«Жамбыл облысы Т.Рысқұлов ауданы Құлан ауылы «Арай» алқабына 5 қабатты 80 пәтерлі тұрғын үй (1 белгі) құрылысын салу»
жұмыс жобасы бойынша

09.01.2020 ж. № ЭПС-0002/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Т.Рысқұлов ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания«Арыстан-Сервис» ЖШС

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Т.Рысқұлов ауданы Құлан ауылы «Арай» алқабына 5 қабатты 80 пәтерлі тұрғын үй (1 белгі) 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.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭПС-0002/20 от 09.01.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве "Арай" село Кулан район Т. Рыскулова Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания «Арыстан-Сервис»

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное “Экспертное заключение” «Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве "Арай" село Кулан район Т. Рыскулова Жамбылской области» выдано ТОО “Экспертиза Плюс” г.Тараз.

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве "Арай" село Кулан район Т. Рыскулова Жамбылской области» разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ЭПС-0064 от 19.11.2019 г. между ТОО «Экспертиза Плюс», КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова» и ТОО «Компания «Арыстан-Сервис».

2.ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова».

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

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве "Арай" село Кулан район Т. Рыскулова Жамбылской области», утвержденное Заказчиком 26.12.2017 г.;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова» № 16-05-1089 от 07.11.2019 г о включении объекта «Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве "Арай" село Кулан район Т. Рыскулова Жамбылской области», в бюджетную программу на 2019-2020 годы. Администратор бюджетной программы № 003– «Проектирование и (или) строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда», подпрограмма № 015 – «За счет средств местного бюджета», специфика № 431 – «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата района имени Турара Рыскулова» № 16-05-1090 от 07.11.2019 г. о разнице в стоимости строительства за счет финансирования из средств местного бюджета;

акт на право временного безвозмездного землепользования №188 от 12.06.2018 г;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ91VUA00028511 от 06.11.2017 г., выданное отделом архитектуры и градостроительства района имени Турара Рыскулова;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова» № 16-05-1088 от 07.11.2019 г. о выполнение раздела ГП не в полном объеме;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова» № 16-05-1003 от 10.10.2019 г. о наружных сетях (в данном проекте не выполняются);

акт обследования на зеленые насаждения от 10 декабря 2018 г.;

заключение СЭС №19-22-20-05/1166 от 19.03.2019 г. на отвод земельного участка под строительство жилого дома в селе Кулан района имени Турара Рыскулова;

решение акимата Куланского сельского округа района имени Турара Рыскулова № 34 от 16.04.2018 г. о выделении участка под строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве "Арай" село Кулан район Т. Рыскулова Жамбылской области;

протокол дозиметрического контроля и измерений содержания и продуктов его распада в воздухе радона №1 от 23.04.2018 года, выданный ТОО «Центр радиологического контроля». Государственная лицензия «Комитет атомного и энергетического надзора и контроля Министерство энергетики РК №15010208 от 29.05.2015 г.;

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

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

отчет об инженерных изысканиях, выполненный в декабре 2017 г, разработанный ТОО «Изыскатель-проект», лицензия ГСЛ№ 005005 от 24.05.2001 г., выполненный Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Технические условия:

на подключение к сетям водопровода № 01-609 от 25.109.2017 г. выданные акиматом Куланского сельского округа района имени Турара Рыскулова;

на подключение к канализации № 262 от 29.10.2018 г., выданные КГП и ПХВ «Кулан – Тазалык»;

на подключение к газораспределительным сетям №36-26 от 10.10.2017 г., выданные ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

на присоединение к тепловым сетям № 16-05-1004 от 10.10.2017 г., выданные КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова».

на электроснабжение №29В-27-18 от 06.104.2018 г., выданные ТОО «ЖЭС», утвержденные КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

генплан и фасады согласованы районным архитектором с. Кулан.

5.3Перечень документации, представленной на экспертизу:

Рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве "Арай" село Кулан район Т. Рыскулова Жамбылской области» в составе:

Книга 1. Общая пояснительная записка. Исходные данные;
Альбом 1. Генеральный план;
Альбом 2. Архитектурные решения;
Альбом 3. Конструктивная часть;
Альбом 4. Отопление и вентиляция;
Альбом 5. Водоснабжение и канализация;
Альбом 6. Электротехническая часть;

Альбом 7. Слаботочные сети;
Альбом 8. Внутреннее газоснабжение;
Книга 2. Сметная документация;
Паспорт цветового решения;
ОВОС;
ПОС;
Отчет об инженерно-геологических и топографических изысканиях;
Прайс-листы, утвержденные заказчиком (основной и альтернативный вариант);
Паспорт проекта;
Энергетический паспорт;
Расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение населения села Кулан жильём в настоящее время является одной из приоритетных задач местных исполнительных органов.

Строительство 80-ти квартирного жилого дома позволит обеспечить население села Кулан благоустроенным жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория строительства расположена в массиве "Арай" села Кулан района Т. Рыскулова Жамбылской области.

Природно-климатические условия площадки строительства:

климатический подрайон - IVГ;
абсолютно минимальная температура воздуха - минус 41˚С;
абсолютно максимальная температура воздуха - плюс 44,5˚С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 21,1˚С;
нормативное значение веса снегового покрова - 50 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 160 суток.

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Изыскатель-Проект» в ноябре 2018 году.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на предгорной равнине. Рельеф относительно ровный.

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

первый - суглинок просадочный со следующими характеристиками грунтов: удельный вес грунта – 16,4 кН/м^3, мощность слоя –0,6-6,8 м, тип грунтовых условий по просадочности _- первый. Начальное просадочное давление Psl=82-145 кПа;

второй – суглинок со следующими характеристиками грунтов: удельный вес грунта – 19,2 кН/м^3, мощность слоя – 1,0-1,8 м;

третий –галечниковый грунт со следующими характеристиками грунтов: удельный вес грунта – 21,4 кН/м^3, мощность слоя– 1,0 – 1,8 м.

Коэффициент фильтрации для суглинка – 0,4 м/сут; для галечникового грунта - 20 м/сут.

Глубина промерзания грунтов для суглинка - 79 см, для галечникового грунта – 116 см.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры: для суглинка– 122 см., для крупнообломочных грунтов – 142 см.

Агрессивные свойства грунтов: грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (1150-1490мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются среднеагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов (468-582 мг/кг) грунты слабо агрессивные для железобетонных конструкций.

Грунты до глубины 2,0 м не засолены.

Коррозийная активность грунтов к стали – средняя.

Подземные воды в период изысканий не вскрыты. Возможный максимальный уровень подземных вод будет находиться на глубине 10,0 м от поверхности земли.

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

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект предназначен для строительства 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве "Арай" село Кулан район Т. Рыскулова 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.

