«Тараз қаласы 15 мөлтек ауданында көппәтерлі тұрғын үй құрылысын салу.№ 40 жер телімі,1 белгі»
жұмыс жобасы бойынша

02.12.2021 ж. № ЭПС-0026/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания«Арыстан-сервис» ЖШС

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласы 15 мөлтек ауданында көппәтерлі тұрғын үй құрылысын салу.№ 40 жер телімі,1 белгі» 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-0026/21 от 02.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого дома в 15 мкр-оне в г. Тараз. Участок 40, пятно 1»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания«Арыстан-сервис»

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное “Экспертное заключение” «Строительство многоквартирного жилого дома в 15 мкр-оне в г. Тараз. Участок 40, пятно 1» 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 15 мкр-оне в г. Тараз. Участок 40, пятно 1» разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ЭПС-0030 от 28.09.2021г. между ТОО «Экспертиза Плюс» и КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания «Арыстан-сервис» (государственная лицензия ГСЛ-ПИР № 000801 на изыскательную деятельность от 12.03.2010 года и № 17004846 на проектную деятельность от 18.03.2017 г, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области», I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5. 1Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 27.07.2020 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ48VUA00333380 от 15.12.2020 г., выданное отделом архитектуры и градостроительства города Тараз;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-1934 от 20.09.2021 г о включении объекта «Строительство многоквартирного жилого дома в 15 микрорайоне в г. Тараз. Участок 40, пятно 1» в бюджетную программу. Администратор бюджетной программы 003 «Проектирование и (или) строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда», подпрограмма № 028, специфика № 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

акт на земельный участок №40, пятна № 1 от 02.03.2021 г. № 106202100006895, выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области;

протокол от 20.07.2020 г. технического совещания о разработке проектно-сметной документации 30 многоэтажных жилых домов в 15 микрорайоне в г. Тараз;

эскизный проект «Строительство многоквартирного жилого дома в 15 микрорайоне в г. Тараз. Участок 40, пятно 1»;

постановление Правительства Республики Казахстан № 1054 от 31.12.2019 года об утверждении Государственной программы жилищно-коммунального развития «Нурлы жер» на 2020-2025 годы;

постановление акимата города Тараз № 599 от 17.02.2021 г. о выделении участков под строительство многоквартирных жилых домов в 15 микрорайоне в г. Тараз;

постановление акимата города Тараз № 1901 от 23.06.2020 г. о строительстве 15 кредитных 5 этажных 80 квартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова города Тараз.

письмо заказчика от 08.11.2021 года № 01-2272 о сроках начала строительства (март 2022 года) жилых домов в 15 микрорайоне г. Тараз;

письмо заказчика от 18 января 2021 года № 01-87, содержащее данные о дальности перевозки грунта на расстояние 15 км, вывоза строительного мусора на расстояние 15 км;

письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Тараз Жамбылской области» от 29 января 2021 года № 255, содержащее данные об отсутствии на проектируемом участке зеленых насаждений в виде деревьев и кустарников;

письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Тараз Жамбылской области» от 03.03.2021 года № 677 о согласовании строительства жилых домов в 15 микрорайоне в г. Тараз, находящихся в 110 м от канала Ушбулак;

протокол дозиметрического контроля №17 от 20.04.2021 года, выданный ТОО «Центр Радиационной Безопасности». Государственная лицензия от ГУ «Комитет атомного и энергетического надзора и контроля». Министерство энергетики РК №19018482 от 06.09.2019 г.;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №18 от 20.04.2021 года, выданный ТОО «Центр радиологического контроля». Государственная лицензия от ГУ «Комитет атомного и энергетического надзора и контроля» Министерство энергетики РК №19018482 от 06.09.2019 г.;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком 26.08.2021 г.;

отчет по топографической съемке, выполненный ТОО «Компания «Арыстан-сервис» (государственная лицензия ГСЛ-ПИР №000801 на изыскательскую деятельность от 12.03.2010 г.);

отчет об инженерных изысканиях, выполненный в 2020 г, арх. № 21/1778, выполненный ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-ПРОЕКТ», ГСЛ№ 005005 от 24.05.2001 г., выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Технические условия:

на подключение к сетям водопровода и канализации № 2 от 05.01.2021г. выданные ГКП «Жамбыл-су»;

на подключение к газораспределительным сетям № 06-Гор-2020-04395 от 30.12.2020 г., выданные АО «КазТрансГаз Аймак»;

на присоединение к тепловым сетям № 21-05 от 12.01.2021г., выданные ГКП «Таразтрансэнерго»;

на электроснабжение № 38В-27-21 от 10.02.2021г., выданные ТОО «ЖЭС», утвержденные КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»;

на прокладку волоконно-оптического кабеля (ВОК) до новых домов от 11.02. 2021 года № 8-2-21/Л, выданные Жамбылским ТУМС Южной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Генеральный план объекта согласован главным архитектором города Тараз;

Письмо отдела архитектуры и градостроительства города Тараз от 02.06.2021 года № KZ11VUA00439485 о согласовании эскизного проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома в 15 мкр-оне в г. Тараз. Участок 40, пятно 1», в составе:

1. Книга 1. Общая пояснительная записка. Исходные данные;

2. Альбом 1.Генеральный план;
3. Альбом 2. Архитектурные решения;
4. Альбом 3. Конструктивные решения;
5. Альбом 4. Отопление и вентиляция;
6. Альбом 5. Водоснабжение и канализация;
7. Альбом 6. Электротехническая часть;
8. Альбом 7. Слаботочные сети;
9. Альбом 8. Внутреннее газоснабжение;
10. Книга 2. Сметная документация;
11. Книга 3. Проект организации строительства (ПОС);
12. Книга 4. Паспорт рабочего проекта;
13. РП «Охрана окружающей природной среды»;
14. Отчет об инженерно-геологических и топографических изысканиях;
15. Эскизный проект с паспортом цветового решения;
16. Энергетический паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение населения г. Тараз жильём в настоящее время является одной из приоритетных задач местных исполнительных органов.

Строительство 80-ти квартирного жилого дома позволит обеспечить население г. Тараз благоустроенным жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен в северной части г. Тараз, в конце ул. Сулейменова.

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 резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха. Климат выражен 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 2020 года.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на второй надпойменной террасе р.Талас. Рельеф ровный, спланированный.

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

первый - суглинок просадочный, твердый, желтовато-серый с включением гравия до 10% со следующими характеристиками грунтов: удельный вес грунта

– 16,1 кН/м^3, мощность слоя –0,5 – 1,6 м, тип грунтовых условий по просадочности- первый. Начальное просадочное давление Psl=123,5 кПа;

второй –галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30% со следующими характеристиками грунтов: удельный вес грунта – 20,5 кН/м^3, мощность слоя– 6,8 -9,3м.

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

Глубина промерзания грунтов для суглинка - 64 см, для галечникового грунта – 94 см.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры: для суглинка– 100 см, для крупнообломочных грунтов – 150 см.

Агрессивные свойства грунтов: грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (960 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются среднеагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов (300 мг/кг) грунты слабоагрессивные для железобетонных конструкций.

Грунты до глубины 2,0 м не засолены.

Коррозийная активность грунтов к стали – средняя.

Подземные воды в период изысканий вскрыты на глубинах 4,6-4,7 м. Возможный максимальный уровень подземных вод будет находиться на 2,0 м выше вскрытого от поверхности земли.

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

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект предназначен для строительства 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома в 15 микрорайоне в городе Тараз.

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 жилого дома производится от красных линий и условных границ участка №40. Привязка красных линий жилого квартала участка №40 выполнять по «Схеме привязки красных линий участка №40».

Вертикальную привязку здания жилого дома производить от закрепленной на местности точки – репера RP-7c координатами x=7872,761; y=2254,150;h=595,28.

Проект организации рельефа выполнен в проектных горизонталях с учетом отвода осадков от жилого дома.

Благоустройство в данном проекте разработано условно, так как проектирование подводящих инженерных сетей и, соответственно, благоустройства, а также их объемы, будут разработаны отдельным проектом. Площадки для игр, отдыха, хозяйственные, для сбора мусора, стоянки для машин предусматриваются на два дома.

К жилому дому имеется возможность подъезда пожарных машин. На входах в подъезды предусматриваются пандусы.

Раздел «Генеральный план» включает в себя: общие данные, схему привязки границ участка №40 пятно 1, разбивочный план и план организации рельефа.

