«Жамбыл обылсы Жуалы ауданы Б.Момышұлы ауылына көппәтерлі тұрғын үй құрылысын салу»
жұмыс жобасы бойынша

22.04.2020 ж. № ЭПС-0008/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл обылсы Жуалы ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архдизстрой» ЖШС

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл обылсы Жуалы ауданы Б.Момышұлы ауылына көппәтерлі 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-0008/20 от 22.04.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство многоквартирного жилого дома в а. Б. Момышулы Жуалынского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Архдизстрой»

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное “Экспертное заключение” «Строительство многоквартирного жилого дома в ауле Б. Момышулы Жуалынского района Жамбылской области» выдано ТОО “Экспертиза Плюс” г.Тараз.

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома в ауле Б. Момышулы Жуалынского района Жамбылской области» разработан в 2019 году.

Настоящее заключение составлено в соответствии с договором № ЭПС-0006 от 10.03.2020г. между ТОО «Экспертиза Плюс» и КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области».

2.ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архдизстрой» (государственная лицензия ГСЛ № 17007293 от 21.04.2017г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

акт выбора участка №4 от 14.01.19 г.;

акт земельной комиссии №2605 от 29.11.2018 г.;

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого дома в ауле Б. Момышулы Жуалынского района Жамбылской области», утвержденное Заказчиком 17.06.2019 г.;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области» № 10-878 от 26.11.2019 г. о включении объекта «Строительство многоквартирного жилого дома в ауле Б. Момышулы Жуалынского района Жамбылской области», в бюджетную программу на 2019 год. 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 КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области» № 10-260 от 16.04.2020 г. о финансировании строительства по государственной программе «Нұрлы Жер» и о разнице в стоимости строительства за счет финансирования из средств местного бюджета;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №38 от 17.06.2019 г., выданное отделом архитектуры и градостроительства Жуалынского района Жамбылской области;

письмо № 10-236 от 08.04.2020 года, выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области» - теплоснабжение жилого дома будет осуществляться от проектируемой котельной с параметрами теплоносителя 70-95°С;

письмо № 10-259 от 16.04.2020 года, выданное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского

района Жамбылской области», о том, что котельная будет построена до окончания строительства жилого дома;

протокол дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №5 от 11.12.2019 года, выданный отделением по Жуалынскому району ФРГП на ПХВ НЦЭ КККБТУ МЗ РК по Жамбылской области на основании ГСЛ №19014981 от 16.07.2019 г.;

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

топографический план, выполненный ТОО «Компания «Алтын Жоба» (государственная лицензия ГСЛ-ПИР №001201 на изыскательскую деятельность);

отчет об инженерных изысканиях, выполненный в июле 2019 г. ИП «Ауганбаев», ГСЛ №18002116 от 02.02.2018 г., выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области» Акимат Жамбылской области.

Технические условия:

на подключение к городским сетям водопровода и канализации № 9 от 12.07.2019 г., выданные ГКП «Жуалы – Су»;

на подключение к газораспределительным сетям № 0602031 от 23.05.2019 г., выданные ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

на электроснабжение №1015-27-19 от 23.07.2019 г., выданные ТОО «ЖЭС».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

генплан и фасады согласованы главным архитектором отдела архитектуры и градостроительства Жуалынского района Жамбылской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома в ауле Б. Момышулы Жуалынского района Жамбылской области» представлен в составе:

Том 1:

Общая пояснительная записка. Исходные данные.

ПОС.

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт.

Расчеты.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Топографическая съемка.

Том 2:

Часть1. Архитектурные решения.

Часть2. Конструкции железобетонные.

Часть2.1. Фундаменты.

Часть2.2. Наружные стеновые панели выше отм. 0.000. Панели лоджий. Узлы.

Часть2.3. Внутренние стеновые панели выше отм. 0.000. Перегородки. Узлы.

Часть2.4. Панели перекрытий. Узлы.

Часть2.5. Лестница. Вентиляционные блоки.

Часть 3. Водопровод и канализация.

Часть 4. Отопление и вентиляция.

Часть 5. Электротехническая часть. Средства связи.
Часть 6. Внутреннее газоснабжение.
Том 3:
Часть 1. Генеральный план.
Том 4:
Книга 1, 2. Сметная документация.
ОВОС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение населения аула Б. Момышулы жильём в настоящее время является одной из приоритетных задач местных исполнительных органов.

Строительство 18-ти квартирного жилого дома позволит обеспечить население аула Б. Момышулы благоустроенным жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория строительство многоквартирного жилого дома находится в ауле Б. Момышулы Жуалынского района Жамбылской области.

Природно-климатические условия площадки строительства:

климатический подрайон - IIВ;
абсолютно минимальная температура воздуха - минус 9,7˚С;
абсолютно максимальная температура воздуха - плюс 42˚С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 27;
нормативное значение веса снегового покрова - 70 кгс/м²;
нормативное значение ветрового давления - 100 кгс/м²;
сейсмичность района строительства - 8 баллов.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8˚С (отопительного сезона) составляет 164 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

Инженерно-геологические изыскания выполнены ИП «Ауганбаев» в июле 2019 года.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий к межгорной слабонаклонной равнине у северных отрогов Киргизского Алатау. Рельеф с уклоном на север и северо-запад.

По классификации грунтов в разрезе выделено два инженерно-геологических элемента:

первый –почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 м;

второй –суглинок светло-серый от твердой до пластичной консистенции, непросадочный, микропористый со следующими характеристиками грунтов: удельный вес грунта – 19,6кН/м^3, мощность слоя – до 3,6 м;

третий – галечниковый грунт со следующими характеристиками грунтов: удельный вес грунта – 22,5 кН/м^3, мощность слоя–2,4м;

четвертый – песок мелкозернистый, средней плотности от маловлажного до влажного, удельный вес грунта – 18,6кН/м^3,мощность слоя – 0,3 м.

Коэффициент фильтрации для суглинка – 0,3 м/сут, для галечникового грунта - 20 м/сут, песка мелкозернистого – 5 м/сут.

Глубина промерзания грунтов по СН РК 5.01-01-2013 для суглинка - 86 см, для гравийно-галечникового грунта – 127 см, для песков мелкозернистых-100 см.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры: для суглинка– 107 см, для гравийно-галечниковых грунтов – 147 см, для песков мелкозернистых – 110 см.

Агрессивные свойства грунтов: грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (360-2670мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от неагрессивной до сильноагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов (310-730 мг/кг) грунты от неагрессивных до среднеагрессивных для железобетонных конструкций.

Грунты до глубины 2,0 м не засолены.

Коррозийная активность грунтов к стали – от средней до высокой.

Подземные воды в период изысканий не вскрыты. Возможный максимальный уровень подземных вод будет находиться на глубине 4,0 м от поверхности земли.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая. Категория грунтов (суглинок) при разработке вручную и при разработке одноковшовым экскаватором – вторая, галечниковый грунт – третья, песок и ПРС -первая.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект предназначен для строительства 18-ти квартирного жилого дома в ауле Б. Момышулы Жуалынского района Жамбылской области.

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

При разработке рабочих чертежей использована топографическая съемка в масштабе 1:500.

Вертикальная и горизонтальная привязка принята от существующего жилого дома поз. 2.

Раздел «Генеральный план» включает в себя разбивочный план и план организации рельефа для определения отметки нуля здания. Проект благоустройства со всеми остальными чертежами раздела ГП и объемами работ будет выполняться отдельным проектом.