Горизонтальная привязка проектируемого жилого дома производить от красных линии жилого массива "Арай". Привязка красных линии ведется от разбивочного базиса, проходящего через две закрепленные на местности точки РР-5(599,89) и РР-4 (600,92), где от вершины "Д" вдоль базиса отложить отрезок ДЕ=10,70м и отрезок ЕЖ=111,40м. к вершинам "Е" и опустить перпендикуляры БЕ=2,05 м и АЖ=1,55 м, где вершины "А" и "Б" являются угловыми отметками границ участка жилого массива "Арай".

Размерная привязка зданий, сооружений, проездов и т.д. произведена от красных линий, имеет в плане следующее буквенное обозначение А, Б, В, Г.

Данный проект разработан под пятно №1, согласно разработанному проекту: «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройства жилого комплекса массива "Арай» с выданным положительным заключением.

Благоустройство в данном проекте разработано условно, так как проектирование подводящих инженерных сетей и, соответственно, благоустройства, а также их объемы, разработаны отдельным проектом.

Вертикальная привязка жилого здания от закрепленной на местности точки РР-3 с отметкой 600,96.

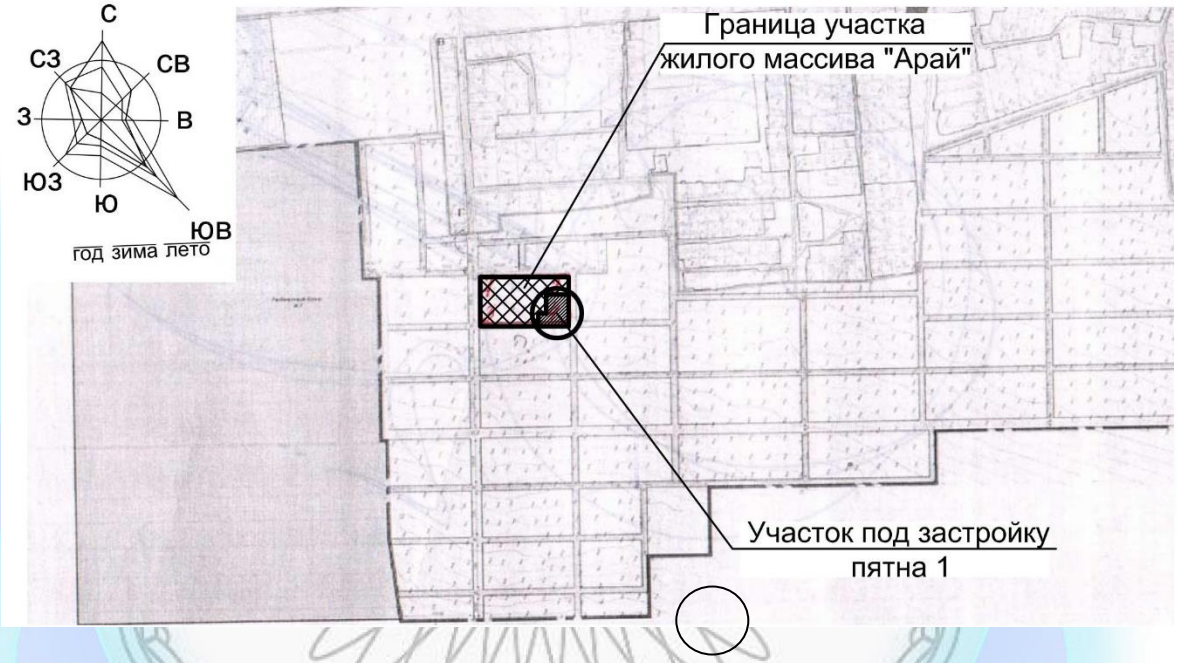
Раздел «Генеральный план» включает в себя: разбивочный план и чертеж вертикальной планировки для определения отметки нуля здания.

Таблица №1

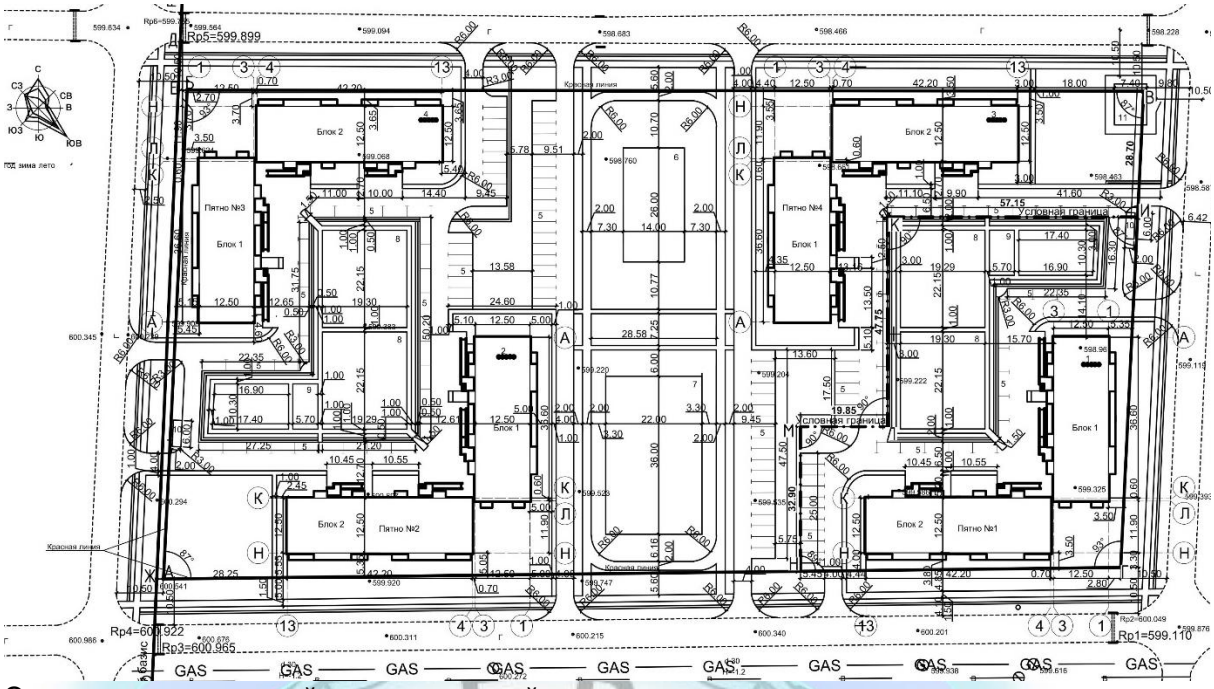
Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка	га	0,507263	
2	Площадь застройки	$м^2$	1267,20	

Ситуационная схема



Генеральный план



Экспликация зданий и сооружений.