Основные технические показатели Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка №40 в красных х	га	2,9313	
2	Площадь участка	га	0,640742	
3	Площадь застройки	$м^2$	1417,73	

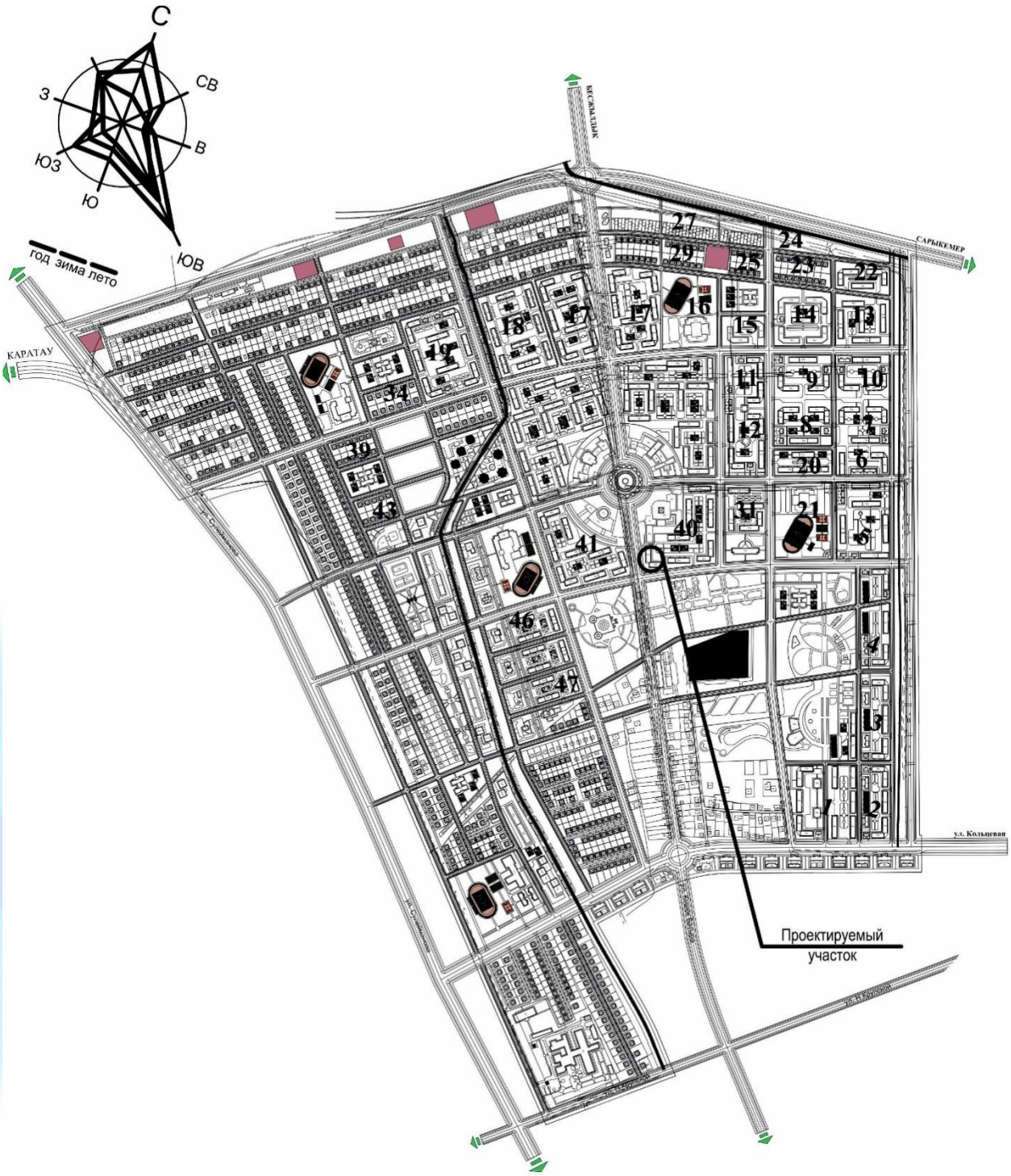

Рисунок 1. Ситуационная схема.

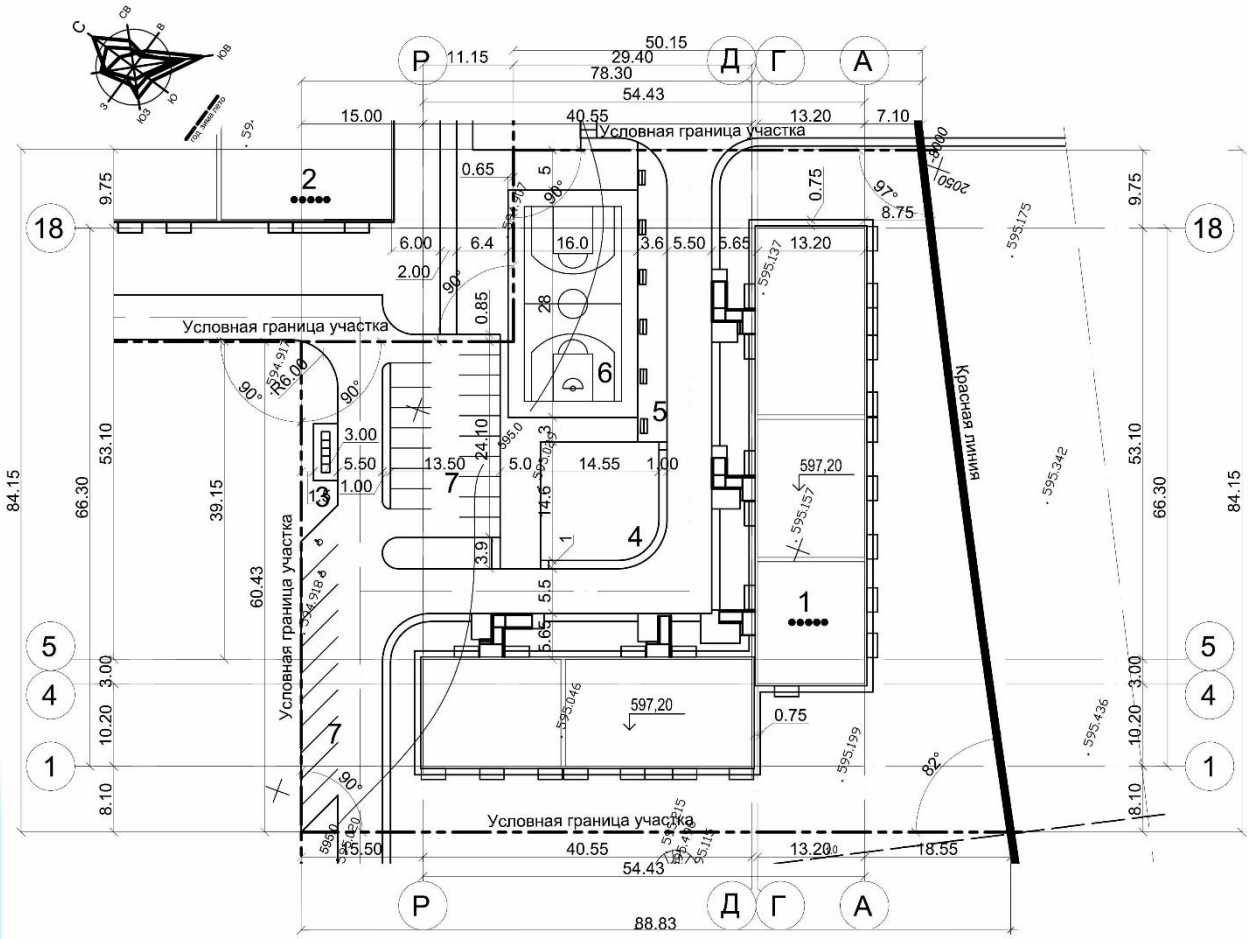

Рисунок 2. Генеральный план.

Экспликация

1. 80-ти квартирный жилой дом уч. №40, пятно 1.
2. 60-ти квартирный жилой дом уч. №40, пятно 6.
3. Мусоросборная площадка на участке 40, пятно 1.
4. Площадка для игр на участке 40, пятно 1.
5. Площадка для отдыха взрослых на участке 40, пятно 1.
6. Спортивная площадка на участке 40, пятнах 1, 6.
7. Стоянка для автомашин на участке 40, пятнах 1, 6.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание жилого дома пятиэтажное 80 - квартирное, с техподпольем и состоит из двух блоков. Блоки 1 и 2 имеют прямоугольную форму в плане с размерами в осях 13,20 х 40,55 м и 13,20 х 56,10 м и расположены под углом 90 градусов друг к другу. Блоки разделены между собой антисейсмическими швами. Каждый блок состоит из отсеков (два в блоке 1 и три - в блоке 2). Вход в лестничную клетку с отметки минус 0,90 м решен через тамбур глубиной 1,60 м, рядом расположен вход в подвал. Над входом предусмотрен навес.

Высота этажа– 3,00 м. Высота помещений (с первого по пятый этаж) – 2,70 м. Высота помещений техподполья – 1,8 м. Отметка здания по коньку – 17,80м, отметка по карнизу – 15,70м.

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 людей.

Класс комфортности – III.

Класс энергоэффективности здания – С (нормальный).

Уровень ответственности – второй, не относящийся к технически и технологически сложным (нормальный).

Степень долговечности – II.

Расчетный срок службы здания – 125 лет

Площади квартир отражены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели по квартирам

№ поз	Наименование	Кол-чество	Жилая площадь квартиры, кв.м	Общая площадь квартиры, кв.м	Всего	
					Жилая площадь квартир, кв.м	Общая площадь квартир, кв.м
Блок 1					**1142,10**	**2155,90**
1	1 комн.кв. тип 1-1	5	16,10	38,56	80,50	192,80
	1 комн.кв. тип 1-2	5	17,10	38,50	85,50	192,50
	итого				*166,00*	*385,30*
2	2 комн. кв. тип 2-1	5	28,82	56,28	144,10	281,40
	итого				*144,10*	*281,40*
3	3 комн. кв. тип 3-1	5	40,74	70,93	203,70	354,65
	3 комн. кв. тип 3-2	5	40,11	70,01	200,55	350,05
	3 комн. кв. тип 3-3	5	42,43	78,05	212,15	390,25
	3 комн. кв. тип 3-4	5	43,12	78,85	215,60	394,25
	итого				*832,20*	*1489,20*
Блок 2					**1616,40**	**2921,20**
1	1 комн. кв. тип 1-1	5	16,10	38,56	80,50	192,80
	1 комн. кв. тип 1-2	5	17,10	38,50	85,50	192,50
	итого				*166,00*	*385,30*

2	2 комн. кв. тип 2-1	5	28,82	56,28	144,10	281,40
	итого				144,10	281,40
3	3 комн. кв. тип 3-1	5	41,88	70,98	209,40	354,90
	3 комн. кв. тип 3-2	5	40,03	70,06	200,15	350,30
	3 комн. кв. тип 3-3	5	40,11	70,01	200,55	350,05
	3 комн. кв. тип 3-4	5	42,43	78,05	212,15	390,25
	3 комн. кв. тип 3-5	5	43,12	78,85	215,60	394,25
	итого				*1037,85*	*1839,75*
4	4 комн. кв. тип 4-1	5	53,69	82,95	268,45	414,75
	итого				*268,45*	*414,75*

В каждый подъезд 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. Для вентиляции техподполья в наружных стенах предусмотрены проемы с жалюзийными решетками.