Таблица №1

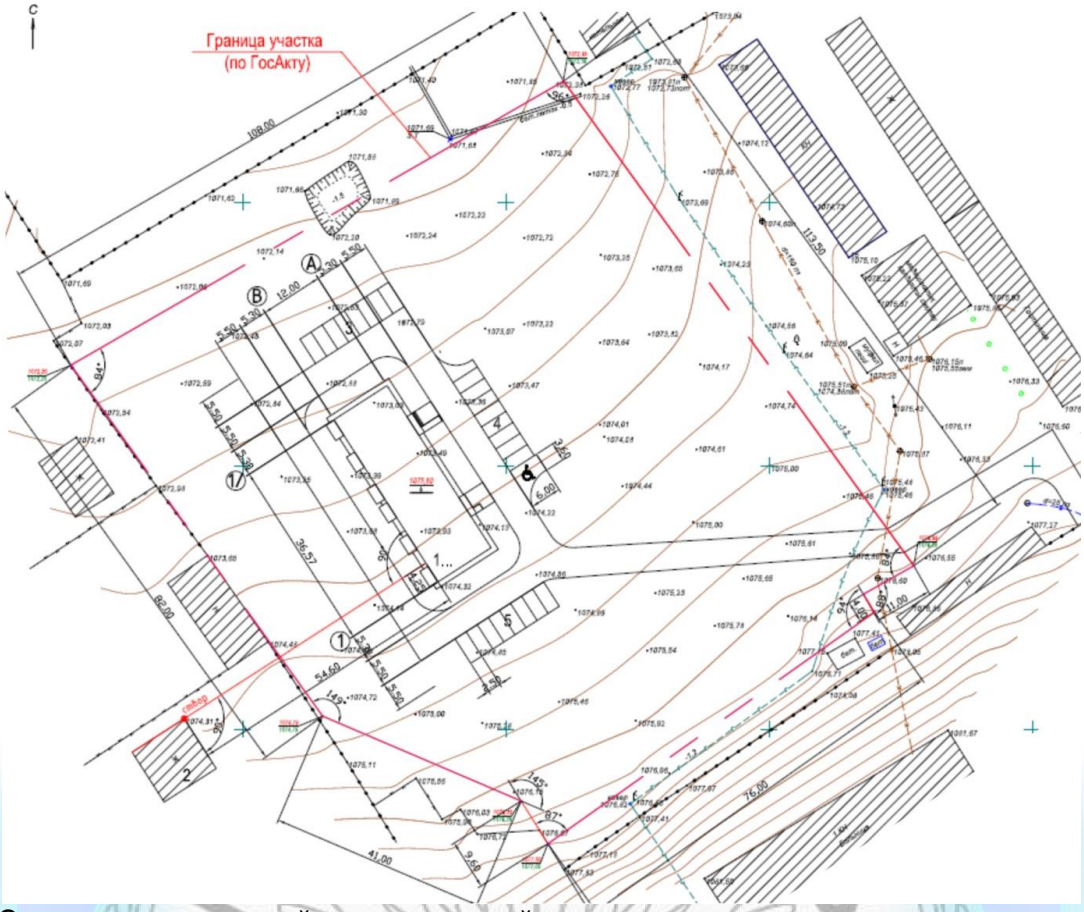
Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка	га	1,27	
2	Площадь застройки	$м^2$	516,00	

Ситуационная схема

Запроектированный объект

Генеральный план



Экспликация зданий и сооружений.
1. 18-квартирный жилой дом.
2. Жилой дом (существующий).
3-5.Автопарковка на 8 автомашин.

6.2.2 Технологические решения

Здание трехэтажного многоквартирного жилого дома запроектировано на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Планировочным решением предусматриваются двухкомнатные квартиры. В составе квартир предусматриваются жилые комнаты, кухни, раздельные 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

Жилой дом – трехэтажное здание с техническим подпольем, прямоугольной формы в плане и состоит из двух секций – секция 1, секция 2. Секции разделены антисейсмическим швом. Секция 1 в плане размером в крайних осях 18.0х12,0м, секция 2 аналогична секции 1, расположена зеркально.

Вход в лестничную клетку с отметки минус 1,02 м решен через тамбур

глубиной 1,60 м, рядом расположен вход в подвал. Над входом предусмотрен навес.

Высота этажа с первого по третий этаж – 3,0 м. Высота помещений (с первого по третий этаж) – 2,76 м. Высота помещений техподполья – 1,90 м. Отметка здания по коньку – 11,75 м, отметка по карнизу – 9,31 м.

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

Класс комфортности – III.

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	6	35,26	62,58	211,56	375,48
	2 комн. кв. тип 2-2	6	35,26	62,58	211,56	375,48
	2 комн. кв. тип 2-3	6	35,26	62,58	211,56	375,48
	итого	*18*			***634,68***	***1126,44***

В каждый отсек предусмотрены отдельные входы и выход на чердак 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 ПЖ150 объемной массой 150 кг/м^3 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 120 мм.

Класс энергоэффективности здания – С (нормальный).

В техподполье размещены тепловой и водомерный узлы.

Стены подвала – железобетонные монолитные из бетона класса В7,5 с маркой по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50 толщиной 400 мм.

Наружные стены – панели железобетонные трехслойные толщиной 325 мм.

Перегородки – железобетонные толщиной 160 мм 60 мм, в санузлах кирпичные толщиной 120 мм.

Класс энергоэффективности здания – С (нормальный).

Наружная отделка – стены: затирка с последующей окраской фасадными красками с добавлением колера, цоколь: декоративные облицовочный камень.

Внутренняя отделка: стены – сплошное выравнивание сухими смесями, окраска ПВА, затирка, известковая побелка, облицовка глазурованной плиткой; полы – линолеум, керамическая плитка, бетон, техподполья – бетонные из бетона кл.В15.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, светопрозрачное заполнение принято из однокамерного стеклопакета, подоконные доски – металлопластиковые по ГОСТ 30673-99.

Двери – внутренние деревянные по серии 1.136-10, наружные по ГОСТ 31173-2003, балконные двери по ГОСТ 30674-99.

Витражи – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Крыша – чердачная с холодным чердаком с естественной вентиляцией.

Кровля – профнастил Н60-782-0,8(ЛП) ГОСТ 24045-94 по деревянным конструкциям. Уклон кровли соответствует требованиям СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Водосток – неорганизованный.

Уровень ответственности – 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.	3
Число квартир, в т.ч.:	шт.	18
Двухкомнатных квартир	шт.	18
Строительный объем:выше отметки 0,000	куб.м	5333,40
ниже отметки 0,000	куб.м	1104,24
Общая площадь квартир	кв.м	1126,44
Жилая площадь квартир	кв.м	634,68
Площадь застройки	кв.м	516,00
Площадь жилого здания	кв.м	1641,66
Класс комфортности		III

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.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности Д.

Проектируемый 18-ти квартирный жилой дом состоит из двух блоков, трехэтажный, с подвалом. Размер одного блока в осях 12.0х18.0 м. Блоки разделены антисейсмическим швом параллельными стенами.

Расчетно-конструктивная система – перекрестно-стеновая с поперечными и продольными несущими стенами, объединенными между собой и с перекрытиями, в единую пространственную систему.

Шаг несущих стен в продольном направлении 3.6 м, шаг в поперечном 2х6.0 м.

Стены подвала монолитные бетонные из бетона по прочности В7.5, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50, толщиной 400 мм.

Фундаменты под стены подвала, ленточные, монолитные из бетона В7.5, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50, шириной 600, 800 мм. Глубина заложения фундамента 1.45 м от поверхности земли. По верху фундаментов с отметки минус 0.54 предусмотрен монолитный железобетонный пояс сечением 400х300(h) мм, 500х300(h) мм.

Железобетонный пояс из бетона класса В15, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Армируется четырьмя стержнями (в верхней и нижней зонах) диаметром 12 AIII ГОСТ 5781-82*, поперечная арматура 8AI ГОСТ 5781-82* с шагом150 мм.

Над проемами, в нижней зоне пояса, укладываются дополнительно три стержня диаметром 16AIII ГОСТ 5781-82*

С железобетонного пояса предусматриваются выпуски для крепления наружных и внутренних стеновых панелей, вертикальной арматуры устанавливаемой в местах пересечения стен.

Основанием фундаментов служит непросадочный суглинок мощностью 3.6 м. Характеристика суглинка: удельный вес 19.6 кН/м^3, сцепление 19 кПа, угол внутреннего трения 22°, модуль деформации 11 МПа, расчетное сопротивление 200 кПа.