1. 80-квартирный жилой дом пятно 1.
2. 80-квартирный жилой дом пятно 2.
3. 80-квартирный жилой дом пятно 3.
4. 80-квартирный жилой дом пятно 4.
5. Автопарковка.
6. Баскетбольная площадка с защитным ограждением.
7. Футбольное поле с защитным ограждением.
8. Игровая площадка.
9. Площадка отдыха.
10. Мусорная площадка.
11. КТПН №8.

6.2.2 Технологические решения

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

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

Состав помещений соответствует требованиям по соблюдению санитарно-гигиенического режима.

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

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание 80-тиквартирного жилого дома пятиэтажное с техническим подпольем и состоит из двух блоков. Блоки 1 и 2 имеют прямоугольную форму в плане с размерами в осях 12,50 х 37,20 м и 12,50 х 42,00 м и расположены

под углом 90 градусов друг к другу. Блоки разделены между собой антисейсмическим швом.

Здание 80-ти квартирное четырех подъездное (два подъезда в блоке «1» и два подъезда в блоке «2»).

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

Высота первого этажа этаж – 2,80, со второго по пятый – 2,75 м. Высота помещений (с первого по пятый этаж) – 2,50 м. Высота помещений техподполья – 2,05 м. Отметка здания по коньку – 17,59 м, отметка по карнизу – 13,70 м.

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

Класс комфортности – IV.

Площади квартир отражены в таблице №2.

Таблица №2

Показатели по квартирам

№ поз	Наименование	Коли-чество	Жилая площадь квартиры, кв.м	Общая площадь квартиры, кв.м	Всего	
					Жилая площадь квартир, кв.м	Общая площадь квартир, кв.м
Блок 1					**964,80**	**1992,70**
1	1 комн.кв. тип 1-1	10	15,67	39,17	156,70	391,70
	итого	*10*			*156,70*	*391,70*
2	2 комн. кв. тип 2-1	5	27,33	53,68	136,65	268,40
	2 комн. кв. тип 2-2	5	27,33	53,71	136,65	268,55
	2 комн. кв. тип 2-3	5	27,33	53,90	136,65	269,50
	2 комн. кв. тип 2-4	5	27,33	53,93	136,65	269,65
	2 комн. кв. тип 2-5	10	26,15	52,49	261,50	524,90
	итого	*30*			*808,10*	*1601,00*
Блок 2					**1186,90**	**2248,20**
1	1 комн. кв. тип 1-2	10	15,21	38,93	152,10	389,30
	итого	*10*	*15,21*	*38,93*	*152,10*	*389,30*
2	2 комн. кв. тип 2-6	10	26,70	52,33	267,00	523,30
	итого	*10*	*26,70*	*52,33*	*267,00*	*523,30*
3	3 комн. кв. тип 3-1	10	37,13	67,85	371,30	678,50
	3 комн. кв. тип 3-2	10	39,65	65,71	396,50	657,10
	итого	*20*			*767,80*	*1335,30*

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 125 кг/м^3 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 150 мм.

Класс энергоэффективности здания – С (нормальный).

В техподполье размещены тепловой и водомерный узлы.

Стены подвала – железобетонные монолитные из бетона класса В15 с маркой по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50 толщиной 300 мм.

Наружные стены – газобетонные блоки 650х250х400 мм по ГОСТ 21520-89 толщиной 400 мм.

Внутренние межквартирные стены - газобетонные блоки 650х250х300 мм по ГОСТ 21520-89 толщиной 300 мм.

Перегородки санузлов и ванных комнат - газобетонные блоки 650х250х100 мм по ГОСТ 21520-89 толщиной 100 мм.

Перегородки межкомнатные – пазогребневые гипсовые плиты 667х500х80 мм по ГОСТ 6428-83.

Класс энергоэффективности здания – С (нормальный).

Наружная отделка – декоративная штукатурка под травертин «Sandputz» марки Kaizer.

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

Окна – 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 – металлочерепица НС 40-750-0,5(ЛП) СТ РК 2083-2011 по деревянным конструкциям. Уклон кровли соответствует требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Водосток – неорганизованный.

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

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости – II.

Основные технические показатели отражены в таблице №3.

Таблица №3

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Показатели
Число этажей	эт.	5
Число квартир, в т.ч.:	шт.	80
Однокомнатных квартир	шт.	20
Двухкомнатных квартир	шт.	40
Трехкомнатных квартир	шт.	20
Строительный объем:выше отметки 0,000	куб.м	18286,64
ниже отметки 0,000	куб.м	2636,42
Общая площадь квартир	кв.м	4240,90
Жилая площадь квартир	кв.м	2151,70
Площадь застройки	кв.м	1267,20
Площадь жилого здания	кв.м	4421,18
Класс комфортности		IV

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

6.2.4 Конструктивные решения

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

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

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности Д.

Класс комфортности жилого здания – IV.

Жилой дом – пятиэтажное здание с техническим подпольем, Г- образной формы в плане и состоит из двух блоков – блок 1, блок 2. Блок 1 в плане размером в крайних осях 37.2х12.5 м, блок 2 размером в крайних осях 42.2х12.5 м.

Высота помещений от пола до потолка – 2.5 м, высота технического подполья -2.05 м.

Расчетно-конструктивная система блока 1, блока 2 жилого дома – каркас рамно - связевой.

Пространственная система в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости. Вертикальные нагрузки воспринимает и передает основанию рамный каркас, горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и рамный каркас.

Шаг колонн блока 1 в продольном направлении: 3.5, 5.6, 3.0, 2х6.5, 3.0, 5.6, 3.5 м, в поперечном направлении: 2х6.25 м.

Шаг колонн блока 2 в продольном направлении: 2.7, 6.4, 3.0, 3х6.0, 3.0, 6.4, 2.7 м, в поперечном направлении: 2х6.25 м.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 450х450 мм из бетона класса В25, армированные арматурными стержнями класса А-III диаметрами 12, 14, 16, 20, 28 мм, поперечная арматура класса А-I диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*. Тип сварного соединение арматурных стержней по ГОСТ 14098-91 С21 Рн. Тип электродов для сварки Э-42А, Э-46А.

Ригели – монолитные железобетонные из бетона В25, в продольном направлении сечением 400х450(h) мм, в поперечном направлении сечением 400х400 мм. Армированные арматурными стержнями класса А-III диаметрами 12, 22, 25, 28, 32 мм, поперечная арматура класса А-I диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*.

По осям «1», «К» блоков 1, 2 (лестничные клетки) в уровне лестничных площадок установлены ригели сечением 400х400 мм. Бетон класса В 25, армированный арматурой класса А-III диаметром 25, 22, 12 мм, поперечная арматура класса А-I диаметрами 8 мм.

Перекрытие и покрытие – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В25, армированное отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* диаметрами 10,12, 14, 16 мм. Стыки продольной арматуры выполнены внахлест, расстояние между стыками внахлест должно быть не менее трех нахлестов.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм, армированные арматурой класса А-III по ГОСТ 5781-82*диаметрами 14, 16, 18, 22 мм. Стыки вертикальной арматуры выполнены внахлест.