В техподполье размещены тепловой и водомерный узлы.

Стены подвала – железобетонные монолитные из бетона класса В15 с маркой по водонепроницаемостиW4, по морозостойкости F50 толщиной 300 мм.

Наружные стены – газобетонные блоки по ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм без утепления и толщиной 200 мм (стены эркера) с утеплителем (минплиты ПЖ140 по ГОСТ 9573-2012 объемным весом 140кг/м^3 толщиной 30 мм).

Внутренние стены – газобетонные блоки по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм.

Перегородки –газобетонные блоки по ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 мм.

Наружная отделка: стены - декоративная штукатурка под травертин «Sandputz» марки Kaizer», цоколь – облицовка керамогранитом.

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

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

Двери – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 31173-2003, балконные двери из поливинилхлоридных профилейпо ГОСТ 30674-99.

Крыша – чердачная с холодным чердаком, с естественной вентиляцией, с наружным организованным водостоком, из деревянных конструкций.

Кровля – металлочерепица НС 40-750-0,5(ЛП)СТ РК 2083-2011 по деревянным конструкциям. Уклон кровли соответствует требованиям СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли» и СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Утеплитель – минераловатные плиты ПЖ125 по ГОСТ 9573-2012 плотностью 125 кг/м³ толщиной 220 мм.

Водосток – наружный организованный.

Основные технические показатели отражены в таблице 3.

Таблица 3

Основные технические показатели

	Ед. Измерения	Блок 1	Блок 2	Всего
Число этажей	эт.	5	5	5
Число квартир, в т.ч.:	шт.	35	45	80
Однокомнатных квартир	шт.	10	10	20
Двухкомнатных квартир	шт.	5	5	10
Трехкомнатных квартир	шт.	20	25	45
Четырехкомнатных квартир	шт.	-	5	5
Строительный объем:выше отметки 0,000	куб.м	9550,18	13072,87	22623,05
ниже отметки 0,000	куб.м	1187,90	1629,56	2817,46
Общая площадь квартир	кв.м	2155,90	2921,20	5077,10
Жилая площадь квартир	кв.м	1142,10	1616,40	2758,50
Площадь застройки	кв.м	594,72	823,01	1417,73
Площадь жилого здания	кв.м	2860,35	3904,24	6764,59
Класс комфортности				III

Архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную

эксплуатацию объекта по назначению, безопасность и комфортность проживания.

6.2.3 Конструктивные решения

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

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Проектируемый 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 13.2х40.55 м, блок 2 размером в крайних осях 13.2х56.1 м, расположенные друг к другу под углом 90^0.

Блок 1 состоит из двух отсеков с размерами в осях: первый отсек 13.2х17.0 м, второй отсек 13.2х23.0 м.

Блок 2 состоит из трех отсеков с размерами в осях: первый отсек13.2х15.0 м, второй

отсек 13.2х17.0 м, третий отсек13.2х23.0 м.

Отсеки разделены между собой антисейсмическими швами.

Высота помещений от пола до потолка - 2.7 м, высота технического подполья -1.8 м.

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

Пространственная система в виде безригельного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости. Вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимают и передают основанию колонны каркаса, горизонтальные нагрузки – вертикальные диафрагмы жесткости.

Шаг колонн блока 1 в продольном направлении: 7.0,3.0, 7.0 м (отсек 1), 3.0, 7.0, 3.0, 7.0,3.0 м (отсек 2), в поперечном направлении 4.9, 3.4, 4.9 м.

Шаг колонн блока 2 в продольном направлении: 6.0,3.0, 6.0 м (отсек 1), 7.0, 3.0 7.0 м (отсек 2), 3.0, 7.0,3.0, 7.0, 3.0 м (отсек 3), в поперечном направлении 4.9, 3.4, 4.9 м.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса С20/25(В25), армированные арматурными стержнями класса S400(А-III) диаметрами 22, 25, 28 мм, поперечная арматура класса S240(А-I) диаметром 8 мм по СТ РК СТБ 1704-2011. Тип сварного соединение арматурных стержней С21- Рн по ГОСТ 14098-2014. Тип электродов для сварки Э-42А, Э-46А.

Ригели (в лестничных клетках, на уровне плит перекрытия и покрытия) – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25(В25), сечением 350х400(h) мм, армированные арматурными стержнями класса S400(А-III) диаметром 22 мм, поперечная арматура класса S240 (А-I) диаметром 8 мм по СТ РК СТБ 1704-2011.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25(В25), армированное отдельными стержнями класса S400(А-III) диаметрами 12, 14, 16,18, 22, 25, 28 мм по СТ РК СТБ 1704-2011. Тип сварного соединения отдельных арматурных стержней С23 - Рэ. Узлы стыка стержней выполнены в разбежку. Тип сварного соединения каркасов С21-Рн по ГОСТ 14098-2014.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25(В25)

толщиной 200 мм, армированные арматурой класса S400(A-III) диаметрами 10, 12 14, 16, 18 мм по СТ РК СТБ 1704-2011. Тип сварного соединения отдельных арматурных стержней С23 - Рэ по ГОСТ 14098-2014.

Наружные стены – автоклавные газобетонные блоки размером 600x400x250(h) (толщиной 400 мм) по ГОСТ31360-2007. Класс бетона по прочности на сжатие В 2.5, марка средней плотности D500, по морозостойкости F35. Кладка наружных стен выполняется на клеевых составах типа «PLATRE».

Внутренние межквартирные стены – автоклавные газобетонные блоки размером 600x200x250(h) мм (толщиной 200 мм) по ГОСТ31360-2007. Класс бетона по прочности на сжатие В3.5, марка по средней плотности D600, марка по морозостойкости F15. Кладка стен выполняется на цементно-песчаном растворе марки М50.

В квартирах межкомнатные перегородки – автоклавные газобетонные блоки размером 600x100x250(h) мм (толщиной 100 мм) по ГОСТ31360-2007. Класс бетона по прочности на сжатие В 3.5, марка по средней плотности D600, марка по морозостойкости F15. Кладка стен выполняется на цементно-песчаном растворе марки М50.

Стены технического подполья - монолитные бетонные из бетона класса С12/15(В15) толщиной 300 мм, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75.

Фундаменты под стены технического подполья - монолитные из бетона класса С12/15(В15), шириной 400 мм, высотой 0.3 м, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75.

Фундаменты под колонны рам – монолитные, столбчатые железобетонные из бетона класса С12/15(В15), марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75. Размеры фундаментов в плане 1.5x1.5 м, 1.7x1.7 м, 2.5x1.9 м. Подошва фундаментов армируется арматурными сетками диаметрами 10,12 мм класса S400(A-III) по СТ РК СТБ 1704-2011 с ячейками 200x200 мм. Высота фундамента 1.2 м.

Фундаменты под диафрагмы – плитные железобетонные из бетона класса С12/15(В15), марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75. Ширина фундаментов в плане 2.0, 2.1 м, высота 1.2 м. Подошва фундаментов армируется арматурными сетками диаметром 10 мм класса S400(A-III) по СТ РК СТБ 1704-2011 с ячейками 200x200 мм.

Лестницы – междуэтажные площадки и лестничные марши монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 (В25). Армируются площадки и марши арматурой диаметрами 12, 14 мм класса S400(A-III) по СТ РК СТБ 1704-2011.

Основанием фундаментов является уплотненная грунтовая подушка из гравийно-галечникового грунта с песчаным заполнителем до 30%. Толщина грунтовой подушки 40 см. Характеристика гравийно-галечникового грунта: плотность 19.4 кН/м^3, угол внутреннего трения 34^0, сцепление 0.7 кПа, расчетное сопротивление 450 кПа.

Ниже грунтовой подушки расположен галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, вскрытая мощность слоя 6.8-9.3 м. Характеристика - галечникового грунта: плотность 20.5 кН/м^3, угол внутреннего трения 32^0, сцепление 8 кПа, модуль деформации 48 МПа, расчетное сопротивление 600 кПа.

Максимально- возможный уровень грунтовых вод может находиться на глубине 2.6 -2.7 м от поверхности земли.

Чердачная крыша - вальмовая. Уклон кровли составляет 15^0. Кровельное покрытие – металлочерепица марки НС40-750-0.5(ЛК) по СТ РК 2083-2011.

Предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой 2.18 м и шириной 3.0 м, в соответствии п. 5.2.5 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

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

Канализационные стояки выходят выше крыши на 0.5 м.

Водосток - организованный, наружный.

Наслонные стропила сечением 48х200(h) мм укладываются вдоль ската с шагом 0.9, 1.0 м. Стропильные ноги поддерживаются двухрядной системой прогонов, стоек, подкосов и лежней, передающих нагрузки на стены. Стойки сечением 100х100 мм устанавливаются с шагом 2.0÷2.8м. Прогоны (2х48)х200(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 48х180(h) мм.

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

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

Крепление обрешетки к стропильным ногам производится оцинкованными самонарезающими шурупами 5х120 мм (ТУ 36-2042 - 72).