Ниже суглинка залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, мощностью 2.4 м. Характеристика галечникового грунта: удельный вес 22.5 кН/м^3, расчетное сопротивление 350 кПа.

Наружные стены – стеновые панели толщиной 325 мм. Панели представляют собой трехслойную конструкцию: два слоя железобетона с утеплителем. Наружный слой толщиной 65 мм выполняет функцию ограждающих конструкций. Внутренний слой толщиной 160 мм несущий. Между ними слой утеплителя из пенополистирола плотностью 40 кг/м3 – 100 мм. Для изготовления наружных панелей принят бетон класса В15, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Внутренний слой панелей имеет двухстороннее армирование. Армирование выполняется плоскими каркасами и отдельными горизонтальными стержнями. Наружный слой

панелей армируется сетками из арматурной проволоки.

Для связи панелей между собой, внутренними стенами и панелями перекрытий предусмотрены петлевые выпуски из арматурных стержней диаметрами 12-16 мм класса AI.

Внутренние стены - стеновые панели железобетонные толщиной 160 мм. Для изготовления внутренних панелей принят бетон класса В15, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F25. Внутренние панели имеют двухстороннее армирование. Армирование выполняется плоскими каркасами и отдельными горизонтальными стержнями.

Перегородки – железобетонные толщиной 60 мм. Для изготовления внутренних панелей принят бетон класса В15, марка бетона по водонепроницаемости W4.

Кирпичные перегородки толщиной 120 мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М25.

Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные толщиной 160 мм, бетон класса В15, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Армируются сетками в нижней зоне и в при опорной части. Для панелей лоджий бетон принят В25 по водо непроницаемости W4, по морозостойкости F50.

Лестницы – сборные железобетонные площадки и марши, ограждение металлическое индивидуальное;

Вентиляционные блоки - сборные железобетонные.

Железобетонные изделия производства ТОО «Бином», сертификат от 17 июля 2019 г. №KZ 5110563.01.01.19245.

Чердачная крыша - вальмовая. Уклон кровли составляет 220. Кровельное покрытие – оцинкованные профлисты марки Н60-845-0.7 ГОСТ 21045-2016 по деревянной стропильной системе.

Предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой 1.6 м и шириной 2.0 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, наружный.

Наслонные стропила сечением 50х180 (h) мм укладываются вдоль ската с шагом

1.0 м. Стропильные ноги поддерживаются трехрядной системой прогонов, стоек, подкосов и лежней, передающих нагрузки на стены. Стойки сечением 100х 100 мм устанавливаются с шагом 3.0 м. Прогоны сечением 100х 180(h) мм опираются на стойки. Системой стропильных ног поддерживается обрешетка сечением 50х60(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 50х150(h) мм.

Профилированные металлические листы крепить к обрешетке самонарезающими шурупами размерами 4.,8×28 мм либо кровельными гвоздями с неопреновой уплотняющей прокладкой. Шурупы закрепляются в нижний прогиб волны профиля, опирающийся на обрешетку. В продольных

стыках листы скрепляют комбинированными заклепками через 500 мм.

Вынос карниза от стены – 800 мм. Карниз подшит досками толщиной 29 мм.

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

Деревянные конструкции кровли приняты из древесины хвойных пород с влажностью не более 20%. Качество древесины должно соответствовать требованию ГОСТ 8486-86*Е.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость каркаса и несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Антисейсмические мероприятия

Объемно – планировочные и конструктивные решения здания запроектировано в соответствии с требованиями СН РК2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах». Площадка строительства сейсмичностью 8 баллов.

Расчетно-конструктивная система – перекрестно-стеновая с поперечными и продольными несущими стенами, объединенными между собой и с перекрытиями, в единую пространственную систему.

Высота этажей и высота здания, размеры в плане не противоречат требованиям таблиц 9.1, 9.2.

Железобетонные стены в продольном и поперечном направлении, объединены между собой и перекрытиями в единую пространственную систему, воспринимающую сейсмические нагрузки, требование п. 9.7.1.

Соединение панелей стен и перекрытий обеспечивается путем сварки выпусков арматуры, закладных деталей, замоноличивание вертикальных полостей и участков стыков мелкозернистым бетоном с пониженной усадкой, требование п. 9.7.3.

Армирование стеновых панелей выполнено каркасами и сварными сетками, требование п. 9.7.1.

В местах пересечения стен размещается вертикальная арматура, непрерывная на всю высоту здания диаметром 16 мм, требование п. 9.7.7.

По контуру оконных и дверных проемов (в стеновых панелях) установлена вертикальная арматура, поэтажно стыкуется. Площадь арматуры соответствует требованию п. 9.7.7.

Во внутренних стеновых панелях предусмотрены связи сдвига из швеллеров №10, требование п. 9.7.10.

Пространственная жесткость стропильных конструкций обеспечивается подкосами, вертикальными связями между стойками. Мауэрлат заанкеривается в монолитные железобетонные участки стен. Стропильные ноги, крепятся скрутками (через одну) к мауэрлату.

Узлы соединения деревянной стропильной системы приняты с учетом требования серии 2.160-6с.

Предусмотренные антисейсмические мероприятия не противоречат требованиям норм сейсмостойкого строительства и обеспечивают сейсмобезопасность здания.

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 W4. 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 древоразрущающими 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».

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Принятые конструкции соответствуют II степени огнестойкости.

Лестницы внутренние, размещены в лестничных клетках. Лестничные клетки обычные тип Л1. Выход на чердак осуществляется с лестничных клеток по стационарным металлическим лестницам. Выход на кровлю через слуховые окна.

По периметру наружных стен чердачной крыши предусмотрено металлическое ограждение.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 21,1°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха в помещениях плюс 20-25°С.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 95-70°С.

На вводе теплосети в подвале жилого дома предусмотрен тепловой узел оборудованный расходомером ультразвуковым SONO 1500 и теплосчетчиком "Взлет" ТСРВ-033 с модемом для снятия данных ОДПУ. В тепловом узле для экономии тепловой энергии заложены регуляторы перепада давления и температуры с датчиками наружной и внутренней температуры.

Система отопления принята двухтрубная поквартирная лучевая с нижней разводкой. В каждой квартире приняты к установке поквартирные узлы управления со счетчиками расхода теплоты, которые размещены в общих коридорах от разводящих стояков. Квартирная разводка выполняется в конструкции пола из целой трубы в гофрированных рукавах без промежуточных соединительных элементов.

Трубопроводы магистрали и разводящих стояков запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, дренажные трубопроводы и стояки из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Нагревательные приборы – чугунные радиаторы МС 90 мощностью до 150Вт. Регулирование теплоотдачи радиаторов принято автоматическими

терморегуляторами, а воздухоудаление - воздуховыпускными кранами, установленными в верхних пробках стояков, а также все отопительные приборы оборудуются ручными воздуховыпускными кранами.

Радиаторы окрашиваются масляной краской за два раза. Трубы в техподполье, в тепловом узле и стояки покрываются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX. Стояки в трубчатой изоляции укрываются коробами.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и перегородок прокладываются в гильзах из кровельной стали, выступающих на 30 мм выше поверхности чистого пола и заделываются на одном уровне с поверхностью стен. Предусмотрена заделка зазоров негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Теплоноситель после узла управления - вода с параметрами 70-95°С.

Класс энергоэффективности здания – нормальный (В)

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление составляет - 55698Вт,

на горячее водоснабжение - 124987 Вт.

Вентиляция

Приток осуществляется за счет инфильтрации воздуха через неплотности оконных и дверных проемов, а также сквозного проветривания

В жилой части здания из кухонь и санузлов принята естественная вытяжная вентиляция вертикальными шахтами. Вентблоки вытяжных систем выводятся выше покрытия здания и укрываются зонтами, которые разработаны

в части КЖ.

Из помещения теплового пункта предусмотрена вентиляция посредством отверстий в нижней и верхней частях стен, остальная часть техподполья вентилируется через продухи (см. часть АС).