Наружные стены – газобетонные блоки размером 600х400х250 (толщиной 400 мм) по ГОСТ31360-2007. Марка бетона по прочности на сжатие В 2.5, марка по средней плотности D500, по морозостойкости F25. Кладка наружных стен выполняется на клеевых составах «PLATRE».

Внутренние межквартирные стены – газобетонные блоки размером 600х300х250 (толщиной 300 мм) по ГОСТ31360-2007. Марка бетона по прочности на сжатие В 2.5, марка по средней плотности D500, марка по морозостойкости F25. Кладка внутренних стен выполняется на клеевых составах «PLATRE».

В квартирах межкомнатные перегородки – гипсовые позагребневые плиты толщиной 80 мм по СП 55-103-2004. В санузлах и ванных помещениях перегородки из газобетонных блоков размером 600х250х100 мм (толщиной 100 мм)

Стены техподполья - монолитные железобетонные из бетона класса В15 толщиной 300 мм. Бетон выполняется на сульфатостойком цементе ГОСТ 22266-2013, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Стены подполья, армированные арматурой класса А-III по ГОСТ 5781-82*, диаметрами 14, 16, 18, 25 мм.

Фундаменты под стены техподполья - монолитные железобетонные из бетона класса В15, шириной 600 мм, высотой 0.3 м. Бетон выполняется на сульфатостойком цементе ГОСТ 22266-2013, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50.

Подошва фундаментов армируется сетками диаметром 10 мм класса А-III ячейками 100х100 мм по ГОСТ23279-2012.

Фундаменты под колонны рам – монолитные, столбчатые железобетонные из бетона класса В 15. Бетон выполняется на сульфатостойком цементе ГОСТ 22266-2013, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Размер фундамента в плане 3.0х3.0, 2.6х2.6 м. Фундаменты двухступенчатые, высота ступеней 0.6 м, высота фундамента 1.5 м. Подошва фундамента армирована арматурными сетками диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* ячейками 200х200 мм.

Фундаменты под диафрагмы – плитные железобетонные из бетона класса В 15. Бетон выполняется на сульфатостойком цементе ГОСТ 22266-2013, марка бетона по водонепроницаемости W 4, по морозостойкости F50. Ширина фундаментов в плане 2.2, 2.6, 2.8, 3.2 м. Высота фундамента 1.5 м.

В основании фундаментов принята грунтовая подушка (толщиной 4.5 м) из гравийного грунта с песчаным заполнителем до 30%. Характеристика гравийно-песчаного грунта: плотность 20.8 кН/м^3, угол внутреннего трения 300, сцепление 8 кПа, расчетное сопротивление 400 кПа.

Лестницы - монолитные железобетонные марши и бетона В15 по металлическим косоурам №22 по ГОСТ 8240-97. Площадки монолитные железобетонные.

Чердачная крыша - вальмовая. Уклон кровли составляет 200. Кровельное покрытие – металлочерепица марки НС40-750-0.7(ЛК) по СТ РК 2083-2011.

Предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой 2.9 м и шириной 3.0 м, в соответствии п. 2.15 СНиП РК 3.02-06-2009 «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 50х200(h) мм укладываются вдоль ската с шагом

1.0 м. Стропильные ноги поддерживаются двухрядной системой прогонов, стоек, подкосов и лежней, передающих нагрузки на стены. Стойки сечением 100х100 мм устанавливаются с шагом 3.0 м. Прогоны 100х200(h) мм опираются на стойки. Системой стропильных ног поддерживается обрешетка сечением 100х35 (h) мм с шагом 350 мм.

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

Вынос карниза от стены – 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.

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

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и создание нормальных условий жизни.

Антисейсмические мероприятия

Здание жилого дома запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» для площадок строительства с сейсмичностью 8 баллов.

Расчет каркаса выполнен по расчетной программе Лира–САПР. Представленные расчеты оформлены не корректно, отсутствует подпись исполнителя.

Пространственная система в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости. Вертикальные нагрузки воспринимает и передает основанию рамный каркас, горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и рамный каркас.

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

Армирование железобетонных элементов: колонн, перекрытия и покрытия, диафрагм жесткости не противоречит требованиям разделу 10 «Особенности проектирования железобетонных конструкций».

Заполнение каркаса принято из газобетонных блоков, не участвующих в работе каркаса, и запроектировано в соответствии с положениями подраздела 9.4 «Ненесущие ограждающие стены и перегородки». Ненесущие стены усилены стальными стойками с шагом 1.8 м. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 60 кПа, требование п. 9.4.7.2.

Толщина плоских монолитных плит перекрытия и покрытия принята 200 мм, требование п. 9.3.6.

Междуэтажные перекрытия и покрытия зданий с диафрагмами и колоннами выполняются из монолитного железобетона. Соединение перекрытий с диафрагмами жесткости обеспечивают совместную работу всех элементов конструктивной схемы, требование п.9.6.6.

Диафрагмы жесткости запроектированы в соответствии с требованиями п. 9.6.4.

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

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

Антипросадочные мероприятия

В отчете об инженерных изысканиях, выполненных ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-ПРОЕКТ» в 2017 г. (Арх. №35/133) на площадке строительства расположены просадочные суглинки первого типа толщиной 0.6-6.8 м. Начальное просадочное давление Psl = 82-145 кПа. Возможно-максимальный уровень подземной воды будет находится на глубине 10.0 м от поверхности. Проектом предусматривается замена просадочного грунта суглинка на грунтовую подушку (толщиной 4.5 м) из гравийного грунта с песчаным заполнителем до

30%. Характеристика гравийно-песчаного грунта: плотность 20.8 кН/м3, угол внутреннего трения 300, сцепление 8 кПа, расчетное сопротивление 400 кПа.

Грунт для устройства грунтовой подушки должен быть оптимальной влажности (16-17%). Грунт отсыпается слоями 30 см, уплотняется тяжелыми катками и груженными КАМАЗАМи. Число проходок по одному следу 8-10 раз.

После уплотнения грунта, необходимо провести лабораторный анализ (плотность, угол внутреннего трения, сцепление, расчетное сопротивление) в верхней и нижней части уплотненного слоя по ГОСТ22733-2002. Они должны соответствовать выше указанным параметрам. Коэффициент уплотнения грунта 0.95. Должен быть составлен акт на уплотнение грунта.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщины защитного слоя бетона согласно СНиП2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнены на сульфатостойком цементе ГОСТ 22266-2013, по водонепроницаемости W 4. Стены техподполья, соприкасающиеся с грунтом, окрасить битумом за два раза.

Все стальные конструкции окрашиваются эмалью ГФ-021 за два раза по грунтовке ГФ021. 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».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект отопления и вентиляции с расчетной зимней температурой – 21,1°С выполнен в соответствии:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование",
- СП РК 4.02-101-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование",
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные",
- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные",

Теплоснабжение жилого дома предусматривается от проектируемой котельной.

