НДС.

27. В сметной документации откорректированы расценки и объемы в соответствии с проектными решениями и замечаниями ТОО "Экспертиза Плюс".

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 г. №165 (редакция на 25.07.2019 г.) разработчиком проекта установлен уровень ответственности объекта – технически и технологически несложный, II (нормальный).

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование и техническими условиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Объемно-планировочные и конструктивные решения приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2014 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Антикоррозийная защита строительных конструкций соответствует СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Расчет и конструирование фундаментов соответствует требованиям СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Принятые мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии не противоречат требованиям СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

При отсутствии отечественных материалов и оборудования, аналоги зарубежных товаропроизводителей, материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые проектные решения соответствуют: СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда и функциональному назначению объекта.

Таблица №8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			представленные на экспертизу	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	0,3240	0,3240
2	Площадь застройки	кв. м	335,60	335,60
3	Число этажей	эт.	5	5
4	Число квартир	шт	20	20
	в том числе:			
	двухкомнатных квартир	шт	15	15
	трехкомнатных квартир	шт	5	5
5	Строительный объем: выше отметки 0,000	куб.м	5603,82	5603,82
	ниже отм. 0,000	куб.м	696,52	696,52
6	Общая площадь квартир	кв.м	1177,60	1177,60
7	Жилая площадь квартир	кв.м	648,50	648,50
8	Площадь жилого здания	кв.м	1425,50	1425,50
9	Класс комфортности		IV	IV
0	Общая стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2019 г. и ценах 2020 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	245,70 196,99 3,59 45,12	295,11 240,20 4,19 50,72
	Из них: в ценах 2019 г. в ценах 2020 г.	млн. тенге		9,46 285,65
1	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

Примечание: увеличение общей сметной стоимости строительства произошло после корректировки рабочего проекта и пересчета сметной документации по замечаниям ТОО «Экспертиза Плюс».

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 20-ти квартирного арендного жилья в с. Баканас Балхашского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка, га - 0, 3240;
площадь застройки, м^2 - 335,60;
число этажей - 5;
число квартир, всего - 20;
в том числе:
двухкомнатных - 15;
трехкомнатных - 5;
строительный объем выше отм. 0,000, м³ - 5603,82;
строительный объем ниже отм. 0,000, м³ - 696,52;
общая площадь квартир, м² - 1177,60;
жилая площадь квартир, м² - 648,50;
площадь жилого здания, м² - 1425,50;
класс комфортности - IV;
общая стоимость строительства
в текущих ценах IV квартала 2019 г.
и ценах 2020 г.,
млн. тенге - 295,11;
в том числе:
СМР, млн тенге - 240,20;
оборудование, млн тенге - 4,19;
прочие, млн. тенге - 50,72;
продолжительность строительства, мес. - 6,0.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства Балхашского района Алматинской области» в соответствии с условиями договора от 31.12.2019 № ЭПС-0067.

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

8.4 При представлении на утверждение и выдачу на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1 «Алматы облысы Балқаш ауданы Бақанас ауылында 5 қабатты 20 пәтерлі жалдамалы тұрғын үй құрылысын салу» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

шартты аймақтың телім алаңы, га - 0.3240;
құрылыс алаңы, м² - 335,60;
қабат саны - 5;
пәтер саны, барлығы - 20,
олардың ішінде:
бір бөлмелі -
екі бөлмелі - 15,
үш бөлмелі - 5;
0,000 белгіден жоғары құрылыс көлемі, м³ - 5603,82;
0,000 белгіден төмен құрылыс көлемі, м³ - 696,52;
пәтерлердің жалпы алаңы, м² - 1177,60;

пәтерлердің тұрғын алаңы, м²	- 648,50;
ғимараттың тұрғын алаңы, м²	- 1425,50;
жайлылық санаты	- IV;
құрылыстың жалпы құны ағымдағы бағада IV тоқсан 2019 және бағада 2020 ж.	- 295,11;
оның ішінде:	
ҚМЖ, млн тенге	-240,20;
жабдықтар млн. тг.	-4,19
басқалары млн. тг.	– 50,72
құрылыс мерзімі, ай	- 6,0

8.2.Осы сараптамалық қорытынды 31.12.2019 шарт № ЭПС-0067 талабына сәйкес, тапсырысшымен бекітілген, растығы «Алматы облысы Балқаш ауданы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ, кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдар (деректер) негізінде берілді.

8.3.Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қортындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Директор Ю. Цхай

Өндірістік бөлім бастығы Г. Ким

Жетекші сарапшы: Н. Антипова

Сарапшылар: Г. Троян
Э. Ким
М. Хусайнов
А. Ворбьева
Н. Антипова

Р. Тлепова

И. Бурангулова

Э. Ким

Цхай Ю.К.
Директор

Ким Г.А.
Начальник производственного отдела

Троян Г.Н.
Эксперт

Воробьева А.В.
Эксперт

Хусайнов М.М.
Эксперт

Ким Э.Г.
Эксперт

Бурангулова И.С.
Эксперт

Тлепова Р.К.
Эксперт

Антипова Н.П.
Эксперт