Крепление металлочерепицы к обрешетке выполняется самонарезающими шурупами размерами не менее 4.8×28 мм с неопреновой уплотняющей прокладкой

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

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

Антисейсмические мероприятия

Здание жилого дома запроектировано в соответствии с требованиями СН РК EN 1998-1:2004/2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций. Часть 1», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах». Площадка строительства сейсмичностью 8 баллов.

Расчет здания выполнен с помощью программы ПВК «Лира САПР 2020».

Расчетно-конструктивная система блока 1, блока 2 жилого дома – каркас связевой. Пространственная система в виде безригельного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости. Вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимают и передают основанию колонны каркаса, горизонтальные нагрузки – вертикальные диафрагмы жесткости.

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» СП РК 2.03-30-2017.

Заполнение каркаса принято из газобетонных блоков, не участвующих в работе каркаса. Запроектировано в соответствии с рекомендациями данными КазНИИСА. Технические рекомендации даны в Альбоме II «Ненесущие ограждающие стены из перегородки». Ненесущие стены и перегородки усилены стальными стойками с шагом не более 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.

Участки стен над чердачным перекрытием выполняется из полнотелого керамического кирпича марки КР-кл-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки М50 толщиной 380 мм, и усилены монолитными железобетонными включениями, п.9.9.26.

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

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

Антикоррозийные мероприятия

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнены на шлакопортландцементе ГОСТ 10178-85*, по водонепроницаемости W4. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются горячим битумом за два раза. Под фундаментами предусматривается щебень, пролитый битумом до полного насыщения.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением толщины защитного слоя бетона в соответствии НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения».

Все стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6475-76 за два раза по грунтовке ГФ-0119 ГОСТ 23343-78, общая толщина покрытия не менее 55 мкм.

Все деревянные конструкции обрабатываются составом комплексного действия ТХЭФ (трихлорэтилфосфат 40%, четыреххлористый углерод 60%), обладающий влагозащитными, биозащитными и огнезащитными свойствами.

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».

Антипросадочные мероприятия

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности, с отводом поверхностных вод от здания.

По данным инженерно-геологических изысканий, верхний слой грунта – просадочный суглинок толщиной 0.8-1.4 м. В соответствии с требованиями п. 6.4.4 СП РК 2.03-30-2017, предусмотрена замена просадочного слоя грунта на гравийно-песчаную подушку толщиной 40 см. Грунт для устройства грунтовой подушки должен быть оптимальной влажности (16-17%). Грунт отсыпается слоями 20 см, уплотняется тяжелыми катками или груженными КАМАЗАМи. Число проходок по одному следу 8-10 раз. Коэффициент уплотнения грунта 0.95. Характеристика уплотненного гравийно-галечникового грунта с песчаным заполнителем: плотность 19.4 кН/м^3, угол внутреннего трения 34^0, сцепление грунта 0.7 кПа, расчетное сопротивление грунта 450 кПа.

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Раздел теплоснабжения будет разрабатываться отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции жилого дома выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» от 27.07.2020 года, АПЗ № KZ48VUA00333380 от 15.12.2020г.,технических условий № 21-05 от 12.01.2021 года, выданных ГКП «Таразтрансэнерго»; архитектурно-строительных чертежей в соответствии с требованиями: СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СН РК3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от тепловых сетей с параметрами теплоносителя 110-70°С. Давление теплоносителя в подающем трубопроводе 6,5 атм, в обратном – 4,5 атм.

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

На вводе теплосети в техподполье каждого блока предусмотрен тепловой узел, оборудованный расходомером ультразвуковым и теплосчетчиком.

Отопление

Теплоноситель после узла управления - вода с параметрами 90-70°С.

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная поквартирная с нижней разводкой. У входа в каждую квартиру приняты к установке поквартирные узлы управления со счетчиками расхода теплоты.

Нагревательные приборы - биметаллические радиаторы мощностью 160 Вт. 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 30-40 мм. 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 эластичными водогазонепроницаемыми материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В месте ввода тепловых сетей предусматривается зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема 200 мм.

Класс энергоэффективности здания – нормальный (В).

Горячее водоснабжение.

Для приготовления горячей воды питьевого качества предусмотрены теплообменники в тепловом узле.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление 1 блока жилого дома составляет - 151737 Вт,
расход тепла на горячее водоснабжение 1 блока составляет - 153690 Вт,
расход тепла на отопление 2 блока жилого дома составляет - 216406 Вт,
расход тепла на горячее водоснабжение 2 блока составляет - 168450 Вт.

Вентиляция

В жилой части здания из кухонь, санузлов принята естественная вытяжная вентиляция посредством сборных вертикальных воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, объединяющих поэтажные каналы-спутники. Воздуховоды укрыть гипсокартоном (см. часть АС). Шахты вывести в пределы чердака.

Из помещений теплового пункта, водомерного узла предусмотрена естественная вентиляция посредством коробов из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, укрытых гипсокартоном. Остальная часть техподполья вентилируется через окна с решетками.

Воздуховоды в пределах чердака изолируются фольгированными матами из стекловолокна толщиной 50 мм. Крепления воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 3.904-10. Места прохода воздуховодов через перекрытия уплотнить негорючим материалом.

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: 73,500 м^3/сут, 9,874 м^3/ч, 4,574л/с,
в том числе горячей воды: 29,400 м^3/сут, 5,865 м^3/ч, 2,605 л/с.
Потребный напор на вводе в здание: 24,00 м.
Расчетный расход сточных вод: 73,500 м^3/сут, 9,010 м^3/ч, 6,174 л/с.

Водопровод холодной воды

Ввод водопровода предусмотрен из стальной электросварной трубы диаметром

76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 с «весьма усиленной антикоррозийной изоляцией» с устройством водомерного узла.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб PE 100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ISO 4427-2-2014) диаметром 20х2,0 мм, 32х3,0 мм, 40х3,7 мм, 50х4,6 мм, 63х5,8 мм. Стояки и поквартирная разводка запроектирована из полиэтиленовых труб PE 100 SDR 11по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ISO 4427-2-2014) диаметром 20х2,0 мм, 25х2,3 мм, 32х3,0 мм.

Предусмотрена установка поквартирных счетчиков.

Для повышения напора воды установлена насосная установка TESCO SiBoost Smart 3 Helix VE 603, в комплекте из 3-х насосов с частотным регулированием (два рабочих, один резервный) производительностью 9,9 $м^3$/час, напором 24,0 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.

Открыто проложенные стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой и дезинфекцией.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от узла управления теплового пункта.

Магистральные сети горячего водопровода проектируются из напорных полипропиленовых труб PP-R SDR 11 по ГОСТ 32415-2013 диаметром 25х2,3 мм, 32х2,9 мм, 40х3,7 мм, 50х4,6 мм.

Стояки и поквартирная разводка запроектирована из напорных полипропиленовых труб PP-R SDR 11 по ГОСТ 32415-2013 диаметром 20х1,9 мм, 25х2,3 мм, 32х2,9 мм, 40х3,7 мм.

Трубопроводы проложенные в подвале изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 13 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 22689.2-89.

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.

Трубопроводы подлежат испытанию методом пролива.

Таблица 4

Основные технические показатели

№ пп.	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1.	Водопровод: расход воды	$м^3$/сут	73,500

2.	Канализация количество сточных вод	$м^3$/сут	73,500

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

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».

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» от 27.07.2020 года, АПЗ № KZ48VUA003363380 от 15.12.2020г, согласно техническим условиям № 06-Гор-2020-04395 от 30.12.2020г. выданным АО «"КазТрансГаз Аймак», в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы".

Внутриплощадочный газопровод будет выполнен отдельным проектом.

Точка подключения газопровода: строящийся подземный газопровод низкого давления, идущий к зданию от проектируемого ШРП, затем по фасаду проектируемого жилого дома. Узел присоединения к существующему газопроводу - надземный.

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

Расчет газопроводов произведен на природный газ с теплотой сгорания Q-7600ккал/м³ и удельным весом Y=0,73 кг/см³. Общий расчетный расход газа по объекту -20,54 м³/час (q x k n=1.2 x 0.214 x 80 =20.54).

Прокладка стояков, с установкой отключающих устройств для каждой квартиры, предусматривается в подъезде.

Внутреннее газоснабжение выполнено согласно предусмотренного технологической частью оборудования. Перед газовыми приборами на опуске установить отключающее устройство в каждой квартире (кран типа 11б41п3). При вводе в дом и в квартиры установить отключающие устройства (кран типа ГШК под приварку).

К установке в кухнях приняты бытовые газовые плиты ПГ4 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 ø20. Сигнализатор СЗ-1 устанавливается на высоте 250мм 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 краской, 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.

Основные технические показатели:
расход газа составляет - 20,54 м³/час.

Электротехнические решения

Раздел «Электротехнические решения» разработан в соответствии с Правилами устройства электроустановок РК, СП РК 4.04-106-2013* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные» и другими нормативными документами. Проектные решения по электротехнической части обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность проживания.

По степени надежности электроснабжения электроприемники 5-этажного жилого дома с газовыми плитами согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013 относятся к третьей категории потребителей согласно ПУЭ РК. Однако с учетом п.28 задания на проектирование и технических условий на электроснабжение схемой электрического ввода обеспечивается возможность питания жилого дома по второй категории.

Квартиры жилого дома относятся к III классу комфортности.

Расчётная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по питающей и групповой сети, приняты в соответствии с табл. 6 СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено внутреннее электрооборудование и электроосвещение жилого дома. Разработка наружных электрических сетей выполняется отдельным проектом согласно техническим условиям на электроснабжение № 38В-27-21 от 10 февраля 2021 года, выданным ТОО «Жамбылские электрические сети».