Приготовление горячей воды в узле управления предусмотрено теплообменниками.

Отопление:

Отопление запроектировано от проектируемой котельной с параметрами - 70 - 95°С.

Схема теплоснабжения – открытая.

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

В тепловых пунктах, расположенных в техподполье каждого блока, на

присоединении к тепловым сетям предусмотрен расходомер-счетчик электромагнитный ЭРСВ-420Л и теплосчетчик "Взлет" ТСРВ-034.

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная поквартирная с нижней разводкой. Нагревательные приборы - биметаллические радиаторы мощностью до 160Вт. Регулирование теплоотдачи радиаторов принято автоматическими терморегуляторами, а воздухоудаление - воздуховыпускными кранами, установленными в верхних пробках радиаторов и на стояках.

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

Трубы в техподполье и в тепловом узле покрываются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и изолируются теплоизоляционными фольгированными матами из стекловолокна толщиной 50 мм. Стояки в трубчатой изоляции укрываются коробами.

Класс энергоэффективности здания – нормальный (В)

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление первого блока составляет - 130768 Вт,
на горячее водоснабжение первого блока - 174624 Вт;
расход тепла на отопление второго блока составляет - 139754 Вт,
на горячее водоснабжение второго блока - 187000 Вт

Вентиляция:

В жилой части здания из кухонь, санузлов и кладовых принята естественная вытяжная вентиляция вертикальными шахтами. Шахты вывести в пределы чердака.

Из помещений тепловых пунктов, водомерных узлов, электрощитовых предусмотрена вентиляция посредством канальных вентиляторов, остальная часть техподполья вентилируется через окна с решетками (см. часть АС).

Решетки в системах вентиляции приняты алюминиевые регулируемые.

Воздуховоды приняты из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*.

Воздуховоды из техподполья, проложенные под потолком, закрыть гипсокартоном и изолировать матами фольгированными теплоизоляционными толщиной 50 мм.

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

Блок 1

Расчетные расходы и напоры

Расчетный расход воды составляет: 33,000 м^3/сут, 5,460 м^3/ч, 2,460 л/с,
в том числе горячей воды: 13,200 м^3/сут, 2,730 м^3/ч, 1,300 л/с.

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

Расчетный расход сточных вод: 33,000 м^3/сут, 5,460 м^3/ч, 4,060 л/с.

Водопровод холодной воды

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

Магистральные сети и стояки хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм, 32х2,5 мм по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 25х3,2 мм. Поквартирная разводка запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15х2,8 мм и из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR9 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 20х2,3 мм.

Предусмотрена установка поквартирных счетчиков учета воды.

Для повышения напора воды установлена насосная установка APSU S 2 CTP10-4, в комплекте из двух насосов (один рабочий, один резервный) производительностью 9,60 м^3/час, напором 30,0 м. Трубопроводы, проложенные в подвале, изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 9 мм.

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

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой и дезинфекцией.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового пункта.

Магистральные сети и стояки горячего водопровода проектируются из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 40х3,5 мм, 32х3,2 мм, 25х3,2 мм, 20х2,8 мм.

Поквартирная разводка запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15х2,8 мм и из полипропиленовых труб PP-R SDR6 диаметром 20х3,4 мм, 25х4,2 мм ГОСТ Р 52134-2010.

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

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

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 22689-2014.

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.

Блок 2

Расчетные расходы и напоры

Расчетный расход воды составляет: 45,000 м^3/сут, 6,800 м^3/ч, 2,940 л/с, в том числе горячей воды: 18,000 м^3/сут, 3,400 м^3/ч, 1,500 л/с.

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

Расчетный расход сточных вод: 45,000 м^3/сут, 6,800 м^3/ч, 4,540 л/с.

Водопровод холодной воды

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

Магистральные сети и стояки хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм, 32х2,5 мм по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 25х3,2 мм. Поквартирная разводка запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15х2,8 мм и из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR9 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 20х2,3 мм.

Предусмотрена установка поквартирных счетчиков учета воды.

Для повышения напора воды установлена насосная установка APSU S 2 CTP10-4, в комплекте из двух насосов (один рабочий, один резервный) производительностью 9,60 м^3/час, напором 30,0 м. Трубопроводы, проложенные в подвале, изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 9 мм.

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

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой и дезинфекцией.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового пункта.

Магистральные сети и стояки горячего водопровода проектируются из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 40х3,5 мм, 32х3,2 мм, 25х3,2 мм, 20х2,8 мм.

Поквартирная разводка запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15х2,8 мм и из полипропиленовых труб PP-R SDR6 диаметром 20х3,4 мм, 25х4,2 мм ГОСТ Р 52134-2010.

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

Открыто проложенные, трубопроводы окрашиваются в 2 слоя масляной краской под цвет отделки помещения.

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 22689-2014.

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

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество

пп.			
1.	Водопровод: расход воды блок 1 расход воды блок 2	 $м^3$/сут $м^3$/сут	 19,800 27,00
2.	Канализация количество сточных вод блок 1 количество сточных вод блок 2	 $м^3$/сут $м^3$/сут	 33,000 45,000

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

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям №3626 от 09.10.2017г. 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 и характеристика газопровода: проектируемый газопровод низкого давления от проектируемого ШРП, идущий по фасадам проектируемых жилых зданий.

Давление газа в газопроводе - до 130-150 мм.вод.ст. Узел присоединения к существующему газопроводу - надземный.

Расчет газопроводов произведен на природный газ с теплотой сгорании Q-7600 ккал/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 -20,54м³/час.

Коэффициент одновременности к=0,214.

Внутреннее газоснабжение выполнено согласно установленного технологической частью оборудования. Перед газовыми приборами на опуске установить 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 G 1,6.

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 водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, 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 – 5 минут.

Электротехнические решения

По степени надежности электроснабжения электроприемники 5-ти этажного жилого дома относятся к третьей категории потребителей, согласно ПУЭ РК.

В соответствии с заданием на проектирование от 26.12.2017 г., выданным КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова», предусмотрено внутреннее электрооборудование и электроосвещение жилого дома; разработка наружных электрических сетей выполняется отдельным проектом (см. также письмо Заказчика № 16-05-1003 от 10.10.2019 г. о наружных сетях).

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена установка двух вводно-распределительных устройств типа ВРУ1-23-52, установленных в подвальных помещениях блока 1 и блока 2. Вводно-распределительные устройства комплектуются переключателями и предохранителями ПН2-250 на вводах и предохранителями типа ПН2 в отходящих линиях. Схема вводно-распределительных устройств обеспечивает возможность подключения по двум взаимно резервируемым кабельным вводам на напряжении 380/220В.