Решетки в системах вентиляции приняты алюминиевые регулируемые.

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.

Сброс бытовых стоков осуществляется в наружную сеть канализации.

Внутренний водопровод и канализация

Расчетные расходы и напоры

Расчетный расход воды составляет: 19,500 м^3/сут, 3,326 м^3/ч, 1,594 л/с,

в том числе горячей воды: 7,800 м^3/сут, 1,954 м^3/ч, 0,916 л/с.

Потребный напор на вводе в здание: 26,0 м.

Расчетный расход сточных вод: 19,500 м^3/сут, 3,326 м^3/ч, 3,194 л/с.

Водопровод холодной воды

Ввод водопровода предусмотрен из стальной электросварной трубы диаметром 38х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 с «весьма усиленной антикоррозийной изоляцией» с устройством водомерного узла.

Магистральные сети и подводки к стоякам хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15х2,8 мм, 20х2,8 мм, 25х3,2

мм, 32х3,2 мм. Стальные трубы покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-21. Трубопроводы, проложенные в подвале изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 9 мм.

Стояки и поквартирная разводка запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 20х3,4 мм, 25х2,5 мм.

Предусмотрена установка поквартирных счетчиков учета воды.

Для повышения напора воды установлена насосная установка Wilo TESCO COR-3 MHIE 205-2G/Ece, в комплекте из 3-х насосов (два рабочих, один резервный) производительностью 1,50 м3/час, напором 18,0 м.

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

Горячее водоснабжение предусмотрено от ввода теплосети.

Магистральные сети и подводки к стоякам горячего водопровода проектируются из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 32х3,2 мм, 25х3,2 мм. Стальные трубы покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-21.

Стояки и поквартирная разводка запроектирована из полипропиленовых труб PP-R SDR11 диаметром 20х1,9 мм, 25х2,3 мм ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы, проложенные в подвале, изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной13 мм.

Для поквартирного учета горячей воды предусмотрены счетчики.

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 22689.1-89.

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.

Трубопроводы подлежат испытанию методом пролива.

Таблица №4

Основные технические показатели

№ пп.	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1.	Водопровод: расход воды	$м^3$/сут	19,500
2.	Канализация количество сточных вод	$м^3$/сут	19,500

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

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям № 06-2019-02031 от 23.05.2019 года, выданным ЖПФ АО"КазТрансГаз Аймак", в

соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011; СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы".

Точка подключения в каждом подъезде от газопровода низкого давления, идущего по фасаду проектируемого жилого дома.

Давление газа в газопроводе -до 130-150мм.вод.ст.

Расчет газопроводов произведен на природный газ с теплотой сгорании Q-7600ккал/м³ и удельным весом Y=0,73 кг/см³.

Прокладка стояков, с установкой отключающих устройств, для каждой квартиры предусматривается в подъезде. Общий расчетный расход газа по объекту -5,07 м³/час.

Внутреннее газоснабжение выполнено согласно установленного технологической частью оборудования. Перед газовыми приборами на опуске установлено отключающее устройство в каждой квартире (кран типа 11б41п3).

К установке в кухнях приняты бытовые 4-х конфорочные газовые плиты ПГ 4 с духовыми шкафами. Для учета расхода газа в каждой квартире предусмотрена установка бытового газового счетчика типа G4.

В каждой квартире предусмотрена установка сигнализатора загазованности СЗ-1 в комплекте с клапаном КЗГЭМ ∅20. Сигнализатор СЗ-1 устанавливается на высоте 300мм от потолка.

Газопроводы монтируются открыто из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, на сварке и резьбовых соединениях с окраской их после испытания в два слоя масляной краски и прокладываются с уклоном не менее 0,003 от стояка к приборам и от стояка к вводу. Газопровод, проходящий по фасаду дома покрасить краской желтого цвета. При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются футляры.

Помещения с газовым оборудованием имеет вытяжную вентиляцию и окна с открывающейся форточкой.

Внутренние газопроводы низкого давления до 0,003 МПа испытать на герметичность давлением -0,01 МПа. Продолжительность испытаний – 5минут.

Основные технические показатели:

расход газа составляет - 5,07 м³/час.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительного раздела, сантехнических разделов в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности» и ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок». Согласно заданию на проектирование наружные электрические сети будут разработаны в отдельном проекте.

По степени надежности электроснабжения электроприёмники3-этажного жилого дома относятся к III категории.

Квартиры жилого дома относятся к 3 классу комфортности.

Расчётная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по питающей и групповой сети, приняты в соответствии с табл. 1 СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и

коттеджей повышенной комфортности». Плиты для приготовления пищи – на природном газе.

Для ввода и распределения электроэнергии в помещениях электрощитовых, расположенных в подвальных этажах в двух блоках, предусмотрены вводно-распределительные устройства типа ВРУ1-21-13 с блоками управления освещением (БАУО). Вводно-распределительные устройства комплектуются переключателями и предохранителями ПН2-250 на вводах и автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями - в отходящих линиях. Схема вводно-распределительных устройств обеспечивает возможность подключения к электросетям по двум взаимно резервируемым кабельным вводам на напряжении 380/220В.

Учет электроэнергии на вводах в жилой дом и учет общедомовых нагрузок выполняется трехфазными многотарифными электронными 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 в каждом подъезде на всех этажах жилого дома. Они оборудуются смарт-счетчиками и автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями по числу квартир на этаже.

Во всех квартирах выполняется установка квартирных щитов ЩК на 5 отходящих линий с дифференциальным автоматическим выключателем на вводе и автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями – в групповых линиях.

Подключение насосных установок водомерного узла и теплового пункта выполняется к распределительному щиту ЩСН типа ЩРН-12, установленному в электрощитовой подвала блока № 1. В качестве аппаратов управления используются магнитные пускатели ПМЛ и щит управления комплектной поставки (для насосов чистой воды водомерного узла).

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 – 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 блокам автоматического управления освещением БАУО в составе вводно-распределительных устройств (ВРУ). Освещение подвала и технических помещений выполняется светильниками НПП03 в защищенном исполнении, освещение лестничных клеток – люминесцентными светильниками типа ЛПО01.Управление освещением лестничных клеток принято ручное и автоматическое от фотодатчика, установленного на наружной раме 2-го этажа. Аварийное освещение предусмотрено в тепловом пункте, водомерном узле и в электрощитовой, эвакуационное освещение - по линии проходов и выходов из подвала и жилого дома. Все принятые источники света – энергосберегающие. Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающих трансформаторов ЯТП-0,25 220/36 В.

Осветительная электропроводка в техническом подполье выполняется кабелем марки ВВГ-3х2,5 мм^2, проложенным по стенам и потолку с креплением накладными скобами. Осветительная электропроводка лестничных клеток выполняется кабелями марки ВВГ-3х2,5 мм^2, проложенными по стенам в ПВХ трубах.

Осветительные сети квартир предусмотрено выполнить скрыто проводами марки ППВ-380 Вв стеновых панелях и панелях перекрытий.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. На вводах 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 наружных контуров для повторного заземления нулевых проводников на вводах 0,4 кВ в блоки жилого дома, выполненных из электродов диаметром 16 мм, соединенных шиной заземления из полосовой стали сечением 24х4 мм².

Все электропроводки содержат защитный заземляющий проводник PE, вводные автоматы квартирных щитов оборудованы устройствами защитного отключения (УЗО) с током отсечки 30 мА.

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

Молниезащита

Согласно таблице 7 СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» для данного жилого дома специальные мероприятия по молниезащите не требуются.

Таблица №5

Основные показатели электротехнической части

№ пп	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Количество квартир (в каждом блоке по 9 квартир)	квартир	18
4	Расчетная мощность дома	кВт	58,5
5	Расчетный ток	А	96,7
6	Коэффициент мощности cosφ		0,92
7	Удельная нагрузка 1 квартиры	кВт	9,0
8	Максимальная потеря напряжения	%	1,8
9	Система заземления		TN-C-S
10	Годовое потребление электроэнергии		105,3тыс.кВт*ч

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», СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение» и обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность проживания.