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена установка вводно-распределительных устройств типа ВРУ1-23-55А, расположенных в техническом подполье первого и второго блоков по осям «И» и «11» соответственно. Вводно-распределительные устройства комплектуются переключателями и предохранителями ПН2-250 на вводах и автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в отходящих линиях.

Общий учет электроэнергии на вводах в жилой дом, а также учет потребления электроэнергии общедомовыми нагрузками выполняется трехфазными многотарифными электронными счетчиками с долговременной памятью и оптическим портом типа CE-303. 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. В этажных щитах устанавливаются автоматические выключатели с комбинированными расцепителями и смарт-счетчики по числу квартир на этаже.

В однокомнатных квартирах предусмотрена установка квартирных щитов ЩК встроенного исполнения на три отходящие группы без вводных автоматов, в двух- и трехкомнатных квартирах – на четыре отходящие группы. Для защиты осветительных групп предусмотрены автоматические выключатели с комбинированными расцепителями типа ВА47-29. Защита розеточных групп

выполняется дифференциальными автоматическими выключателями с УЗО на 30 мА типа АД 12.

Подключение насосных установок водомерного узла и тепловых пунктов выполняется к распределительным щитам ЩС типа ЩРН. В качестве аппаратов управления используются магнитные пускатели ПМЛ, блоки с электронным управлением (для насосов Wilo-Stratos) и щит управления комплектной поставки (для насосов чистой воды водомерного узла). Для подключения насосов Wilo-Stratos в тепловых пунктах устанавливается щиток защищенного исполнения типа КМПн-2/5 с автоматическими выключателями на 5А.

Предусмотрено устройство антиобледенительной системы для организованного водостока с кровли жилого дома.

Выполняется электрический обогрев водосборных лотков и водосточных труб системы организованного водостока с использованием саморегулирующего греющего кабеля типа SRL24-2CR мощностью 24 Вт/м.

Шкафы управления обогревом водостока устанавливаются на пятом этаже первого и второго блоков в одном подъезде с ВРУ-1 и ВРУ-2.

Предусмотрена прокладка греющего кабеля в две нитки в водосборных желобах, в водосточных трубах и выпускных воронках. Для подключения линий обогрева в шкафах управления предусмотрена установка дифавтоматов. Включение обогрева выполняется автоматически по сигналу терморегулятора РТ-300, через контакторы КМИ-34012. Подключение греющих кабелей к щитам управления выполняется через герметичные клеммные коробки, которые крепятся на стене здания под карнизом. От щитов управления к клеммным коробкам прокладываются кабели марки ВВГнг-0,66 расчетного сечения в гофрированных поливинилхлоридных трубах по стенам через чердачное помещение.

Нормы освещенности квартир, технических помещений, проходов техподполья и лестничных клеток приняты не ниже рекомендуемых СП РК 4.04-106-2013, табл. 2. В жилых комнатах 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 защищенного исполнения над умывальниками.

В технических помещениях жилого дома предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжении 220В и ремонтное освещение на напряжении 36 В. Подключение общедомовых осветительных нагрузок выполняется к блокам автоматического управления освещением БАУО в составе вводно-распределительных устройств ВРУ-1 и ВРУ-2. Освещение техподполья и технических помещений выполняется светильниками типа НПП03 в защищенном исполнении, освещение тамбуров и лестничных клеток – светодиодными антивандальными светильниками ЖКХ типа AILIN LED ЖКХ-12-МДД с датчиками движения.

Аварийное освещение предусмотрено в помещениях с ВРУ, тепловых пунктах и водомерном узле, эвакуационное освещение - на выходах из техподполья жилого дома. Все принятые источники света – энергосберегающие.

Осветительные и розеточные сети квартир выполняются кабелем марки ВВГнг-0,66 расчетного сечения, проложенным по стенам и потолку в поливинилхлоридных жестких трубах в пустотах плит перекрытия и в монолите.

Подключение этажных щитов по стоякам выполняется кабелем марки ВВГнг-0,66 расчетного сечения, проложенным в поливинилхлоридных жестких трубах по стенам под штукатуркой. Подключение общедомовых нагрузок выполняется кабелями с медными жилами расчетного сечения. Осветительные сети техподполья выполняются кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенным по потолку и по стенам открыто с креплением накладными скобами.

Осветительные сети лестничных клеток выполняются кабелем ВВГнг сечением 3х1,5 мм², проложенным по техподполью открыто с креплением накладными скобами, по лестничным клеткам - в поливинилхлоридных жестких трубах.

Подключение насосных агрегатов к аппаратам и щиту управления выполняется кабелями марки ВВГнг расчетного сечения, проложенными по стенам в поливинилхлоридных гофрированных трубах, выводы к оборудованию – в гибких вводах.

В жилых помещениях предусмотрена установка розеток с защитными шторками согласно п. 15.31 СП РК 4.04-106-2013*. Высота установки розеток – 1,0 м от пола, выключателей - на уровне 1,5 м от пола.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. На вводах силовых сетей 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.

Предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводах в здание с ненормируемым сопротивлением согласно п. 18.7 СП РК 4.04-106-2013. Повторные заземления выполняются из трех электродов диаметром 16 мм длиной 5,0 м, соединенных между собой и с шинами N и PE вводно-распределительных устройств шиной заземления из круглой стали диаметром 10 мм.

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

Все электропроводки содержат защитный заземляющий проводник PE, для подключения розеточных групп предусмотрены дифференциальные автоматы с УЗО, обеспечивающие защиту от коротких замыканий, перегрузок и дифференциальных токов.

Молниезащита

Согласно табл. 7 СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» молниезащита жилого дома II степени огнестойкости не требуется. Согласно п. 18.7 СП РК 4.04-106-2013* «Электрооборудование жилых и общественных зданий» предусмотрено присоединение кровли из металлочерепицы к общей системе уравнивания потенциалов для снятия статического электричества токоотводами из круглой

стали диаметром 8 мм. Все листы металлочерепицы соединяются между собой стальными заклепками.

Таблица 5

Основные показатели электротехнической части

№ пп	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Количество квартир	квартир	80
4	Расчетная мощность дома	кВт	124
5	Расчетный ток	А	203
6	Коэффициент мощности cosφ		0,93
7	Удельная нагрузка 1 квартиры	кВт	5,0
8	Максимальная потеря напряжения	%	2,5
9	Система заземления		TN-C-S
10	Годовое потребление электроэнергии	тыс.кВт*ч	244,8

Система связи и сигнализации

Раздел «Системы связи» разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» для домов с квартирами III класса комфортности, 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, наличия системы видеонаблюдения и видеозаписи в подъездах и возможности вызова соответствующих служб.

Согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и задания на проектирование в многоквартирном жилом доме предусмотрены система аудиодомофонной связи и видеонаблюдение, которые относятся к системам безопасности, а также телефонизация в соответствии с техническими условиями № 8-2-21/Л от 11 февраля 2021 года, выданными Жамбылским ТУМС ЮРДТ АО «Казахтелеком». В связи с внесением изменений в СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные» согласно приказу № 201-ИК от 31 декабря 2020 года Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства в квартирах жилого дома предусмотрена установка пожарных извещателей. Согласно заданию на проектирование наружные сети телефонизации выполняются отдельным проектом.

Пожарная сигнализация

Раздел «Пожарная сигнализация» выполнен согласно п. 4.2.29-1* СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные» (редакция 2021 г.), согласно приказу № 201-ИК от 31 декабря 2020 года Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в соответствии с СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами АПС, АПТ и оповещения людей о пожаре».

Согласно пункту 4.2.29-1* СП РК 3.02-101-2012 с изменениями от 2021 года предусмотрена установка автономных дымовых оптико-электронных

пожарных извещателей типа ИП212-142 во всех помещениях квартир, кроме санузлов и ванных комнат.

Телефонизация

Ввод городской телефонной сети выполняется в торец блока 2 по оси 4 жилого дома волоконно-оптическим кабелем согласно техническим условиям на прокладку волоконно-оптического кабеля №8-2-21/Л от 11.02.2021 г. Проектом предусмотрен 100-процентный охват квартир с предоставлением широкополосного абонентского доступа по технологии GPON. В техническом подполье блока 2 жилого дома устанавливается оптическая муфта FOSC A6 в шкафу связи типа ШРМ-02. От муфты FOSC выполняется прокладка оптических кабелей на 2 и на 4 волокна марки КС-ОКГо в техподполье по стене и по стоякам в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм с установкой протяжных коробок КПП-01 в местах переходов на вертикальные стояки. На третьем этаже каждого подъезда предусмотрена установка этажной коробки КРЭ-09-SC/APC с оптическими сплиттерами 1:16 (для подъездов на 20 квартир со сплиттерами 1:16 и 1:4), с разъемами SC/APC. От сплиттерных коробок выполняется разводка оптического абонентского кабеля марки КС-FTTH-A-2-G.652 на 2 волокна к оптическим абонентским розеткам квартир. Прокладка абонентского кабеля выполняется в поливинилхлоридной трубе.

Система аудиодомофонной связи

Система аудиодомофонной связи предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома. Для этого на входных дверях в подъезды устанавливаются блоки вызова БВД-311R со встроенными считывателями ключей. На первом этаже каждого подъезда предусмотрена установка блока управления и питания домофона и источника питания ББП-40 12В 4А под АКБ 7Ач, на входной двери - замка электромагнитного VIZIT-ML300(M)-40 и кнопки управления выходом. На всех этажах жилого дома устанавливается блок коммутационный типа БК-4.