Общий учет электроэнергии на вводах в жилой дом выполняется счетчиками типа ЦЭ680ЭВ, учет общедомовых нагрузок - трехфазными многотарифными электронными счетчиками с долговременной памятью типа DTZ 1513-CT-100-01. Учет электроэнергии, потребляемой квартирами, выполняется однофазными смарт-счетчиками типа DDZ 1513, которые устанавливаются 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 предусмотрена установка квартирных щитов ЩК на 4 отходящие линии типа ЩРН-П-11 с дифференциальными автоматическими выключателями типа АД12 40 А, 30 мА на вводах, обеспечивающими защиту от сверхтоков и дифференциальных токов. Для защиты отходящих групповых линий предусмотрены автоматические выключатели с комбинированными расцепителями.

Подключение насосных установок водомерных узлов и тепловых пунктов блока 1 и блока 2 выполняется к распределительным щитам ЩУРС-1 и ЩУРС-2 типа ЩУ-3/1-0 74 IP54, установленных на наружной стене тепловых пунктов.

В качестве аппаратов управления и защиты для насосов тепловых пунктов используются автоматические выключатели с комбинированными расцепителями и пакетные выключатели. Для управления и защиты насосами чистой воды водомерных узлов используются шкафы управления комплектной поставки.

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

В технических помещениях жилого дома предусмотрено рабочее и аварийное 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 и НПО22 в защищенном исполнении, освещение лестничных клеток – светодиодными светильниками ЖКХ типа Eco LED-10, оборудованных датчиками движения типа ДД 010. Аварийное освещение предусмотрено в тепловых пунктах и водомерных узлах, эвакуационное освещение - по линии проходов и выходов из подвала и жилого дома. Все принятые источники света – энергосберегающие.

Осветительные и розеточные сети квартир выполняются кабелями марки ВВГнг-0,66, проложенными скрыто в поливинилхлоридных гофрированных трубах по стенам и потолкам. Подключение этажных щитов по стоякам выполняется кабелями марки АВВГнг-0,66 расчетного сечения, проложенными в гофрированных поливинилхлоридных трубах по стенам. Подключение общедомовых нагрузок выполняется кабелями с медными жилами расчетного сечения. Осветительные сети подвала и лестничных клеток выполняются кабелями с медными жилами, проложенными открыто с креплением накладными скобами, по подъездам – в поливинилхлоридных трубах.

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

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. На 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 главным заземляющим шинам вводно-распределительных устройств. Предусмотрено присоединение корпусов ванн к нулевым шинам квартирных щитков.

Все электропроводки содержат защитный заземляющий проводник PE, на вводах в квартиры предусмотрены дифференциальные автоматы с устройствами защитного отключения для защиты от дифференциальных токов.

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

Таблица №5

Основные показатели электротехнической части

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	II
2	Напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	117,66

4	Расчетный ток	А	190,54
5	Коэффициент мощности	-	0,92
6	Максимальная потеря напряжения	%	2,5
7	Годовое потребление электроэнергии	тыс. кВт/час	211,788

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

Связь и сигнализация

Согласно СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и заданию на проектирование в жилом доме предусмотрена система аудиодомофонной связи.

Система аудиодомофонной связи

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-311R со встроенными считывателями ключей. На первом этаже каждого подъезда предусмотрена установка шкафа распределения оптики типа VIZIT-MB1, в котором размещается блок управления и питания домофона БУД-302К-20 и блок коммутационный типа БК-30(М).

В квартирах предусматривается установка квартирных переговорных устройств (трубок) типа УКП-7 с кнопками дистанционного открывания замка входной двери.

Электропитание блоков вызова выполняется от блоков управления и питания домофонов, устанавливаемых в этажных шкафах первого этажа. Распределительная сеть выполняется кабелем UTP-4x2x0,5 с установкой поэтажных клеммных коробок типа РК10х10. Подключение квартирных переговорных устройств УКП-7 к этажным коробкам выполняется кабелем марки UTP-1x2x0,5, проложенным в кабель-канале сечением 16х10 мм².

Прокладка кабелей по стояку выполняется в поливинилхлоридных трубах. Устройства квартирные переговорные устанавливаются в холлах квартир около входной двери на высоте 1,7 м от уровня пола.

Основные показатели раздела «Системы связи»

Аудиодомофонная связь, в том числе:

блоки вызова БВД-311R - 4;

переговорные устройства УКП-7 - 80.

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

Энергоэффективность

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

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

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

организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения.

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

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

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

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

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

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

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

Класс здания по энергетической эффективности – «С», нормальный.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

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

Принятые конструкции соответствуют II степени огнестойкости.

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 от общей лестничной клетки 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 ИП «Сыдыкова Н.А.», государственная лицензия № 02444Р, выдана 22.05.2018 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 24 наименований загрязняющих веществ (ЗВ) в объеме 3,4922 т/год, из которых 14 газообразных ЗВ – 1,7985 т/год и 10 твердых ЗВ – 1,6937 т/год.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух при строительстве являются работа спецтехники, земляные работы, сварочные, лакокрасочные работы, деревообрабатывающие станки, медницкие, металлообрабатывающие станки и газовые выбросы автотранспортных средств.

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

Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере при строительстве выполнены программным комплексом ЭРА версии 2.5. Согласно проведенным расчетам выбросы на границе СЗЗ не превышают нормативы 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.

Выбросы в период эксплуатации согласно проекта отсутствуют.

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						
		существующее положение положение		на период строительства 2020 г.		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Площадка строительства	6004			0,00509	0,057484	0,00509	0,057484	2020
	6005			0,02025	0,0231	0,02025	0,0231	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Площадка строительства	6004			0,000588	0,0066401	0,000588	0,0066401	2020
	6005			0,0003056	0,000349	0,0003056	0,000349	
(0168) Олово оксид								
Площадка строительства	6009			0,0000033	3,564E-07	0,0000033	3,564E-07	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения								
Площадка строительства	6009			0,0000075	0,000000675	0,0000075	6,75E-07	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Площадка строительства	6004			0,0000225	0,000243	0,0000225	0,000243	2020
	6005			0,01083	0,0139053	0,01083	0,0139053	
(0337) Углерод оксид (594)								
Площадка строительства	6004			0,0001108	0,001198	0,0001108	0,001198	2020
	6005			0,01375	0,0157	0,01375	0,0157	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Площадка строительства	6004			0,00000775	0,00010966	0,00000775	0,00010966	2020
(0344) Фториды неорганические плохо ратсворимые								
Площадка строительства	6004			0,00000833	0,00009	0,00000833	0,00009	2020
(0616) Ксилол - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)								
Площадка	6006			0,118	0,63979	0,118	0,63979	2020

строительства								
(0621) Толуол								
Площадка строительства	6006			0,0733	0,260897	0,0733	0,260897	2020
(1042) Бутанол								
Площадка строительства	6006			0,0472	0,2157854	0,0472	0,2157854	2020
(1061) Этанол								
Площадка строительства	6006			0,02274	0,076191	0,02274	0,076191	2020
(1119) Этилцеллозольв								
Площадка строительства	6006			0,0708	0,2742865	0,0708	0,2742865	2020
(1210) Бутилацетат								
Площадка строительства	6006			0,01785	0,066751	0,01785	0,066751	2020
(1240) Этилацетат								
Площадка строительства	6006			0,00034	0,001166	0,00034	0,001166	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Площадка строительства	6006			0,02124	0,0763514	0,02124	0,0763514	2020
(2750) Сольвент нафта								
Площадка строительства	6006			0,00793	0,02418	0,00793	0,02418	2020
(2752) Уайт спирит (1316*)								
Площадка строительства	6006			0,0278	0,124668	0,0278	0,124668	2020
(2754)Углеводороды предельные С12-19								
Площадка строительства	6001			0,01418	0,0073	0,01418	0,0073	2020
(2902)Взвешенные вещества								
Площадка строительства	6008			0,0036	0,0002916	0,0036	0,0002916	2020
	6010			0,011	0,01164	0,011	0,01164	
(2907)Пыль неорганическая: более 70%								

Площадка строительства	6003			0,01104	0,00632	0,01104	0,00632	2020
(2908) Пыль неорганическая:								
Площадка строительства	6002 6003 6004			0,184 0,002133 0,00000833	1,574 0,0001614 0,00009	0,184 0,002133 0,00000833	1,574 0,0001614 0,00009	2020
(2930) Пыль абразивная								
Площадка строительства	6008 6010			0,002 0,0046	0,000162 0,00487	0,002 0,0046	0,000162 0,00487	2020
(2936) Пыль древесная								
Площадка строительства	6007			0,076	0,0085	0,076	0,0085	2020
Итого по неорганизованным:				0,7667	3,4922	0,7667	3,4922	
Всего:				0,7667	3,4922	0,7667	3,4922	

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 предусмотрено для хозяйственно-питьевых и производственных нужд и будет осуществляться от существующей водопроводной сети в объеме 0,6328 тыс.м^3. На производственные нужды проектом предусмотрена техническая вода в объеме – 0,2665 тыс. м3/год (безвозвратное водопотребление). На хозяйственно-бытовые нужды 0,3663 тыс. м3/год.

Сброс сточных вод будет осуществляться в водонепроницаемый выгреб в объеме 0,3663 тыс. м^3 с последующим вывозом со специализированными организациями по договору.

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

Воздействие на микроклимат

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

Факторов, позволяющих изменить микроклимат в районе расположения, нет.

Оценка воздействия на почву

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

Отходы производства и потребления

В процессе строительных работ образуются следующие отходы:

Отходы потребления:

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

Отходы производства:

Огарки сварочных электродов – код GA 090 «зеленый»;

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

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	**3,4486**	**0**	**3,4486**
в т.ч. отходов производства	0,4376	0	0,4376
отходов потребления	3,011	0	3,011
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,2652	0	0,2652
Промасленная ветошь	0,1143	0	0,1143
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	3,011	0	3,011
Огарки сварочных электродов	0,0581	0	0,0581
Красный уровень опасности			

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

Физические воздействия

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

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

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

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для

предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

• контрольные замеры на рабочих местах;

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

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

Воздействие на растительность и животный мир

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

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

Участок строительства жилого дома находится в юго-западной части с. Кулан в микрорайоне «Арай».

По земельному участку строительства жилого дома представлен Протокол №1 от 23.04.2018 г. измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выполненный ТОО «Центр радиологического контроля» (государственная лицензия №15010208 от 29.05.2015 г., выданная Комитетом атомного и энергетического контроля» МЭ РК). Земельный участок соответствует гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиоционной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155.

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

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

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

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

Здание оборудуется системой центрального отопления. Теплоснабжение

предусмотрено от городских тепловых сетей с параметрами теплоносителя 110-70°С. Схема теплоснабжения – открытая.

Теплоноситель после узла управления - вода с параметрами 95-70°С. Система отопления принята горизонтальная двухтрубная поквартирная с нижней разводкой.

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

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

Класс энергоэффективности здания – нормальный (С).

Вентиляция

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

Водоснабжение и канализация

Водопровод холодной воды

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

Сброс бытовых стоков осуществляется в наружную сеть канализации.

Внутренний водопровод и канализация

Водопровод холодной воды

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

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15...50 мм. Стояки и поквартирная разводка запроектирована из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004 диаметром 20х2,0; 25х2,3; 32х3,0 мм.

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

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой и дезинфекцией.

Горячее водоснабжение

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

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

Стояки и поквартирная разводка запроектирована из напорных полипропиленовых труб PP-RSDR11 по ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х1,9; 25х2,3; 32х2,9 мм.

Для систем холодного и горячего водоснабжения используются строительные материалы, оборудование, разрешенные к применению на территории государств-участников Евразийского экономического союза,

предназначенные для использования в системах и в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Канализация

В здании предусматривается хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки во внутриплощадочные сети.

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

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

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

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

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

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

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

Наружные ограждающие конструкции здания (чердачное покрытие) имеет теплоизоляцию, изоляцию от проникновения наружного холодного воздуха и пароизоляцию от диффузии водяного пара из помещений, обеспечивающие:

- требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри, помещений;

- предотвращение накопления излишней влаги в конструкциях.

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

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

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

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

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

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

Негативного воздействия на здоровье населения работы по строительству не окажут.

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

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

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

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

6.6 Организация строительства

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

введение;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СП РК 1.03-00-2014 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений". Нормативная продолжительность строительства "Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве Арай в с. Кулан района Т. Рыскулова Жамбылской области", определена по СП РК 1.03.102-2014 (часть II), "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений", Приложение Б, Непроизводственное строительство. Раздел Б 5.1. Жилые здания. Табл. Б.5.1.1 пункт 6и составляет 8,5 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 2019.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчикомсогласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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

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

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве "Арай" село Кулан район Т. Рыскулова Жамбылской области» составляет 99,35%.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Плюс» в рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве "Арай" село Кулан район Т. Рыскулова Жамбылской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Изменены климатические данные.

Архитектурно-планировочные решения.

2. Изменены климатические данные.

3. Все решения на чертежах комплекта АР и КЖ приведены в соответствие.

4. Общие указания добавлены недостающие сведения.

Конструктивные решения.

5. В ОПЗ поставлены подписи исполнителей каждого раздела. Раздел 6. Откорректирована текстовая часть.

Альбом 3.

6. Л. КЖ-3. Предусмотрена замена просадочного грунта под фундаментами толщиной 4.5 м на грунтовую подушку из гравийно-песчаного грунта.

7. Л. КЖ-4÷КЖ-5. Фундаменты под монолитные стены подвала приняты на одной отметки с фундаментами под колонны и диафрагмы жесткости.

8. Л. КЖ-128. Армирование (верхней зоны) плит перекрытия на отм. +2.7, 5.45, 8.2, 10.95 – предусмотрены в осях «В-Г/3-2», «Е-Ж/10-11» отверстия для лестничной клетки.

Отопление и вентиляция

9. В общие указания внесены сведения о подготовке горячей воды для системы ГВС.

10. Предусмотрена вентиляция из помещений техподполья.

11. Пересмотрена схема тепловых узлов.

12. Внесены исправления в спецификацию.

Внутренние сети водопровода и канализации

13. Откорректировали отметки выпусков канализационной сети и ввода водопроводной сети.

14. В спецификации откорректировали: количество рукавов резинотканевых,

количество задвижек в водомерном узле.

Внутреннее газоснабжение

15. В общие указания внесены изменения согласно замечаниям.

16. В проекте применены трубы водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

17. На разрезах внесены изменения соответственно отметкам.

Электротехническая часть

18. Без изменений.

Домофонная связь

19. Без изменений.

Сметная документация

20. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно: договору №ЭПС-0064 от 19.11. 2019 г. в сумме 597 000 тенге с НДС.

21. 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», утвержденными приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165 (редакция на 25.07.2019 г.)) разработчиком проекта установлен уровень ответственности объекта – технически и технологически несложный, II (нормальный).

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

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

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

Объемно-планировочные и конструктивные решения не противоречат требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

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

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

Конструктивные решения по строительству чердачного покрытия соответствует требованиям СП РК 3.02-137-2013 «Крыша и кровли».

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

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

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

Таблица №8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	0,507263	0,507263
2	Площадь застройки	кв. м	1267,20	1267,20
3	Число этажей	эт.	5	5
4	Число квартир	шт	80	80
	в том числе:			
	однокомнатных квартир	шт	20	20
	двухкомнатных квартир	шт	40	40

	трехкомнатных квартир	шт	20	20
5	Строительный объем: выше отметки 0,000	куб.м	18286,64	18286,64
	ниже отм. 0,000	куб.м	2636,42	2636,42
6	Общая площадь квартир	кв.м	4240,90	4240,90
7	Жилая площадь квартир	кв.м	2151,70	2151,70
8	Площадь жилого здания	кв.м	4421,18	4421,18
9	Класс комфортности		IV	IV
10	Общая стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2019 г. и прогнозных ценах 2020 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	932,23 759,75 13,31 159,17	928,00 770,13 13,97 143,90
	Из них: в ценах 2019 г. в ценах 2020 г.	млн. тенге		10,92 917,08
	Удельные капитальные вложения на м^2 общей площади квартир, в том числе по Государственной программе			0,219 0,140
11	Продолжительность строительства	мес.	8,5	8,5

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 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве Арай в с. Кулан района Т. Рыскулова Жамбылской области в текущем и прогнозном уровне цен 2017 - 2020 годов составляет – 928,00 млн. тенге. Общая площадь квартир – 4240,90 м^2.

Сметная стоимость 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве Арай в с. Кулан района Т. Рыскулова Жамбылской области по Постановлению

Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2016 года № 922 «Об утверждении Программы «Нұрлы жер» в текущем и прогнозном уровне цен 2017-2020 годов составляет – 4240,90 х 140000 = 593726000 тенге или 593,73 млн. тенге.

Разница в стоимости строительства 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве Арай в с. Кулан района Т. Рыскулова Жамбылской области (928,00-593,73=334,27 млн. тенге) финансируется из местного бюджета (письмо Заказчика № 16-05-1090 от 07.11.2019 года).

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома (пятно 1) в массиве "Арай" село Кулан район Т. Рыскулова 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	- 0, 507263;
площадь застройки, м^2	- 1267,20;
число этажей	- 5;
число квартир, всего	- 80;
в том числе:	
однокомнатных	- 20;
двухкомнатных	- 40;
трехкомнатных	- 20;
строительный объем выше отм. 0,000, м³	- 18286,64
строительный объем ниже отм. 0,000, м³	- 2636,42;
общая площадь квартир, м²	- 4240,90;
жилая площадь квартир, м²	- 2151,70;
площадь жилого здания, м²	- 4421,18;
класс комфортности	- IV;
общая стоимость строительства в текущих ценах IV квартала 2019 г. и прогнозных ценах 2020 г., млн. тенге	- 928,00;
в том числе:	
СМР, млн тенге	- 770,13;
оборудование, млн тенге	- 13,97;
прочие, млн. тенге	- 143,90;
из них: по Государственной программе, млн. тенге	- 593,73;
продолжительность строительства, мес.	- 8,5.

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 района Т. Рыскулова» в соответствии с условиями договора от 19.11.2019 № ЭПС-0064.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1 «Жамбыл облысы Т.Рысқұлов ауданы Құлан ауылы «Арай» алқабына 5 қабатты 80 пәтерлі тұрғын үй (1 белгі) құрылысын салу» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

шартты аймақтың телім алаңы, га	- 0.507263;
құрылыс алаңы, м²	- 1267,20;
қабат саны	- 5;
пәтер саны, барлығы	- 80,
олардың ішінде:	
бір бөлмелі	- 20
екі бөлмелі	- 40,
үш бөлмелі	- 20;
0,000 белгіден жоғары құрылыс көлемі, м³	- 18286,64;
0,000 белгіден төмен құрылыс көлемі, м³	- 2636,42;
пәтерлердің жалпы алаңы, м²	- 4240,90;
пәтерлердің тұрғын алаңы, м²	- 2151,70;
ғимараттың тұрғын алаңы, м²	- 4421,18;
жайлылық санаты	- III;
құрылыстың жалпы құны ағымдағы бағада IV тоқсан 2019 және болжамдағы бағада 2020 ж.	- 928,00;
оның ішінде:	
ҚМЖ, млн тенге	-770,13;
жабдықтар млн. тг.	-13,97
басқалары млн. тг.	– 143,90
оның ішінде:	
Мемлекеттік бағдарламаға сәйкес млн. тг.	- 593,73;
құрылыс мерзімі, ай	- 8,5

8.2.Осы сараптамалық қорытынды 19.11.2019 шарт № ЭПС-0064 талабына сәйкес, тапсырысшымен бекітілген, растығы «Т.Рысқұлов 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:

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

Р. Тлепова

И. Бурангулова

Э. Ким

Цхай Ю.К.
Директор

Ким Г.А.
Начальник производственного отдела

Троян Г.Н.
Эксперт

Воробьева А.В.
Эксперт

Хусайнов М.М.
Эксперт

Ким Э.Г.
Эксперт

Бурангулова И.С.
Эксперт

Тлепова Р.К.

Эксперт

Молдабаев Д.Е.
Эксперт

Антипова Н.П.
Эксперт