Системы связи

Проект систем связи жилого дома выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с нормами проектирования СНиП РК 3.02-10-2010*, СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2018.

Телефонизация

Ввод в здание выполняется оптико-волоконным кабелем. Для разводки внутренних телефонных сетей на площадках первого этажа предусмотрена установка подъездных антивандальных оптических шкафов типа ШРПО-12 с PLC-сплиттером с делением 1/32. Распределительные сети первого этажа прокладываются от оптического шкафа ШРПО-12, распределительные сети второго и третьего этажей - от оптических распределительных коробок на 4 абонентских порта типа SNR-FTTH-FDB-04F. В гостиной каждой квартиры принято установить оптические двухместные розетки типа ОРН-86. Распределительные сети выполняются оптическим патч-кордом, проложенным в кабельном канале, магистральные - кабелем оптическим модульным типа ОКВО-М12(0,9)Т-10-0,4-8 на 8 волокон, проложенным в стальной трубостойке диаметром 40 мм. Типы разъемов приняты SC/APC.

Наружная телефонизация будет разработана отдельным проектом.

Телевизионное вещание

Проектом предусматривается оборудование для коллективного приема эфирного ДМВ и спутникового телевидения оператора ОТАУ-ТВ. Для приема телевизионного сигнала на крыше здания для каждого подъезда устанавливается спутниковая антенна «Otau-TV» и антенна коллективная эфирного приема ДМВ типа DVB-72 Дельта Н375.

От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по квартирным телевизионным розеткам.

Головной усилитель SD51D, делители ТВ сигнала SD510, мультисвитч MS3401A установлены в слаботочном отсеке этажного щитка (см. раздел «ЭМО»).

Магистральная распределительная сеть от антенн и головного усилителя SD51D к делителям сигнала SD515, SD510 выполнена кабелями RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6.

Абонентские проводки в коридорах прокладывается скрыто в гофрированных трубах диаметром 20 мм, в квартирах - открыто по плинтусам.

Домофонная связь

Система аудиодомофонной связи предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома. Для этого на входных дверях в подъезды первого этажа устанавливаются блоки вызова БВД-SM100 со встроенными считывателями ключей.

В квартирах предусмотрена установка квартирных переговорных устройств (трубок) типа УКП-9 с кнопками дистанционного открывания замка входной двери.

Электропитание блоков вызова выполняется от блоков питания домофонов типа БИРП-12/4 с аккумуляторными батареями, устанавливаемых в

этажных шкафах первого этажа. Распределительная сеть выполняется кабелем UTP-4x2x0,5 с установкой коммутационных блоков БК-4 в этажных шкафах. Подключение квартирных переговорных устройств УКП-9 к коммутационным блокам БК-4 предусмотрено кабелем марки UTP-1x2x0,5, проложенным в кабель-канале 16x10 мм. Прокладка кабелей по стояку выполняется в полиэтиленовой трубе диаметром 25 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 входов в здание и обзора проходов к лестничным клеткам. Предусмотрена установка двух IP-видеокамер для каждого подъезда: уличной – со степенью защиты IP66 и внутридомовой, всего 4 видеокамеры марки Optimus IP-E012.1(3.6)P с оптикой 3,6 мм.

Подключение камер выполняется к 8-канальным IP-видеорегистраторам (видеосерверам) марки Optimus NVR-1082 для систем видеонаблюдения, Данный регистратор позволяет осуществлять подключение до 8 видеокамер и запись данных со скоростью 25 кб/с. Для хранения данных выбран 1 ТВ жесткий диск. Видеорегистраторы размещаются в монтажных серверных настенных шкафах в лестничной клетке. Для питания видеокамер в монтажном шкафу устанавливается стабилизированный импульсный источник питания на 12V/10A.

Сеть видеонаблюдения выполнена кабелем UTP Cat5e сечением 4x2x0,52. Питание видеорегистраторов выполняется от вводно-распределительных устройств (ВРУ) по кабелям ВВГ-3x2,5. Кабели прокладываются в гофротрубе по стенам, прокладка по стояку осуществляется в винипластовой трубе. Проход кабелей через стены предусмотрен в стальной трубе.

Основные показатели раздела «Системы связи»

Телефонизация

количество абонентов GPON - 18;

коэффициент сплиттирования - 1:32;

Аудиодомофонная связь

блоки вызова БВД-SM100 - 2;

переговорные устройства УКП-9 - 18.

Видеонаблюдение

IP-видеорегистратор

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 зданий, 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 электрооборудования и 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 теплового пункта автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

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

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.

Предусмотрены, выходы на чердак из лестничных клеток. Лестницы – внутренние с естественным освещением в наружных стенах. Тип лестницы – Л1, по незадымляемости – Н-2. Эвакуация из технического подполья – по обособленной лестнице, непосредственно наружу.

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 ТОО «Ecolux», государственная лицензия № 02035Р, выдана 21.11.2018 года Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики РК, подвид лицензируемого вида деятельности – Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности.

Атмосферный воздух

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 11 источников загрязнения воздушного бассейна, которые будут выбрасывать 20 наименований загрязняющих веществ (ЗВ) в объеме 5,9456 т/год. Из 11 источников выбросов 2 организованных источников выбросов.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух при строительстве являются – битумный котел, компрессор ДВС, работа техники, склады инертных материалов (щебень, песок), сварочные, покрасочные работы, станок шлифовальная и пила дисковая.

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 2.0. 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.

Таблица №6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2019 год		П Д В		
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
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид								
Строительство	0001			0.00121	0.3096	0.00121	0.3096	2019

	0002			0.00000674	0.0000383	0.00000674	0.0000383	2019
(0304) Азот (II) оксид Строительство	0001 0002			0.0002 0.000001095	0.05031 0.00000623	0.0002 0.000001095	0.05031 0.00000623	2019 2019
(0328) Углерод Строительство	0001			0.0001	0.027	0.0001	0.027	2019
(0330) Сера диоксид Строительство	0001			0.00016	0.0405	0.00016	0.0405	2019
(0337) Углерод оксид Строительство	0001 0002			0.00106 0.00118	0.27 0.00672	0.00106 0.00118	0.27 0.00672	2019 2019
(0703) Бенз/а/пирен (54) Строительство	0001			0.000000002	0.000000495	0.000000002	0.000000495	2019
(1325) Формальдегид (619) Строительство	0001			0.000022083	0.0054	0.000022083	0.0054	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19 Строительство	0001			0.00053	0.135	0.00053	0.135	2019
(2902) Взвешенные вещества Строительство	0002			0.00036	0.00205	0.00036	0.00205	2019
Итого по организованным источникам:				0.00482992	0.846625025	0.00482992	0.846625025	2019
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды Строительство	6006			0.02786	0.0504	0.02786	0.0504	2019
(0143) Марганец (IV) оксид Строительство	6006			0.00322	0.00583	0.00322	0.00583	2019
(0301) Азота (IV) диоксид Строительство	6007			0.0001667	0.0001199	0.0001667	0.0001199	2019
(0616) Диметилбензол Строительство	6008			0.588	0.2111883	0.588	0.2111883	2019
(0621) Метилбензол Строительство	6008			0.3246	0.0535496	0.3246	0.0535496	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (1526*) Строительство	6008			0.001704	0.00021	0.001704	0.00021	2019
(1210) Бутилацетат (110) Строительство	6008			0.438	0.062571	0.438	0.062571	2019
(1401) Пропан-2-он Строительство	6008			0.1947	0.031505	0.1947	0.031505	2019
(2752) Уайт-спирит Строительство	6008			4.42	0.66605	4.42	0.66605	2019
(2902) Взвешенные вещества Строительство	6009			0.0014	0.001336	0.0014	0.001336	2019
	6010 6011			0.006 0.0406	0.0001944 0.00555	0.006 0.0406	0.0001944 0.00555	2019 2019
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%								

Строительство	6004			0.02475	0.0726	0.02475	0.0726	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Строительство	6001 6002 6003 6005			0.02424 0.0069 1.123 0.001865	0.45 0.001715 3.48 0.00605	0.02424 0.0069 1.123 0.001865	0.45 0.001715 3.48 0.00605	2019 2019 2019 2019
(2930) Пыль абразивная Строительство	6010			0.004	0.0001296	0.004	0.0001296	2019
Итого по неорганизованным источникам:				7.2310057	5.0989988	7.2310057	5.0989988	2019
Всего по предприятию:				7.23583562	5.945623825	7.23583562	5.945623825	2019

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, вода предусмотрена для питьевых целей в объеме 0,211тыс.м^3, и для технических нужд в объеме 0,436тыс.м^3,

Сброс сточных вод будет осуществляться в биотуалет в объеме 0,436тыс. 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»;

Промасленная ветошь – код AD 060 «янтарный».

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

Таблица №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	**2,636**	**0**	**2,636**
в т.ч. отходов производства	0,129	0	0,129
отходов потребления	2,5068	0	2,5068
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,0784	0	0,0784
Промасленная ветошь	0,0000829552	0	0,0000829552
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	2,5068	0	2,5068
Огарки сварочных электродов	0,05052	0	0,05052
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 санитарных правил и гигиенических нормативов.

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 нормативам

Проектом предусматриваются мероприятия, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических требований по охране здоровья

людей и окружающей природной среды в соответствии с санитарными правилами, гигиеническими нормативами и другими нормативными правовыми актами.

Объект строительства относится к объектам незначительной эпидемической значимости, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору, согласно Перечню эпидемически значимых объектов, определенных подпунктом 25) пункта 2 приложения 2 к приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 ноября 2017 года № 836 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору».

Класс опасности объекта и размер санитарно-защитной зоны для объекта строительства не устанавливается, не определяется согласно санитарной классификации производственных объектов санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Проект строительства выполнен в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 (далее – СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

Земельный участок объекта строительства площадью 1,27 га расположен в селитебной зоне административного центра Жуалынского района - с.Б.Момышулы, производственные здания и сооружений различного назначения, воздушные линии электропередачи переменного тока (частотой 50 герц и более), водоемы отсутствуют. Участок свободен от застройки, рельеф спокойный с общим уклоном на запад, заболоченности нет, уровень грунтовых вод – максимально-возможный будет находиться на глубине 4,0 м от поверхности земли. Согласно представленных протоколов измерений: протокола измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №5 от 11.12.2019 г. и протокола дозиметрического контроля №5 от 11.12.2019 г. измерения мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения на территории отводимого участка, выданных испытательной лабораторией Отделения по Жуалынскому району Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Жамбылской области, показатели радиационной безопасности земельного участка объекта строительства соответствуют пунктам 29, 31 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155; пункту 237 «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

Размещение здания на площадке строительства соответствует санитарным требованиям по обеспечению инсоляции помещений в соответствии с СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарными нормами и правила обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и

территорий жилой застройки» от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00. Функциональное зонирование территории обеспечивает соблюдение гигиенических нормативов к инсоляции.

Проектом учтены требования пункта 6 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 к размеру жилой площади на одного человека: предусмотрен до 18 м^2 на одного человека. Во всех квартирах запроектированы раздельные туалеты и ванные комнаты (санузлы) (1 ванная и 1 санузел).

Внутренняя отделка помещений соответствует требованиям СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Для отделки помещений зданий используются строительные материалы, изготовленные в соответствии с требованиями нормативных документов в области стандартизации, казахстанского происхождения, подтверждающие их соответствие документами по оценке (подтверждению) их соответствия, оформленные в установленном законодательством порядке. Полы при входе в здание и на лестничных площадках предусмотрены не скользкими, без перепадов. В санитарных узлах, ванных – предусмотрено водонепроницаемое покрытие пола (отделочная глазурованная плитка), отделка панелей стен – на высоту 1,6 м отделочной глазурованной плиткой.

Проектом предусмотрено оборудование здания жилого дома системой центрального теплоснабжения от проектируемой котельной, естественным и искусственным освещением, вентиляцией согласно требованиям Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 (далее – Гигиенические нормативы), искусственное освещение - также согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». в качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС90. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью терморегуляторов.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. В жилых помещениях и кухнях предусмотрено естественное и искусственное освещение. В нежилых помещениях только искусственное. В санитарных узлах, душевых, кладовых естественное освещение проектом не предусматривается в соответствии с пунктом 28 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Предусмотрено аварийное освещение этажных коридоров, подвала и технического этажа. В качестве источников света предусмотрены лампы энергосберегающие и лампы люминесцентные. Электрооборудование, светильники выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Вентиляция помещений жилого здания (из кухонь, санузлов, ванных) запроектирована системами с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется за счет инфильтрации воздуха через не плотности оконных и дверных проемов, а также сквозного проветривания. Вытяжная вентиляция – естественная, с удалением воздуха из жилых помещений - через помещения кухонь и санузлов, ванн системами ВЕ1-ВЕ3, с устройством вертикальных шахт. Вентблоки вытяжных систем выводятся выше покрытия здания. Вентиляция помещений подвала осуществляется через продухи, вентиляция теплового пункта – естественная через отверстия в нижней и верхней частях стены.

В кухне для приготовления пищи проектом приняты бытовые 4-х конфорочные плиты ПГ4 с духовыми шкафами. Помещения с газовым

оборудованием имеет вытяжную вентиляцию и окно с открывающейся форточкой.

Параметры микроклимата в помещениях здания проектом обеспечиваются в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов. В помещениях жилого здания расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена обеспечивают нормативные показатели пункта 31 и приложения СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Допустимые уровни шума в помещениях здания соответствуют требованиям Гигиенических нормативов.

Водоснабжение - проектом предусмотрена система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой посредством запроектированного объединенного хозяйственно-питьевого водопровода для подачи воды к санитарно-техническим приборам и поливочным кранам (в количестве 2 шт.) с подключением к поселковому водопроводу, с обеспечением питьевой водой в системах холодного и горячего водоснабжения, соответствующей по показателям качества и безопасности требованиям санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209 (далее – СП от 16 марта 2015 года №209). Предусмотрено горячее водоснабжение от проектируемой котельной, от ввода теплосети, с подачей горячей воды к смесителям умывальников, моек, раковин, ванных. Полотенцесушители установлены на трубопроводе горячего водоснабжения.

Трубы, материалы, используемый для устройства систем горячего и холодного водоснабжения, проектом предусматриваются разрешенные к применению в хозяйственно-питьевом водоснабжении. Для поддержания расчетного напора в сети водоснабжения в техподполье предусмотрена насосная установка в комплекте из 3х насосов (2 рабочих и 1 резервный). Проектом предусмотрено после монтажа проведение гидравлических испытаний, промывка и дезинфекция систем водоснабжения в соответствии с пунктами 156, 159 СП от 16 марта 2015 года №209.

Водоотведение - предусмотрено посредством системы хозяйственно-бытовой канализации для отвода бытовых сточных вод самотеком от санитарно-технических приборов во внутриплощадочные наружные сети системы водоотведения. Вертикальная планировка площадки строительства разработана с учетом нормального водоотвода с территории, а также от входов в жилые дома. Благоустройство, озеленение территории, внутриплощадочные наружные сети канализации, а также подъезды к жилому дому, пешеходные пути будут разрабатываться отдельным проектом. В бытовых помещениях (санузлах) жилого здания предусмотрена прокладка канализационных стояков для водоотведения в оштукатуренных сухими смесями гипсокартонных вертикальных коробах.

Проектом организации строительства предусмотрены мероприятия по организации и обеспечению условий труда и бытового обслуживания при строительстве объекта на стройплощадке в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденными приказом Министра

национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 (далее – СП от 28.02.2015 г. №177), гигиеническими нормативами и техническими регламентами.

Участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, подъездные пути, проходы предусмотрены с твердым покрытием.

Проектом предусмотрено водообеспечение работающих привозной питьевой водой, соответствующей показателям качества и безопасности, установленных СП от 16 марта 2015 года №209. Также предусматривается использование питьевой воды, упакованной в емкости промышленного изготовления, соответствующие требованиям, предъявляемым к питьевой воде, упакованной в емкости. Для обеспечения машинистов машин предусматриваются индивидуальные фляги (емкости) для питьевой воды. Хранение емкостей с питьевой водой предусматривается в специально отведенном участке помещения пункта питания в отдельном помещении, в специально отведенном участке под навесом в емкостях (полимерных), установленных на площадке с твердым покрытием.

Предусмотрены в соответствии пунктами 24, 26, 87 СП от 28.02.2015 г. № 177, гигиеническими нормативами к физическим факторам - мероприятия по обеспечению допустимых уровней шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) при использовании машин, транспортных средств, , а также мероприятия по обеспечению условий труда при погрузочно-разгрузочных работах, погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными материалами, устройства рабочих мест на строительной площадке.

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

Предусмотрено обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой, стиркой спецодежды в стационарных прачечных с центральной доставкой грязной и чистой одежды, или передвижной прачечной в соответствии с пунктами 110, 134, 136, 139 СП от 28.02.2015 г. №177. Рабочим и инженерно-техническому персоналу предусмотрена выдача специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами.

Предусмотрено наличие на участках и в бытовых помещениях - аптечки первой помощи в соответствии с Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 380 «Об утверждении состава аптечки для оказания первой помощи».

Проектом предполагается санитарно-бытовое обеспечение работающих строительной площадки, помещения для приема пищи, обогрева и укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных

условий. в соответствии с пунктами 4, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 141 СП от 28.02.2015 г. № 177. Предусмотрена установка на строительной площадке временных передвижных санитарно-бытовых помещений (вагончиков): гардеробной (ТП 4078-1шт.), душевой (ПД-4 - 1шт), уборной (биотуалет), помещений для сушки спецодежды (ВС - 1шт., 5,0 м²), для отдыха и обогрева рабочих (ППВТ-8 -1шт., 25,0 м²), контора (ППВТК-6 -1шт (24,3 м²), навес (покрытие из шифера (5*10м)), 3 склада с учетом числа работающих и продолжительности работ, представлена их характеристика, и характеристика площадки для их размещения. Предусмотрена организация питания работающих. Работающие обеспечиваются горячим питанием посредством устройства столовой на полуфабрикатах (ППВТС-20-1 шт.) площадью 25,0 м², оборудованной технологическим оборудованием для приготовления, подогрева пищи, холодильным оборудованием, умывальником для мытья рук и средствами для мытья, вытирания рук, с помещением для приема пищи в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186.

Предусмотрены система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, система сбора, временного хранения и утилизации отходов (строительного мусора, отходов потребления, в том числе твердых бытовых отходов) в соответствии с СП от 28.02.2015 г. № 177, пунктами 2, 4, 54, 58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187. Временный поселок строителей оборудуется контейнерами для сбора и последующей утилизацией твердых бытовых отходов (мусоросборники, выгребные ямы, уборные). Оборудуются места складирования отходов, металлолома, использованных смазочных, строительных материалов. Заправку и ремонт строительных машин и механизмов предусматривается выполнять в местах, специально отведенных для обслуживания техники.

Согласно проекта организации строительства 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. 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. 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

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 жилого 80-ти квартирного дома с монолитным каркасом с заполнением газобетонными блоками, 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 6 и составляет 6,5 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 2020.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах I квартала 2020 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 17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве 2020 года СТС РК 8.04-07-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019;

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 2020 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 многоквартирного жилого дома в ауле Б. Момышулы Жуалынского района Жамбылской области» составляет 100,00%.

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 многоквартирного жилого дома в ауле Б. Момышулы Жуалынского района Жамбылской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Общие данные дополнены.
2. Исправлен план организации рельефа.

Архитектурно-планировочные решения.

3. Откорректированы общие указания.
4. Приложен план чердака.
5. На плане кровли показаны мероприятия по снегозадержанию.

Конструктивные решения.

ОПЗ

6. Откорректирована общая пояснительная записка. Указан тип грунтов в основании фундаментов и его характеристика. Дополнены разделы: антисейсмические и противопожарные мероприятия.

7. Представлен сертификат ТОО «Бином» на железобетонные изделия, применяемые в проекте.

Альбом. Часть 2.2.1. Фундаменты.

8. Лист «план фундаментов» заменен, согласован с проектировщиками инженерных сетей.

9. Перемычки в стенах подвала исключены. Указана отметка низа перемычки в перегородке.

Альбом. Часть 2.2.2. Наружные стеновые панели и панели лоджий.

10. Откорректировано количество наружных стеновых панелей и узлов.

Альбом. Часть 2.2.3. Внутренние стеновые панели. Перегородки. Узлы.

11. Лист общих данных заменен.

12. Откорректировано количество узлов 1, 2, 3.

Альбом. Часть 2.2.4. Панели перекрытий. Узлы.

13. Откорректировано количество узлов 47, 49, 50.

Альбом. Часть 2.2.5. Лестницы. Вентблоки.

14. Л. 3. На разрез 1-1 дополнено сечение 3-3. Откорректированы марки лестничных площадок.

15. В панели ПСВ2 дополнены закладные для установки лестничной площадки.

Отопление и вентиляция

16. Из проекта исключены ссылки на утратившие силу нормативы, заменены ссылками на действующие документы.

17. Предоставлено письмо о котельной с параметрами теплоносителя .

18. Запроектирован тепловой узел на вводе в здание.

19. Откорректированы расчеты системы отопления.

20. Исправлены схемы систем вентиляции.

21. Внесены исправления в спецификацию.

Внутренние сети водопровода и канализации

22. В пояснительной записке откорректировали описание внутренних и наружных сетей водопровода и канализации, согласно проектных решений

23. Предоставили расчеты по водопотреблению, расчет по подбору водомера, гидравлический расчет систем холодного и горячего водопровода, расчет подбора повысительных насосов, технические характеристики принятых насосов.

24. Откорректировали таблицу основных показателей водоснабжения и канализации согласно расчетов.

25. В общих указаниях и на плане откорректировали диаметр ввода водопроводной сети, указали повысительные насосы для холодного водоснабжения.

26. Откорректировали схему водомерного узла.

27. Откорректировали отметку ввода водопроводной сети. Откорректировали стояки В1-5, Т3-5, К1-5 на схемах систем В1, Т3, К1согласно плана.

28. Установили обратные клапаны перед квартирными счетчиками горячей воды.

29. Откорректировали установку ревизий на канализационных стояках.

30. На схемах систем В1, Т3, Т4 указали отметки магистральной сети.

Внутреннее газоснабжение

31. Из проекта исключены ссылки на утратившие силу нормативы, заменены ссылками на действующие документы.

32. Общие данные приведены в соответствие с ГОСТ 21.101 97, ГОСТ 21.110 2013.

Электротехническая часть

33. В связи с 3 уровнем комфортности жилого дома (комфортное жилье с площадью квартир более 60 м²) удельные нагрузки квартир приняты согласно таб. 1 СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности» (9 кВт на квартиру). Было – 5 кВт на квартиру.

34. Основные показатели предоставлены на весь дом (было – на подъезд).

35. Согласно п. 18.7 СН РК 4.04-106-2013 предусмотрено повторное заземление на вводах силовых кабелей в жилые блоки.

36. Предусмотрен общедомовой учет электроэнергии на вводах питающей сети согласно п. 17.3 СП РК 4.04-106-2013.

37. Выполнен перерасчет питающих линий по стоякам в связи с изменением удельных нагрузок согласно замечанию 1.

38. Так как аппаратура, предусмотренная принципиальной схемой электрической сети, не вмещалась в принятый шкаф ШРУ 3н-12, в качестве вводно-распределительных устройств приняты ВРУ типа ВРУ1-21-13 с БАУО согласно принятой схеме.

39. Согласно требованию ТОО «ЖЭС» счетчики типа СО-Э701 для измерения общедомовых нагрузок заменены на СМАРТ-счетчики DTZ 1513-CT-100-01, квартирные счетчики – на СМАРТ-счетчики DDZ 1513.

40. Предусмотрено подключение насосных установок водомерного узла и теплового пункта согласно разделам «ВК» и «ОВ».

41. Согласно п. 10.6 СП РК РК 4.04-106-2013 защита розеточных групп обеспечена автоматическими выключателями с номинальным током расцепителей 16 А (были все – 25 А).

42. Из комплектации этажного щита исключен неиспользуемый автоматический выключатель типа ВА 47-100 3ф.

43. Спецификации оборудования откорректированы согласно замечаниям.

Системы связи

44. Раздел «СС» предоставлен на портал отдельной книгой.

45. Добавлены титульный лист и чертеж СС-1.

Домофонная связь

46. Поэтажные коммутационные блоки БК-30 (на 30 квартир) заменены на блоки БК-4 (на 4 квартиры).

Широковещательное телевидение

47. Принятое в проекте устаревшее и снятое с производства оборудование коллективного приема аналогового телевизионного вещания заменено на современный комплект оборудования коллективного приема телевизионного сигнала оператора ОТАУ-ТВ.

Санитарно-эпидемиологический раздел

48. Представлены подтверждающие сведения, документы к протоколам измерений концентрации радона и радиационного (дозиметрического) контроля территории.

49.Откорректирован проект организации строительства в разделе «Мероприятия по организации санитарно-бытовых условий на стройплощадке» по установке биотуалета, предусмотрены мероприятия по обеспечению радиационной безопасности при сдаче в эксплуатацию завершенного строительством объекта.

50.В разделе «Отопление и вентиляция», рабочих чертежах представлены проектируемые параметры микроклимата в помещениях жилого здания, расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена.

51.В разделе «Вентиляция и канализация», рабочих чертежах предусмотрена в бытовых помещениях жилого дома - прокладка в оштукатуренных коробах канализационных стояков для водоотведения.

52.В разделе ОВОС откорректированы: раздел «Краткая характеристике технологии производства» в соответствии с проектным решением, разделы 5, 6, «Нормативные ссылки». Исключены не действующие, утратившие силу НПА, включены действующие НПА

Сметная документация

53. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно: договору №ЭПС-0006 от 10.03. 2020 г. в сумме 924367,36 тенге с НДС.

54. 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 Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 г. №165 (редакция на 25.07.2019 г.) разработчиком проекта установлен уровень ответственности – 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».

Принятые проектные решения по генплану соответствуют: СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Проектные решения по инженерным коммуникациям соответствуют техническим условиям, требованиям 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», СН РК 4.03-01-2011; СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы", СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности» и ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», 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	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	1,27	1,27
2	Площадь застройки	кв. м	516,00	516,00
3	Число этажей	эт.	3	3
4	Число квартир	шт	18	18
	в том числе:			
	двухкомнатных квартир	шт	18	18
5	Строительный объем: выше отметки 0,000	куб.м	5333,40	5333,40
	ниже отм. 0,000	куб.м	1104,24	1104,24
6	Общая площадь квартир	кв.м	1126,44	1126,44
7	Жилая площадь квартир	кв.м	634,68	634,68
8	Площадь жилого здания	кв.м	1641,66	1641,66
9	Класс комфортности		III	III
10	Общая стоимость строительства в текущих ценах II квартала 2020 г. в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	313,86 253,86 0,19 59,81	277,32 228,28 4,31 44,73
	Удельные капитальные вложения на м^{2}общей площади квартир, в том числе по Государственной программе			0,246 0,140
11	Продолжительность строительства	мес.	6,5	6,5

Примечания:

1. Снижение сметной стоимости строительства произошло после пересчета сметной документации по замечаниям ТОО «Экспертиза Плюс».

2. Согласно Постановлению Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2016 года № 922 «Об утверждении Программы «Нұрлы жер» рекомендуемая стоимость жилья по линии ЖССБК за 1 м^2 общей площади жилища не более 140000 тенге.

Сметная стоимость строительства многоквартирного жилого дома в а. Б.Момышулы Жуалынского района Жамбылской области в текущем уровне цен 2020 года составляет – 277,32 млн. тенге. Общая площадь квартир – 1126,44 м^2.

Сметная стоимость строительства многоквартирного жилого дома в а. Б.Момышулы Жуалынского района Жамбылской области по Постановлению Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2016 года № 922 «Об утверждении Программы «Нұрлы жер» в текущем уровне цен 2020 года составляет – 1126,44 х 140000 = 157701600 тенге или 157,70 млн. тенге.

Разница в стоимости строительства многоквартирного жилого дома в а. Б.Момышулы Жуалынского района Жамбылской области (277,32-157,70=119,62 млн. тенге) финансируется из местного бюджета (письмо Заказчика №10-260 от 16.04.2020 года).

8. ВЫВОДЫ

8.1С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома в ауле Б. Момышулы Жуалынского района Жамбылской 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	- 1,27;
площадь застройки, м^2	- 516,00;
число этажей	-3;
число квартир, всего	- 18;
в том числе:	
двухкомнатных	- 18;
строительный объем выше отм. 0,000, м^3	- 5333,40;
строительный объем ниже отм. 0,000, м^3	- 1104,24;
общая площадь квартир, м^2	- 1126,44;
жилая площадь квартир, м^2	- 634,68
площадь жилого здания, м^2	- 1641,66;
класс комфортности	- III;
общая стоимость строительства в текущих ценах II квартала 2020 г., млн. тенге	- 277,32;
в том числе:	
СМР, млн тенге	- 228,28;
оборудование, млн тенге	- 4,31;
прочие, млн. тенге	- 44,73;
из них: по Государственной программе млн. тенге	- 157,70;
продолжительность строительства, мес.	- 6,5.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность

которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалынского района Жамбылской области» в соответствии с условиями договора от 10.03.2020 года № ЭПС-0006.

8.3Заказчику 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 «Жамбыл обылсы Жуалы ауданы Б.Момышұлы ауылына көппәтерлі 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	- 1,27;
құрылыс алаңы, м²	- 516,00;
қабат саны	- 3;
пәтер саны, барлығы	- 18,
олардың ішінде:	
екі бөлмелі	- 18,
0,000 белгіден жоғары құрылыс көлемі, м³	- 5333,40;
0,000 белгіден төмен құрылыс көлемі, м³	- 1104,24;
пәтерлердің жалпы алаңы, м²	- 1126,44;
пәтерлердің тұрғын алаңы, м²	- 634,68;
ғимараттың тұрғын алаңы, м²	- 1641,66;
жайлылық санаты	- III;
құрылыстың жалпы құны ағымдағы бағада IV тоқсан 2019 және болжамдағы бағада 2020 ж.	- 277,32;
оның ішінде:	
ҚМЖ, млн тенге	-228,28;
жабдықтар млн. тг.	– 4,31
басқалары млн. тг.	– 44,73
оның ішінде:	
Мемлекеттік бағдарламаға сәйкес млн. тг.	- 157,70;
құрылыс мерзімі, ай	- 6,5

8.2.Осы сараптамалық қорытынды 10.03.2020 шарт № ЭПС-0006 талабына сәйкес, тапсырысшымен бекітілген, растығы «Жамбыл обылсы Жуалы ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және 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:

Н. Антипова

Г. Троян

Р. Тлепова

И. Бурангулова

Э. Ким

А. Воробьева

М. Хусайнов

Цхай Ю.К.
Директор

Ким Г.А.
Эксперт

Троян Г.Н.
Эксперт

Воробьева А.В.
Эксперт

Хусайнов М.М.
Эксперт

Ким Э.Г.
Эксперт

Бурангулова И.С.
Эксперт

Тлепова Р.К.
Эксперт

Молдабаев Д.Е.
Эксперт

Антипова Н.П.
Эксперт