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 проложена кабелем UTP-4x2x0,5 в поливинилхлоридной трубе диаметром 25 мм. Подключение квартирных переговорных устройств УКП к коммутационным блокам выполняется кабелем марки UTP-1x2x0,5, проложенным в поливинилхлоридной трубе диаметром 16 мм.

Устройства квартирные переговорные устанавливаются в холлах квартир около входной двери на высоте 1,7 м от уровня пола. Питание системы аудиодомофонной связи предусмотрено в разделе «ЭОМ».

Видеонаблюдение

Согласно требованию табл. 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 купольных антивандальных IP-видеокамер для

каждого подъезда: всего 10 камер типа UNIVIEW. Подключение камер выполняется к двум восьмиканальным IP-видеорегистраторам типа NVR-301-08LS2, которые устанавливаются в запираемых металлических антивандальных шкафах типа ЩМП-2-0 в техническом подполье каждого блока рядом с ВРУ. Подключение видеокамер к видеорегистраторам выполняется комбинированным кабелем для видеонаблюдения типа КВП-5-е-2-2х0,52НВМО0,75П, проложенным в поливинилхлоридной гофрированной трубе по техподполью и в кабель-канале 25х25мм в подъездах. Питание видеорегистраторов выполняется от источников бесперебойного питания для систем видеонаблюдения с аккумуляторными батареями. Для каждого видеорегистратора предусмотрен жесткий диск HDDSata с объемом памяти 1000 Гб. Питание системы видеонаблюдения предусмотрено в разделе «ЭОМ».

Основные показатели раздела «Связь и сигнализация»:
Телефонизация
количество абонентов - 80.
Аудиодомофонная связь
блоки вызова БВД-311R - 5;
переговорные устройства УКП - 80.
Видеонаблюдение
IP-видеорегистратор - 2;
IP-видеокамеры - 10.
Пожарная сигнализация
Извещатель автономный дымовой- 379.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Объемно-планировочные решения объекта проектирования приняты в соответствии с установленными требованиями пожарной безопасности. Площадь этажа между противопожарными стенами и высота помещений приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Принятые конструкции здания жилого дома соответствуют II степени огнестойкости. Для отделки помещений предусмотрены несгораемые материалы. Утеплитель чердачного перекрытия относится к негорючим материалам. В целях повышения пределов огнестойкости, деревянные строительные конструкции чердачной крыши подвергаются огнезащитной обработке.

В соответствии с пунктом 4.2.29-1 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» в жилых помещениях квартир жилого дома проектным решением предусмотрен монтаж автономных пожарных извещателей.

Ширина и высота выходов на путях эвакуации соответствует требованиям противопожарных норм. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Выходы из подвальных помещений (технического подполья) приняты обособленными от основных выходов. Высота и ширина проходов технического подполья соответствует требованиям СП РК 3.02-101-2012.

Выход на чердак осуществляется по металлической лестнице, размеры люка выхода соответствуют нормативным требованиям. Выход на крышу

осуществляется через слуховое окно.

На кровле здания, согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» предусмотрены металлические ограждения.

Проектом предусматривается проведение лабораторных испытаний по определению качества огнезащитной обработки деревянных конструкций кровли, а также испытания по определению прочности металлических ограждений кровли.

К жилому дому имеются свободный подъезд для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проезжей части соответствует нормативным требованиям.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

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

Атмосферный воздух

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 15 источников загрязнения воздушного бассейна, которые будут выбрасывать 29 наименований загрязняющих веществ (ЗВ) в объеме 1,7823794528 т/год. Из 15 источников 2 являются организованными источниками выбросов.

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

В соответствии п.6 ст. 28 Экологическим кодексом РК нормативы эмиссии от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не учитываются, значимость воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ при работе транспорта, а также пересыпке и хранении загрязняющих веществ - низкая.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере при строительстве выполнены программным комплексом ЭРА 2.5, по результатам расчетов превышение нормативов ПДК на границе СЗЗ не обнаружены.

Согласно Санитарным Правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным 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 с пп.3) п.4 ст.12 и приложения 2 к ЭК РК от 02.01.2021 г., пп.2 и согласно приказу МЭГПР РК от 13.07.2021 г. №246 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», п.12, объект относится к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ образуются при работе газовых плит. Значимость их воздействий на атмосферный воздух – низкая.

Вывод: воздействие на атмосферный воздух в период строительства и в период эксплуатации - низкое.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Объект строительства находится на расстоянии 110 м от оросительного канала Ушбулак. Рабочий проект согласован с КГУ «Отдел ЖКХ и АД акимата г. Тараз Жамбылской области».

Временные водотоки возникают только во время ливневых дождей или обильного снеготаяния. Сложившийся в данном районе уровень загрязнения поверхностных вод сохраняется. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений в процессе строительства и эксплуатации исключается.

Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение предприятия *в период строительства*: вода привозная, для хозяйственно-бытовых нужд в объеме 280,5 м^3 и технических нужд в объеме 3272,5 м^3 , из них на пылеподавление 456,83 м^3 (безвозвратное водопотребление).

Сброс сточных вод будет осуществляться в выгребную водонепроницаемую емкость в объеме 3553 м^3 с последующим вывозом со специализированными организациями по договору.

В период эксплуатации водопотребление и водоотведение централизованное.

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.

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. Рекультивация нарушенных земель не предусматривается, так как отсутствуют участки, требующие рекультивации. После производства строительных работ площадка строительства очищается от мусора.

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 AC 030 «янтарный».

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

В период эксплуатации 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:

отработанные люминесцентные лампы – код АА 100 «янтарный».

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

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

Физические воздействия

Допустимые уровни шума на рабочих местах в производственных помещениях и на территории объекта должны соответствовать санитарным правилам и гигиеническим нормативам».

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 незначительное. Воздействие на животный и растительный мир оценивается как слабое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Объект строительства относится к объектам незначительной эпидемической значимости, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору, согласно подпункту 25) пункта 4 приложения к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

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.

Земельный участок объекта строительства расположен на северной стороне города Тараз в массиве в конце улицы Сулейменова. Территория участка граничит: с северной и с южной стороны с жилыми домами на расстоянии 70-100 м, с остальных сторон со свободными от застройки участками. Отсутствуют вблизи участка водные объекты. На расстоянии 110 м от участка 15 микрорайона, где размещен объект строительства, расположен канал Ушбулак мелиоративного назначения (письмо-согласование № 677 от 03.03.2021, письмо №18-16-83/3Т-К-5 от 04.02.2021), непосредственно от участка объекта строительства до канала Ушбулак – 828.18 м.

Проектом, согласно заданию на проектирование, разработана только планово-высотная привязка зданий, само благоустройство, объемы и ведомости предусмотрены отдельным проектом. Посадка и разбивка жилого дома разработана с учетом его благоустройства, расчета и разрывов.

Участок свободен от застройки, рельеф ровный, спланированный; заболоченность отсутствует; ранее не использовался. Характеристика грунта и уровень подземных грунтовых вод на земельном участке объекта строительства представлены в проекте в соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях. Подземные воды на территории изысканий пройденными выработками до глубины 10,0 м вскрыты на глубинах 4.6 м – 4.7 м от поверхности земли. Максимально-возможный уровень подземных вод по архивным данным будет находиться на 2,0 м выше вскрытого от поверхности земли.

Согласно представленных: протокола дозиметрического контроля № 17 от 20.04.2021г. измерения мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения на территории отводимого участка, протокола измерений плотности потока радона с поверхности грунта № 18 от 20.04.2021г., выданных испытательной лабораторией ТОО «Центр радиологической безопасности»(лицензия серия № 19018482 от 06.09.2019 г., выданная ГУ «Комитет атомного и энергетического надзора и контроля» Министерства энергетики РК), показатели радиационной безопасности земельного участка объекта строительства соответствуют гигиеническим нормативам и санитарным правилам, предъявляющих требования к *обеспечению радиационной безопасности*.

Размещение здания на площадке строительства, ориентация жилых комнат, функциональное зонирование территории обеспечит соблюдение санитарных правил и гигиенических нормативов к инсоляции - непрерывную в течение 7.00 часов продолжительность инсоляции.

На основании задания на проектирование благоустройство территории, проектирование инженерных сетей и коммуникаций данным проектом не выполняется, будут разрабатываться отдельным проектом. В связи с чем благоустройство проектом разработано условно с определением размещения следующих площадок, предусматриваемых для жилого дома на участке 40 пятно 1: одна мусоросборная площадка, одна площадка для игр, одна площадка для отдыха взрослых, а также площадки, предусматриваемые на два дома на участке 40 пятнах 1 и 6: две стоянки для автомашин, одна спортивная площадка.

Внутренняя отделка помещений жилого дома: штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, окраска ПВА, затирка, известковая побелка, облицовка глазурованной плиткой. Полы – линолеум, керамическая плитка, керамическая плитка с шероховатой поверхностью и цементные; в техподполье – утрамбованный грунт основания и бетонные. Полы при входе в здание и на

лестничных площадках предусмотрены не скользкими, без перепадов. Окна, витражи – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, светопрозрачное заполнение принято из однокамерного стеклопакета, подоконные доски – металлопластиковые. Двери – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 31173-2003, балконные двери по ГОСТ 30674-99. Для отделки помещений здания предусматривается использование строительных материалов, соответствующие требованиям безопасности документов по стандартизации, казахстанского происхождения.

Проектом предусмотрено оборудование здания жилого дома системой центрального теплоснабжения, подача воды предусмотрена к смесителям умывальников, моек, раковин, ванных. Отопление запроектировано от наружных тепловых сетей, с устройством в техподполье теплового пункта. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы, доступны для уборки.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. В жилых помещениях и кухнях предусмотрено естественное и искусственное освещение. В нежилых помещениях (санитарных узлах, туалетах, ванных) - искусственное. Освещение в ванных комнатах принято светильниками защищенного исполнения над умывальниками (типа НПО22-60), технического подполья и технических помещений проектом приняты светильники с энергосберегающими лампами защищенного исполнения, освещение тамбуров и лестничных клеток - энергосберегающими лампами.

Вентиляция помещений жилого здания (из кухонь, санузлов) принята естественная вытяжная вентиляция. Воздуховоды укрыты гипсокартоном. Приток воздуха в помещения обеспечивается через окна. Воздуховоды выполняются из тонкой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Из помещений теплового пункта, водомерного узла предусмотрена естественная вытяжная вентиляция, остальная часть подвала вентилируется через окна. В кухнях принята установка бытовых газовых плит ПГ4 с духовыми шкафами, в которых предусмотрена вытяжная вентиляция и окна с открывающейся форточкой.

Параметры микроклимата, шума, освещенности в помещениях здания проектом предусматриваются в соответствии с требованиями и предельно допустимыми уровнями гигиенических нормативов. Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого здания проектом обеспечиваются в пределах гигиенических нормативов: кратность воздухообмена или количество удаляемого воздуха из помещения - из кухни: 90 м^3/ч, из ванной комнаты: 25 м^3/ч, из санузла: 25 м^3/ч, из совмещенного помещения уборной и ванной: 50 м^3/ч, из жилой комнаты: 3 м^3/ч на 1 м^2 жилых помещений. Расчетная температура воздуха в холодный период года: в кухне: 18°С, в ванной комнате: 25°С, в санузле: 18°С, в жилой комнате: 20°С. В угловых помещениях зданий расчетная температура воздуха на 2 градуса выше.

Водоснабжение - источником водоснабжения являются городские водопроводные сети. Внутренняя система холодного водопровода запроектирована хозяйственно-питьевая, с подачей воды к санитарно-техническим приборам и поливочным кранам, с обеспечением питьевой водой в системах холодного и горячего водоснабжения, соответствующей по показателям качества и безопасности требованиям санитарных правил, предъявляющих требования к питьевой воде. Для повышения напора воды установлена насосная установка в комплекте из 3-х насосов (два рабочих, один резервный). Для полива зеленых насаждений и территории перед зданиями, устанавливаются поливочные краны в нише стены технического подполья.

Горячее водоснабжение запроектировано посредством приготовления горячей воды от узла управления теплоснабжения (в тепловом пункте, где установлены теплообменники), по циркуляционной схеме. Вода для горячего водоснабжения подается питьевого качества. Подача горячей воды предусмотрена к смесителям умывальников, моек, раковин и ванных. Предусмотрены полотенцесушители на циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения.

Для магистральных трубопроводов, стояков, внутренних трубопроводов холодного водоснабжения с подводкой к приборам, внутренней водопроводной сети горячего водоснабжения, системы отопления проектом предусматривается использование труб, изготовленных из материалов, разрешенных и предназначенных для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении. Для холодного водоснабжения в проекте предусмотрены трубопроводы, предназначенные для питьевых целей: из труб полиэтиленовых для водоснабжения PE 100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ISO 4427-2-2014), из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* (покрываются антикоррозийным покрытием), из труб полиэтиленовых ПЭ-100 SDR 11 по СТ РК ISO 4427-2-2014. Для горячего водоснабжения предусматриваются стальные оцинкованные водо-газопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*, напорные полипропиленовые трубы PP-R SDR 11 PN 10 по ГОСТ 32415-2013.

Проектом предусмотрено после монтажа проведение гидравлических испытаний, промывка и дезинфекция систем холодного и горячего водоснабжения.

Водоотведение – проектом принята самотечная хозяйственно-бытовая система водоотведения для отведения бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов во внутриплощадочные сети системы водоотведения, с подключением к городской системе водоотведения. В здании исключено размещение санитарных узлов над жилыми комнатами. В бытовых помещениях предусмотрена прокладка канализационных стояков в вертикальных коробах. Для предотвращения засоров на сетях предусматривается установка прочисток и ревизий.

Проектом организации строительства предусмотрены мероприятия по организации и обеспечению условий труда и бытового обслуживания при строительстве объекта на стройплощадке. Проектом обеспечиваются требования к строительной площадке в ходе строительства. На период строительства определено место для временного городка строителей и складов материалов. Участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, подъездные пути, проходы предусмотрены с твердым покрытием.

Проектом предусмотрено водообеспечение работающих привозной питьевой водой, из централизованной системы питьевого водоснабжения, находящейся вблизи к объекту строительства, соответствующей показателям качества и безопасности для питьевой воды. Также предусматривается использование упакованной питьевой воды промышленного изготовления. Для обеспечения машинистов машин (землеройных механизмов, крановщики) предусматриваются индивидуальные фляги (емкости) для питьевой воды. Хранение емкостей с питьевой водой предусматривается в специально отведенном участке помещения пункта питания в отдельном помещении, цистерны с привозной питьевой водой - в специально отведенном участке под навесом около передвижных санитарно-бытовых помещениях, на площадке с

твердым покрытием. Предусматривается проведение дезинфекции цистерн и емкостей, предназначенных для питьевой воды.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению условий труда для работающих стройплощадки: 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, при погрузочно-разгрузочных работах, погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными материалами, устройства рабочих мест на строительной площадке. Шумовое воздействие от автотранспорта и шумогенерирующего оборудования, предназначенных для строительства, инфракрасное излучение при строительстве являются кратковременными и предусматриваются в пределах гигиенических нормативов.

На стройплощадке предусматривается общее равномерное освещение. Освещение временного городка строителей предусмотрено от существующих городских электросетей. При работе в вечернее время предусматривается искусственное освещение стройплощадки.

Предусмотрено обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой, специальной обувью, стиркой спецодежды. Предусматриваются коллективные средства по защите от шума, вибрации, при сварке и от инфракрасного излучения, источником которого на объекте является битумная мастика.

Предусмотрено наличие на участках и в бытовых помещениях – укомплектованных аптечек первой помощи. Аптечки в связи с использованием битумной мастики оснащаются защитными мазями, перевязочными средствами. Каждый работающий на участке работ с битумной мастикой обеспечивается аварийным запасом средств индивидуальной защиты.

Проектом предполагается санитарно-бытовое обеспечение работающих строительной площадки. На время строительства предусмотрена установка на строительной площадке временных передвижных санитарно-бытовых помещений контейнерного типа с учетом числа работающих и продолжительности работ, содержащие в своем составе: помещения для переодевания (гардеробная), сушки и хранения одежды, обогрева и укрытия людей при перерывах в работе, помещение для приема пищи с отделением для хранения емкостей с питьевой водой, биотуалет; представлена их характеристика, и характеристика площадки для их размещения. Санитарно-бытовые помещения оборудованы электроосвещением, естественной вентиляцией, местным теплоснабжением (электрическое), водоотведением (с подключением к водонепроницаемой выгребной емкости), водоснабжением, горячее водоснабжение за счет электрических водонагревателей.

Предусмотрена организация горячего питания работающих посредством кейтерингового (выездного) обслуживания стационарным объектом общественного питания, доставки пищи к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении - в пункте питания (столовой) в составе санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа, используемых только для разогрева и приема пищи (без устройства столовой как на сырье, так и на полуфабрикатах). Пункт питания оснащается технологическим оборудованием (плитой) для подогрева пищи, холодильным оборудованием, устройствами и средствами для мытья, вытирания и (или) сушки рук, участком для мытья и хранения столовой посуды (при использовании посуды многоразового использования), помещением для приема пищи.

Предусматриваются проектом проведение дератизационных и дезинсекционных мероприятий санитарно-бытовых помещений, уборки санитарно-бытовых помещений.

Предусмотрены система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, система сбора, временного хранения и утилизации отходов (строительного мусора, ТБО). Предусматриваются контейнера для сбора ТБО (емкости закрытого типа). Вывоз ТБО предусматривается автотранспортным средством по мере заполнения мусоросборников. Не допускается сжигание строительного мусора на строительной площадке. Заправку и ремонт строительных машин и механизмов предусматривается выполнять в местах, специально отведенных для обслуживания техники.

Предусмотрено устройство и оборудование места для потребления табачных изделий на открытой площадке под навесом временных передвижных санитарно-бытовых помещений, оборудованные в соответствии с санитарными правилами.

Согласно проекта организации строительства при строительстве не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества. Вредные ядовитые производственные стоки отсутствуют. Токсичные, радиоактивные и другие вредные для здоровья вещества в ходе проведения работ образовываться не будут. Негативного воздействия на здоровье населения и строителей работы по строительству не окажут. Производственная деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Таким образом, проектом предусматриваются мероприятия, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических требований по охране здоровья населения и среды обитания, в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Рабочий проект строительства выполнен в соответствии с требованиями приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169, Гигиенических нормативов *«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155*.

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 СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Продолжительность строительства многоквартирного жилого дома в 15 микрорайоне в г. Тараз на участке 40 пятно 1 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, стр. 125.

Нормативная продолжительность строительства 9,0 месяцев, в том числе, подготовительный период- 0,5 месяца.

Начало строительства планируется на март 2022г. (письмо Заказчика от 8.11.2021г. №01-2272).

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с "Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан", утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с "Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)", утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. №304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 "Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан".

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4 по выпуску сметной документации от 28.09.2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" в текущем уровне 2021 года (17 сборников)
- сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

- сборник тарифных ставок в строительстве 2020 года СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 "Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан" (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от14.11.2017 г. №249-нк) (при необходимости).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с "Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве" (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в прогнозных ценах 2022 года, с учетом заделов по годам строительства:

с МРП 2020 год - 2 778 тенге (ПИР);

с МРП 2021 год - 2 917 тенге (Экспертиза ПИР и Строительство);

с МРП 2022 год - 3063 тенге (Строительство).

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства - НДС - 12%.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте «Строительство многоквартирного жилого дома в 15 мкр-оне в г. Тараз. Участок 40, пятно 1» составляет 99,99%.

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 15 мкр-оне в г. Тараз. Участок 40, пятно 1» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1.Л. 2. Экспликация исправлена на ведомость.

Архитектурные решения:

2.Лист АР-41. Приведен в соответствие с заданием на проектирование.

Конструктивные решения:

3. Класс бетона железобетонных и бетонных конструкциях принят в соответствии СТ РК EN 206-2017.

4 Л. КЖ-6. Блок 2. План фундамента по оси «А2/6-7» приведен в соответствие с планом техподполья на л. КЖ-189.

5. Откорректирован объем бетона на монолитные плиты перекрытия и покрытия.

6.Дополнены требования по устройству стропильной системы и кровельного покрытия.

Отопление и вентиляция:

7.Внесены исправления на планах и схемах согласно ГОСТ 21.602-2016.

8. Указаны размерные привязки вентсистем к осям здания.

9. Представлен паспорт теплового пункта.

Газоснабжение:

10. Предоставлены расчеты расхода газа.

11. Предоставлен паспорт газовой плиты.

Внутренние сети водопровода и канализации:

12. Насосную установку приняли с требуемым расходом.

13. На планах чердака и кровли указали привязки стояков к осям здания.

Электротехнические решения:

14. Задание на проектирование. Категория электроснабжения указана – вторая. Исключено требование об установке розеток в ванных комнатах.

15. ОПЗ. Откорректирован раздел «Электротехнические решения» согласно проектным решениям.

Альбом 6. Электротехническая часть

16. Черт. ЭО-1. Из таблицы ссылочных документов исключен СП РК 4.04-103-2013 (не используется).

17. Общие указания откорректированы в связи с наличием двух ВРУ, установленных в разных блоках жилого дома с указанием осей.

18. Так как согласно табл. 7 СП РК 2.04-103-2013 молниезащита 5-этажного жилого дома II степени огнестойкости не требуется, указано о необходимости соединения металлической кровли здания с общей системой уравнивания потенциалов с целью снятия статического электричества, с ссылкой на п. 18.7 СП РК 4.04-106-2013*.

Санитарно-эпидемиологический раздел:

19. В разделах «Общая пояснительная записка», «Проект организации строительства, «Охрана окружающей среды», «ВК» замечания устранены, исключены ссылки на недействующие утратившие силу нормативные правовые акты, нормативные документы, заменены на действующие.

20. В разделе «АР» внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии с заданием на проектирование.

Сметная документация:

21. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно: договору №ЭПС-0030 от 28.09. 2021 г. в сумме 1 499 991,1 тенге с НДС.

22. Представлено письмо заказчика от 23 ноября 2021г. №01-2330, согласно программе финансирования, с указанием источников финансирования о стоимости 1м2 жилья не должна превышать 280 тыс. тенге; из

республиканского бюджета 160 тыс. тенге, а разница в стоимости строительства финансируется из средств местного бюджета.

23. Сметная документация откорректирована по техническим замечаниям проекта.

24. Представлена электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Окончательная редакция сметной документации оформлена единым томом и переведена в ПДФ.

25. Представлена окончательная версия сметной документации в формате KENML на основе XML и формате. PDF согласно пункту 11 Приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 21 апреля 2016 года №106-нқ.

7.2 Оценка принятых 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 г. №165 (редакция на 21.09.2020 г.) разработчиком проекта установлен уровень ответственности объекта – технически и технологически несложный, II (нормальный).

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома в 15 мкр-оне в г. Тараз. Участок 40, пятно 1» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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.

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

Объемно-планировочные и конструктивные решения не противоречат требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные».

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 «Крыши и кровли».

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", 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».

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом МЗ РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

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 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	площадь земельного участка пятно 1	га	0,640742	0,640742
2	площадь застройки	$м^2$	1417,73	1417,73
3	этажность здания	эт.	5	5
4	количество квартир, в т.ч.: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир трехкомнатных квартир четырехкомнатных квартир	шт.	80 20 10 45 5	80 20 10 45 5
5	строительный объем: выше отметки 0,000 ниже отметки 0,000	куб.м	22623,05 2817,46	22623,05 2817,46
6	общая площадь квартир	кв.м	5077,10	5077,10
7	общая площадь жилого здания	кв.м	6764,59	6764,59
8	общая сметная стоимость строительства в текущих 2021 года и прогнозных ценах 2022 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1288,37 1084,80 10,59 192,98	1317,72 1111,43 13,59 192,70
	в том числе сметная стоимость по годам строительства:			

	ПИР 2020 год (с МРП 2 778 тенге)	млн. тенге	6,55	6,55
	Экспертиза строительство 2021 год (с МРП 2 917 тенге)	млн. тенге	235,28	1,50
	Строительство 2022 год (с МРП 3 063 тенге)		1046,54	1309,67
	Удельные капитальные вложения на 1 м2 жилья (площадь 5077,10 м2)	млн. тенге		0,277
	в том числе сметная стоимость по источникам финансирования:			
	республиканский бюджет	млн. тенге		812,34
	местный бюджет	млн. тенге		505,38
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.		9,0
10	Класс комфортности			III

Примечания:

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

2. Сметная стоимость строительства многоквартирного жилого дома в 15 микрорайоне в г. Тараз. Участок 40, пятно 1 в текущем уровне цен 2021 и прогнозном уровне 2022 годов составляет 1317,72 млн. тенге. Общая площадь квартир – 5077,10 м².

Сметная стоимость строительства многоквартирного жилого дома в 15 микрорайоне в г. Тараз. Участок 40, пятно 1 согласно Постановлению Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2016 года № 922 «Об утверждении Программы «Нұрлы жер» и согласно решению КГУ "Отдел строительства акимата г. Тараз" составляет: 5077,10 х 160000 = 812336000 тенге или 812,34 млн. тенге.

Разница в стоимости строительства многоквартирного жилого дома в 15 микрорайоне в г. Тараз. Участок 40, пятно 1 (1317,72 – 812,34=505,38 млн. тенге) финансируется из местного бюджета (письмо № 01-2331 от 23.11.2021 года).

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома в 15 мкр-оне в г. Тараз. Участок 40, пятно 1» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими:

площадь земельного участка пятна 1 - 0,640742 га;
площадь застройки - 1417,73 м^2;
этажность здания - 5 эт.;
количество квартир всего, - 80 шт.;

в том числе:
однокомнатных квартир - 20 шт.;
двухкомнатных квартир - 10 шт.;
трехкомнатных квартир - 45 шт.;
четырехкомнатных квартир - 5шт;
строительный объем, всего, - 25440,51 м^3;
ниже отм. 0.000 - 2817,46 м^3;
общая площадь квартир - 5077,10 м^2;
общая площадь жилого здания - 6764,59 м^2;
общая стоимость строительства в текущих ценах 2021 г. и прогнозных ценах 2022 г.
Всего - 1317,72 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 1111,43 млн. тенге;
оборудование - 13,59 млн. тенге;
прочие затраты - 192,70 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 9,0 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза», в соответствии с условиями договора от 28 сентября 2021 года №ЭПС-0030.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1 «Тараз қаласы 15 мөлтек ауданында көппәтерлі тұрғын үй құрылысын салу.№ 40 жер телімі,1 белгі» 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:

1 белгі жер телтелімі алаңы - 0,640742 га;
құрылыс алаңы - 1417,73 м^2;
ғимарат қабаты - 5;
барлық пәтерлер саны, - 80;
олардың ішінде:
бір бөлмелі пәтер - 20;
екі бөлмелі пәтер - 10;
үш бөлмелі пәтер - 45;
төрт бөлмелі - 5;
құрылыс көлемі, барлығы, - 25440,51 м^3;
белгіден төмен 0.000 - 2817,46 м^3;

пәтердің жалпы алаңы	- 5077,10 м^2;
тұрғын ғимаратының жалпы алаңы	- 6764,59 м^2;
құрылыстың жалпы құны	
ағымдағы бағада 2021 ж. және болжамдағы	
құны 2022 ж.	
барлығы	- 1317,02 млн. тенге;
олардың ішінде:	
ҚМЖ	- 1111,43 млн. тенге;
Жабдықтар	- 13,59 млн. тенге;
Басқалары	- 192,70 млн. тенге;
Құрылыс мерзімі	- 9,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 28.09.2021 шарт № ЭПС-0030 талабына сәйкес, тапсырысшымен бекітілген, растығы «Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ, кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдар (деректер) негізінде берілді.

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

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

Директор Ю. Цхай

Директордың орынбасары К. Ничаев

Өндірістік бөлім бастығы Г. Ким

Жетекші сарапшы: Р. Тлепова

Сарапшылар: Г. Троян
Э. Ким

А. Ворбьева
Н. Антипова

Р. Тлепова

И. Бурангулова

Цхай Ю.К.
Директор
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Ничаев К.Н.
Заместитель директора
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Бурангулова И.С.
Эксперт
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Троян Г.Н.
Эксперт
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Воробьева А.В.
Эксперт
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Ким Э.Г.
Эксперт
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Антипова Н.П.
Эксперт
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Ким Г.А.
Эксперт
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Тлепова Р.К.
Эксперт
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД