«Тараз қаласы 15 мөлтек ауданына көппәтерлі тұрғын үй құрылысын салу. № 19 жер телімі, 3 белгі.»
жұмыс жобасы бойынша

16.08.2021 ж. № ЭПС-0019/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания«Арыстан-сервис» ЖШС

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласы 15 мөлтек ауданына көппәтерлі тұрғын үй құрылысын салу. № 19 жер телімі, 3 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-0019/21 от 16.08.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого дома в 15 мкр-оне в г. Тараз. Участок 19, пятно 3»

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 19, пятно 3» 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 19, пятно 3» разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №ЭПС-0021от 21.07.2021г. 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 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. ОСНОВНЫЕИСХОДНЫЕДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 27.07.2020 г.;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-1680 от 02.08.2021 г.о включении объекта «Строительство многоквартирного жилого дома в 15 мкр-оне в г. Тараз. Участок 19, пятно 3»в бюджетную программу. Администратор бюджетной программы 003«Проектирование и (или) строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда», специфика №431«Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов» и о стоимости 1м² жилья;

госакт на земельный участок от 02.03.2021 г. №106202100006888 на участки 19 пятна № 3, 4;

протокол от 26.07.2020 г. технического совещания о выполнении проектно-сметной документации 30 многоэтажных жилых домов в 15 микрорайоне в г. Тараз;

постановление №1902 от 23.06.2020 г. акимата г. Тараз о строительстве пятнадцати арендных пятиэтажных 80-квартирных жилых домов в конце ул. Сулейменова в г. Тараз;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ79VUA00331949 от 14.12.2020 г., выданное отделом архитектуры и градостроительства города Тараз;

эскизный проект «Строительство многоквартирного жилого дома в 15 мкр-оне в г. Тараз. Участок 19, пятно 3»;

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

письмо заказчика от 15.07.2021 года №01-1606, содержащее данные о сроках начала строительства (октябрь 2021 года);

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 № 677о 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 «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.;

отчет по топографической съемке от 09.07.2020 г., 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)ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-ПРОЕКТ», лицензия 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 №158 от 12.06.2020 г., выданные ГКП «Жамбыл-су» (продленные до 31.12.2021 г.);

на подключение к газораспределительным сетям №06-Гор-2020-2244 от 17.06.2020 г., выданные АО «КазТрансГаз Аймак»;

на присоединение к тепловым сетям №666-13 от 27.07.2021 г., выданные ГКП «Таразтрансэнерго»;

на электроснабжение №30В-27-21 от 10.02.2021 г., выданные ТОО «ЖЭС», утвержденные КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз», срок действия 3 года;

на прокладку волоконно-оптического кабеля (ВОК) до новых домов от 11 февраля 2021 года № 8-2-21/Л, выданные Жамбылским ТУМС Южной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» (срок действия – 12 месяцев).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо отдела архитектуры и градостроительства г.Тараз от 11.05.2021 года № KZ82VUA00420747 о согласовании эскизного проекта.

5.3Перечень документации, представленной на экспертизу:

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома в 15 мкр-оне в г.Тараз. Участок 19, пятно 3» 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 население 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 характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным сухим летом с частыми пыльными бурями.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Изыскатель-Проект» в ноябре 2020 году.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к 2-ой надпойменной террасе р.Талас. Рельеф ровный, спланированный.

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

первый - суглинок просадочный со следующими характеристиками: удельный вес грунта – 16,2 кН/м³, мощность слоя –0,6-0,7 м, тип грунтовых условий по просадочности- первый. Начальное просадочное давление Psl=97,5 кПа;

второй –галечниковый грунт со следующими характеристиками: удельный вес грунта – 20,5 кН/м³, мощность слоя– 7,2-9,2м.

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 (1150мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются среднеагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов (335 мг/кг) грунты слабоагрессивные для железобетонных конструкций.

Грунты не засолены.

Коррозийная активность грунтов к стали – средняя.

Подземные воды в период изысканий вскрыты на глубинах 4,2-4,3 м от поверхности земли. 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 19. Привязка красных линий жилого квартала участка №19 выполнена по «Схеме привязки красных линий участка №19».Посадка и разбивка жилого дома разработана на основе ПДП, с учетом его благоустройства, расчетов и разрывов.

Вертикальная привязка здания жилого дома производится от закрепленной на местности точки – репера RP-11 с координатами x=7492,848; y=1185,587; h=590,74.

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 №19 пятно 3, разбивочный план и план организации рельефа.

Таблица 1

Основные технические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка №19	га	1,2311	
2	Площадь участка№19 пятно 3	га	0,645655	
3	Площадь застройки	$м^2$	1289,52	

Рисунок 1. Ситуационная схема.

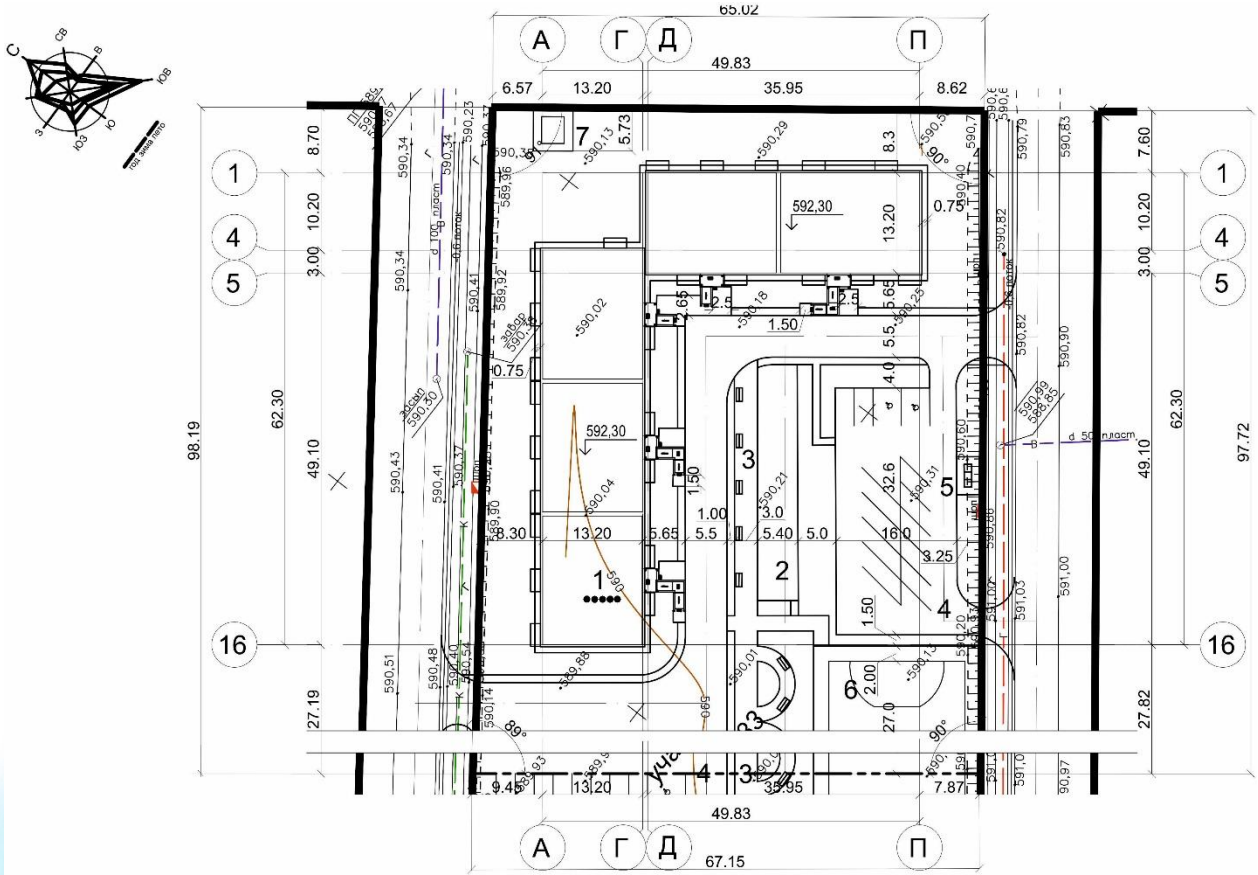

Рисунок 2. Генеральный план.

Экспликация

1. 80-ти квартирный жилой дом уч. №19, пятно 3.
2. Площадка для игр на участке 19, пятно 3.
3. Площадка для отдыха взрослых на участке 19, пятнах3, 4.
4. Стоянка для автомашин на участке 19, пятнах 4.
5. Мусоросборная площадка на участке 19, пятно 3.
6. Спортивная площадка на участке 19, пятнах 3, 4.
7. Проектируемая КТПГ №18 на участке 19, пятно 3.

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 35,95 м и 13,20 х 52,10 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 техподполье. 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 – 17,80 м, отметка по карнизу – 15,70 м.

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

учетом дневного и ночного пребывания

Класс комфортности – III.

Класс энергоэффективности здания – С (нормальный).

Уровень ответственности – второй, не относящиеся к технологически сложным (нормальный).

Степень долговечности – II.

Расчетный срок службы здания – 125 лет

Площади квартир отражены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели по квартирам

№ з	Наименование	Коли-чество	Жилая лощадь тиры, кв.м	Общая лощадь тиры, кв.м	Всего	
					Жилая лощадь тир, кв.м	Общая ощадь тир, кв.м
Блок 1					**994,75**	**1896,65**
1	1 комн.кв. тип 1-1	5	16,07	38,65	80,35	193,25
	1 комн.кв. тип 1-2	5	15,00	36,03	75,00	180,15
	1 комн.кв. тип 1-3	5	15,16	32,48	75,80	162,40
	итого				*231,15*	*535,80*
2	2 комн. кв. тип 2-1	5	26,28	54,29	131,40	271,45
	итого				*131,40*	*271,45*
3	3 комн. кв. тип 3-1	5	40,59	70,91	202,95	354,55
	3 комн. кв. тип 3-2	5	39,84	70,02	199,20	350,10
	3 комн. кв. тип 3-3	5	46,01	76,95	230,05	384,75
	итого				*632,20*	*1089,40*
Блок 2					**1443,85**	**2688,90**
1	1 комн. кв. тип 1-1	15	16,07	38,65	241,05	579,75
	итого				*241,05*	*579,75*
2	3 комн. кв. тип 3-1	5	40,59	70,91	202,95	354,55
	3 комн. кв. тип 3-2	10	39,84	70,02	398,40	700,20
	3 комн. кв. тип 3-4	10	39,87	69,97	298,70	699,70
	3 комн. кв. тип 3-5	5	40,55	70,94	202,75	354,70
	итого				*1202,75*	*2109,15*

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» маркиKaizer», 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 профилей по 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 9573-2012ɣ=125 кг/м³ толщиной 220 мм.

Водосток – наружный организованный водосток.

Основные технические показатели отражены в таблице 3.

Таблица 3

Основные технические показатели

Наименование	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.	15	15	30
Двухкомнатных квартир	шт.	5	-	5
Трехкомнатных квартир	шт.	15	30	45
Строительный объем:выше отметки 0,000	куб.м	8569,97	12137,05	20707,02

ниже отметки 0,000	куб.м	1038,16	1499,40	2537,56
Общая площадь квартир	кв.м	1896,65	2688,90	4585,55
Жилая площадь квартир	кв.м	994,75	1443,85	2438,60
Площадь застройки	кв.м	532,42	783,07	1289,52
Площадь жилого здания	кв.м	2547,30	3626,30	6173,60
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 35.95х13.2 м, блок 2 размером в крайних осях 52.1х13.2 м расположенных друг к другу под углом 90^0.

Блок 1 состоит из двух отсеков с размерами в осях18.4х13.2 м,17.0х13.2 м.

Блок 2 состоит из трех равных отсеков с размерами в осях 17.0х13.2 м.

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: 3.2, 6.0, 3.2, 6.0 м (отсек1),7.0, 3.0, 7.0 м (отсек 2), в поперечном направлении 4.9, 3.4, 4.9 м.

Шаг колонн блока 2 в продольном направлении: 7.0,3.0,7.0 м (отсек 1, 2, 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 16, 18, 20, 22, 25 мм, поперечная арматура класса S240(А-I) диаметром 8 мм по СТ РК СТБ 1704-2011. Тип сварного соединение арматурных стержнейС21-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(A-III) диаметрами 12, 14, 16, 20, 22 мм по СТ РК СТБ 1704-2011.Тип сварного соединение отдельных арматурных стержнейС23 -Рэ. Узлы стыка стержней выполнить в разбежку. Тип сварного соединения каркасов С21-Рн по ГОСТ 14098-2014.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные из бетона классаС20/25(В25) толщиной 200 мм. Армированные арматурой класса S400(A-III) диаметрами 10,12 14, 16, 18, 20 мм по СТ РК СТБ 1704-2011. Тип сварного соединение отдельных арматурных стержнейС23 -Рэ по ГОСТ 14098-2014.

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

Внутренние межквартирные стены – автоклавные газобетонные блоки размером 600х200х250(h) мм (толщиной 200 мм) по ГОСТ31360-2007. Класс бетона по прочности на сжатие В 2.5, 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 600х100х250(h) мм (толщиной 100 мм) по ГОСТ31360-2007. Класс бетона по прочности на сжатие В 2.5, марка по средней плотности D600, марка по морозостойкости F15. Кладка перегородок 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), шириной400 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 1.5х1.5 м, 2.5х2.1.9м. Подошва фундаментов армируется арматурными сетками диаметрами10,12 мм класса S400(A-III)по СТ РК СТБ 1704-2011 с ячейками 200х200 мм. Высота фундамента 1.2 м.

Фундаменты под диафрагмы – плитные железобетонные из бетона класса С12/15(В 15), марка бетона по водонепроницаемости W 4, по морозостойкости F75. Ширина фундаментов в плане 1.8,1.9 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 200х200 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 служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%. Характеристика галечникового грунта: плотность 20.5 кН/м^3, угол внутреннего трения 32^0, сцепление 8 кПа, модуль деформации 48Мпа,расчетное сопротивление 600 кПа. Вскрытая мощность 7.2-9.2м.

Максимально- возможный уровень грунтовых вод может находится на глубине 2.2- 2.3 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 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 3.0 м. 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 крышу осуществляется через люки в покрытии, на кровлю через слуховые окна. По периметру наружных стен чердачной крыши предусмотрено металлическое ограждение высотой 600 мм и снегозадержатели.

Крепление обрешетки к стропильным ногам производится оцинкованными самонарезающими шурупами 5х100 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», НТП РК 08-01.3-2012 «Здания из монолитного железобетона», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах». Площадок 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».

Заполнение каркаса принято из газобетонных блоков, не участвующих в работе каркаса, и запроектировано в соответствии с положениями подраздела 9.4 «Ненесущие ограждающие стены и перегородки». Ненесущие стены усилены стальными стойками с шагом не более1.8 м, перегородки не более 1.5 м.

Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 60 кПа, требование п. 9.4.7.2СП РК 2.03-30-2017.

Толщина плоских монолитных плит перекрытия и покрытия 200 мм, требование п. 9.3.6 СП РК 2.03-30-2017.Междуэтажные перекрытия и покрытия здания, диафрагмы и колонны выполняются из монолитного железобетона. Соединение перекрытий с диафрагмами жесткости и колоннами обеспечивают совместную работу всех вертикальных элементов конструктивной схемы, требование п.9.6.6 СП РК 2.03-30-2017..

Диафрагмы жесткости запроектированы в соответствии с требованиями п. 9.6.4СП РК 2.03-30-2017.

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. СП РК 2.03-30-2017.

Пространственная жесткость стропильной системы 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, общая толщина покрытия не менее 55 мкм.

Все деревянные конструкции обрабатываются составом комплексного действия ТХЭФ (трихлорэтилфосфат 40%, четыреххлористый углерод 60%), обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Мероприятия по проведению нанесения огнезащитного состава на деревянные строительные конструкции кровли, выполнить в соответствии с п. п. 2-30, 2-31 ППБ РК №1077.

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

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

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 № KZ79VUA00331949 от 14.12.2020г.; технических условий № 666-13 от 27.07.2021 года, выданных ГКП «Таразтрансэнерго»; архитектурно-строительных чертежей и 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 - 141181 Вт,
расход тепла на горячее водоснабжение 1 блока составляет - 153690 Вт,
расход тепла на отопление 2 блока жилого дома составляет - 201166 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.

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

1. Установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов.
2. Установка приборов учета и регулирования на вводе в здание.
3. Уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

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: 76,500 м^3/сут, 10,110 м^3/ч, 4,590 л/с, в том числе горячей воды: 30,600 м^3/сут, 6,010 м^3/ч, 2,670 л/с.

Потребный напор на вводе в здание: 23,10 м.

Расчетный расход сточных вод: 76,500 м^3/сут, 10,110 м^3/ч, 5,703 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 стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных

труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 50х3,5 мм и из полиэтиленовых труб PE 100 SDR 11 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 11 диаметром 20х2,0 мм, 25х2,3 мм, 32х3,0 мм, 40х3,7 мм.

Предусмотрена установка поквартирных счетчиков.

Для повышения напора воды установлена насосная установка WILO COR-3 MHIE 1602 – 2G/ECeQ, в комплекте из 3-х насосов с частотным регулированием (два рабочих, один резервный) производительностью 10,11 м^3/час, напором 25,0 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 стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 50х3,5 мм, 40х3,5 мм, 32х3,2 мм и из напорных полипропиленовых труб PP-RSDR11 по ГОСТ 32415-2013 диаметром 25х2,3 мм, 32х2,9 мм, 40х3,7 мм.

Стояки и поквартирная разводка запроектирована из напорных полипропиленовых труб PP-RSDR11 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-FLEXтолщиной 13 мм.

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

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 поливинилхлоридных 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	76,500

2.	Канализация количество сточных вод	$м^3$/сут	76,500

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

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» от 27.07.2020 года; АПЗ № KZ79VUA00331949 от 14.12.2020г, согласно техническим условиям № 06-Гор-2020-2244 от 17.06.2020г. выданным АО «"КазТрансГаз Аймак», в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011; СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы".

Внутриплощадочный газопровод выполнен отдельным проектом.

Точка подключения газопровода: строющийся 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.

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

Внутреннее газоснабжение выполнено согласно установленного 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 ∅20. 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.

Антисейсмические мероприятия:

Ввод газопровода в здание осуществляется через проем, размеры которого должны, как правило, превышать диаметр газопровода не менее чем на 200 мм. Эластичная водонепроницаемая заделка между трубой и проемом

не должна препятствовать возможному взаимному смещению газопровода и здания.

Основные технические показатели:

расход газа составляет 20,54 м³/час.

Электротехнические решения

Раздел «Электрооборудование и электроосвещение» жилого дома на пятне 3, участок 19 разработан на основании задания на проектирование от 27.07.2020 г., выданного КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз», и технических условий на электроснабжение № 30В-27-21 от 10.02.2021 г., выданных ТОО «ЖЭС».

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 задания на проектирование и технических условий на подключение к электрическим сетям, 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.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена установка вводно-распределительных устройств типа ВРУ1-23-55А, расположенных в подвальных помещениях вдоль оси «Л» (блок 1) и вдоль оси «11» (блок 2). Вводно-распределительные устройства комплектуется 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 общедомовых нагрузок выполняется трехфазными многотарифными электронными счетчиками с долговременной памятью и оптическим портом типа DTZ 1513-CT-100-01. Учет электроэнергии, потребляемой квартирами, выполняется однофазными смарт-счетчиками типа DDZ 1513, которые устанавливаются в этажных щитах. Этажные щиты со слаботочными отсеками предусмотрены в каждом подъезде на всех этажах жилого дома. В этажных щитах устанавливаются автоматические выключатели с комбинированными расцепителями и электрические счетчики по числу квартир на этаже.

В трехкомнатных квартирах предусмотрена установка квартирных щитов ЩК на четыре отходящие линии без вводных автоматов, в однокомнатных и двухкомнатных квартирах - на три отходящие линии. Для защиты осветительных групп предусмотрены автоматические выключатели с комбинированными расцепителями типа ВА47-29-1Р. 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 щитам1ЩС и 2ЩС типа ЩРН-12, установленным рядом с вводно-распределительными устройствами ВРУ-1 и ВРУ-2 первого и второго блоков. В качестве аппаратов управления

используются ящики управления типа Я5000 и щит управления комплектной поставки (для насосов чистой воды водомерного узла).

Предусмотрено устройство антиобледенительной системы для организованного водостока с кровли первого и второго блоков жилого дома.

Выполняется электрический обогрев водосборных лотков и водосточных воронок системы организованного водостока с использование саморегулирующего греющего кабеля

Шкафы управления обогревом водостока устанавливаются на пятом этаже первого блока в осях «Л-М» и второго блока в осях «10-11». Предусмотрена прокладка греющего кабеля в одну нитку в воронках диаметром 185/150 мм, и в две нитки – по кабельным лоткам диаметром 185 мм. Для подключения греющего кабеля в шкафу управления предусмотрена установка дифавтоматов. Включение обогрева выполняется автоматически по сигналу терморегуляторов TemeoSN.

Нормы освещенности квартир, технических помещений, основных проходов подвала 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 и на балконах – 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 входов в здание, подвала и технических помещений выполняется светильниками типа НПП03 в защищенном исполнении, освещение лестничных клеток – люминесцентными светильниками типа ЛПО01-2х36. Аварийное освещение предусмотрено в помещениях с ВРУ, тепловых пунктах и водомерном узле, эвакуационное освещение - на выходах из подвала жилого дома. Все принятые источники света – энергосберегающие. Подключение осветительных групп подъездов выполняется к блоку БАУО вводно-распределительных устройств через контакты фотореле.

Осветительные и розеточные сети квартир выполняются проводами марки ППВ-0,38, проложенными скрыто в поливинилхлоридных трубах по стенам и потолкам, а также в пустотах перегородок. Подключение этажных щитов по стоякам выполняется проводами марки АПВ-0,66 расчетного сечения, проложенными в поливинилхлоридных жестких трубах по стенам. Подключение общедомовых нагрузок выполняется кабелями марки ВВГнг с медными жилами расчетного сечения. Осветительные сети подвала и лестничных клеток выполняются кабелями с медными жилами, проложенными открыто с креплением накладными скобами, по лестничным клеткам- в поливинилхлоридных жестких трубах.

Подключение насосных агрегатов к ящикам Я5000 и щиту управления выполняется кабелями марки ВВГнг расчетного сечения, проложенными по стенам и конструкциям в стальных трубах, выводы к оборудованию – в гибких вводах.

В жилых помещениях предусмотрена установка розеток с защитными шторками. 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 вводе в жилой дом выполняется уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник;

стальные трубы коммуникаций здания и между зданиями;

металлические части строительных конструкций.

Предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводах в здание с ненормируемым сопротивлением согласно п. 18.7 СП РК 4.04-106-2013*. Повторное заземление выполняется из трех электродов диаметром 16 мм длиной 2,5 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 главным заземляющим шинам вводно-распределительных устройств. Предусмотрено присоединение корпусов ванн к шинам «PE» квартирных щитков проводом марки ПВ1 сечением 4 мм², проложенным скрыто в подготовке пола в жестких поливинилхлоридных трубах.

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 для жилого дома II степени огнестойкости не требуется.

Согласно п. 18.7 СП РК 4.04-106-2013 предусмотрено присоединение кровли из металлочерепицы к общей системе уравнивания потенциалов для снятия статического электричества. Для этого выполняется соединение металлической кровли здания с арматурой строительных конструкций. 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	134,9
5	Расчетный ток	А	223
6	Коэффициент мощности cosφ		0,92
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	215,84

Раздел «Электротехнические решения» разработан в соответствии с Правилами устройства электроустановок РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий» с изменениями от 2018 г., СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» с изменениями от 2021 года и другими нормативными документами. Проектные решения по электротехнической части обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность проживания.

Связь и сигнализация

Согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и заданию на проектирование в 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 11.02.2021 г., 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 31.12.2020 г. 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

Согласно пункту 4.2.29 СП РК 3.02-101-2012(по состоянию на 22.02.2021 г.) предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей типа ИП212-142 во всех помещениях квартир, кроме санузлов и ванных комнат.

Телефонизация

Вводы городской телефонной сети выполняются в блоки 1 и 2 оптическими кабелями согласно проекту наружных сетей связи. Проектом предусмотрен 100-процентный охват квартир с предоставлением широкополосного абонентского доступа по технологии GPON. В подвалах блоков 1 и 2 жилого дома устанавливаются оптические муфты FOSC A8 в шкафу связи типа ЩМП. От муфт FOSC выполняется прокладка оптических кабелей на 4 волокна марки КС-ОКГ-П4 в подвале по стене и по стоякам в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм с установкой коробок КПП-03 в местах переходов на вертикальные стояки. На третьем этаже каждого подъезда предусмотрена установка этажной коробки КРЭ-24-1 с оптическими сплиттерами 1:16и 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 абонентских кабелей выполняется в кабель-каналах 16х10 мм.

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 в слаботочном отсеке этажного щита предусмотрена установка блока управления и питания домофона и источника питания ББП-40 12В 4А под АКБ 7Ач, на входной двери в подъезд – замка электромагнитного VIZIT-ML300(M)-40 и кнопки управления выходом. На всех этажах устанавливается блок коммутационный 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-4х2х0,5 в поливинилхлоридной трубе диаметром 25 мм. Подключение квартирных переговорных устройств УКП к коммутационным блокам выполняется кабелем марки UTP-1х2х0,5, проложенным в кабель-канале 16х10 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 IP-видеокамер для каждого подъезда: уличной – со степенью защиты IP67 и внутридомовой, всего 10 камер типа EverFocus. Подключение камер выполняется к двухканальным IP-видеорегистраторам NVR-202, которые устанавливаются в запираемых металлических шкафах защищенного исполнения (ШВН) типа ЩМП-4 в подъездах на первом этаже. Подключение видеокамер к видеорегистраторам выполняется комбинированным кабелем для видеонаблюдения типа КВП-5-е-2-2х0,52+2НВМ0,75П, проложенным по стенам открыто и в кабель-канале 25х16 мм. Питание видеорегистраторов выполняется от источников бесперебойного питания для систем видеонаблюдения с аккумуляторными батареями. Для хранения информации предусмотрены жесткие дискиHDDSata с объемом памяти 1000 Гб. Питание системы видеонаблюдения предусмотрено в разделе «ЭОМ».

Основные показатели раздела «Системы связи»

Телефонизация

количество абонентов - 80.

Аудиодомофонная связь

блоки вызова БВД-311R - 5;

переговорные устройства УКП - 80.

Видеонаблюдение

IP-видеорегистратор - 5;

IP-видеокамеры - 10.

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.

Энергоэффективность

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

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

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

организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения.

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

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

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

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

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

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

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

Класс здания по энергетической эффективности – С, нормальный.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов не противоречат требованиям СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые

многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Принятые конструкции соответствуют II степени огнестойкости.

Предусмотрены выходы на чердак из лестничных клеток.

Лестницы – внутренние с естественным освещением в наружных стенах. Тип лестницы – Л1, по незадымляемости – Н-2. Эвакуация из технического подполья – по обособленной от общей лестничной клетки лестнице, непосредственно наружу.

В чердачном пространстве по осям меж секционных стен предусмотрены противопожарные перегородки 1-го типа.

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

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

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел охраны окружающей среды выполнен в целях определения экологических и иных последствий, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Атмосферный воздух

На период строительство будет задействовано 15 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе из них: 2 организованных и 13 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна, которые выбрасывают 29 наименований загрязняющих веществ.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в ходе строительства
являются земляные работы (пыль неорганическая); электросварочные работы (оксиды железа, марганец и его соединения); покрасочные работы (ксилол, уайт-спирит, спирт-бутиловый, спирт этиловый, др.).

Условия работы и технологические процессы, применяемые на площадке не допускают возможности залповых и аварийных выбросов. На период строительства и эксплуатации класс объекта и размер СЗЗ не нормируется. Объект относится к IV категории.

Согласно результатам расчетов рассеивания на случай максимальной нагрузки превышения предельно допустимой концентрации на границе жилой застройки не выявлено.

Физические воздействия

Воздействие в ходе строительства будут оказывать стационарные источники шума
(грузовые дворы) и мобильные источники (потоки автомобильного транспорта). Указаны мероприятия по обеспечению акустического комфорта: снижение шума в источнике, снижение вибрационного шума на пути его распространения от источника, создание буферной зоны между автомобильной дорогой и жилой застройкой. При строительно-монтажных работах воздействие производственного шума кратковременное, возможно в течение

непродолжительного периода строительных работ и будет иметь место в дневные часы.

В период строительства и эксплуатации источники электромагнитных излучений отсутствуют. Источники радиационного и ионизирующего излучения отсутствуют. Радиационная обстановка на территории земельного участка существующей котельной удовлетворительная согласно протоколу дозиметрического контроля.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть в пределах участков изыскании развита интенсивно, что связано с преимущественно горным характером рельефа, сухим резко континентальным климатом и представлена системой ручьев и озер, рек. Вблизи строительства открытых водоемов нет.

Воздействие на поверхностные и подземные воды не происходит.

Водопотребление и водоотведение

В период строительства источником водоснабжения объекта строительства будет являться привозная вода, в период эксплуатации - городские водопроводные сети.

Сброс стоков во время строительства будет осуществляться в биотуалет с вывозом на очистные сооружения.

Оценка воздействия на почву

Снятый грунт предусмотрено складировать на хранение в отвале с целью дальнейшего использования при благоустройстве и озеленении населенного пункта.

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

Отходы производства и потребления

В процессе строительства образуются различные виды отходов, временное хранение и транспортировка которых могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды: твердые бытовые отходы; металлолом, огарки сварочных электродов, строительный мусор, жестяные банки из-под краски.

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду включают в себя решения по организации строительных работ: сбор, хранение, транспортировка всех видов планируемых отходов.

При правильном расположении временных накопителей отходов, а также при своевременном вывозе отходов на свалку хранения и утилизации их воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Воздействие на растительность и животный мир

На территории растительность, характерная для данного региона Жамбылской области особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне влияния объекта нет.

В принятой шкале оценок, воздействие растительность района при реализации

проектных решений будет выражаться в следующем:
На территории строительства не планируется появление новых источников влияния на животный мир и расширения территории.
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения – не окажет. В связи с этим, специальные мероприятия по охране окружающей среды проектом не предусматриваются.
При соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе, отрицательное воздействие на здоровье населения будет минимальным.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

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.

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.

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

Земельный участок объекта строительства расположен на северной стороне города Тараз в массиве в конце улицы Сулейменова. 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 №18-16-108-ЗТ-К-5 от 08.04.2021).

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; 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 4,2 м - 4,3 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 гигиенических нормативов к инсоляции - непрерывную в течение 5,10часов продолжительность инсоляции в соответствии с подпунктом 1) пункта 5 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

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 на два дома: одна площадка для игр на участке 19 пятно 3, одна площадка для отдыха взрослых на участке 19 пятнах 3 и 4, спортивная площадка на участке 19 пятнах 3 и 4, одна мусоросборная площадка на участке 19 пятно 3, две стоянки для автомашин на участке 19 пятнах 3 и 4, проектируемая КТПГ №18 на участке 19 пятно 3.

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 – металлопластиковые, светопрозрачное заполнение принято из однокамерного стеклопакета, подоконные доски – металлопластиковые Двери – внутренние деревянные, 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. Полотенцесушители установлены на циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения. 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, подвала 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. 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 к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 (далее – Гигиенические нормативы). Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого здания проектом обеспечиваются в пределах гигиенических нормативов. Источники инфразвука в помещениях здания отсутствуют.

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), по циркуляционной схеме. Подача горячей воды предусмотрена к смесителям умывальников, моек 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 проектом предусмотрены стальные оцинкованные водо-газопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*, полиэтиленовые трубы PE 100 SDR, для горячего водоснабжения - стальные оцинкованные водо-газопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*, напорные полипропиленовые трубы PP-RSDR11 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 в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 (далее – СП от 28.02.2015 г. №177), гигиеническими нормативами.

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. Предусматривается пункт для мытья колес с твердым покрытием с организацией сточных вод после мытья и очистки колес системы ливневой канализацией в существующую сеть.

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 питьевой воды, упакованной в емкости промышленного изготовления, соответствующие требованиям, предъявляемым к питьевой воде, упакованной в емкости. 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, которые 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 в соответствии с санитарными правилами, предъявляющими требования к объектам общественного питания». Работающие обеспечиваются горячим питанием 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 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 на рассматриваемом объекте 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.

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. Участок 19, пятно 3 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 Т=8,5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства планируется на октябрь 2021г. (письмо Заказчика от 15.07.2021г. №01-1606).

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 2021.3 по выпуску сметной документации в текущих ценах III квартала 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 текущих ценах 3 квартала 2021, 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 микрорайоне в г. Тараз. Участок 19, пятно 3» 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 19, пятно 3»внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В разделе «ГП»показаны площадки, стоянки, тротуары.
2. Показаны геологические шурфы на вертикальной планировке.
3. Л. 2. Экспликация исправлена на ведомость, откорректированы данные по дому.

Архитектурно-планировочные решения

4. Дополнены общие указания: класс комфортности.
5. Предусмотрен раздельный санузел в однокомнатной квартире.
6. Откорректированы угловые отметки на фасадах и разрезах, согласно ГП. Уточнен ±0,000.
7. Лист АР-41. Приведен в соответствие с заданием на проектирование.
8. На разрезах показана ширинаотмостки.
9. АР-44. Заменен утеплитель над техподпольем на негорючий.
10. Предусмотрен организованный водосток.
11. Все изменения внесены в паспорт проекта и ОПЗ.

Конструктивные решения

12. Класс бетона железобетонных и бетонных конструкциях принят в соответствии СТ РК EN 206-2017.
13. Угловые отметки на плане фундаментов приведены в соответствие с генпланом.
14. Представлена таблица РСН для расчета фундаментов. Размеры фундаментов колонн, диафрагм жесткости откорректированы в соответствии с расчетом.
15. Лист КЖ-72. Увеличена площадь арматуры в колонне К6 в соответствии с расчетом.
16. Площадь арматуры в верхней зоне (каркасы Кпр-1, Кпр-2) увеличена в соответствии с
расчетом.
17. Откорректирован объем бетона на монолитные плиты перекрытия и покрытия.
18. Дополнены требования по устройству стропильной системы и кровельного покрытия.

Отопление и вентиляция

19. Исправлены теплотехнические и расчетные показатели энергетического паспорта
20. Внесены исправления в общие указания согласно замечаний.
21. Приборы учета тепла, регулирующая и запорная арматура для каждой квартиры размещены в специальных шкафах на обслуживаемых этажах.
22. Указаны размерные привязки вентсистем к осям здания.

23. В тепловом пункте исключены не обоснованно запроектированные насосы для промывки системы отопления.

Газоснабжение внутреннее

24. В общих указаниях указаны мероприятия по вводу в здание сетей газоснабжения в сейсмических районах.

25. Предоставлен паспорт газовой плиты.

Внутренние сети водопровода и канализации

26. Предоставили расчеты по водопотреблению жилого дома, гидравлический расчет.

27. Предусмотрели водоразборные стояки и вводы водопровода в квартиры, с устройством измерительных приборов и запорной арматуры в специальных технических шкафах.

Электротехническая часть

28. В Задании на проектирование изменена категория электроснабжения на вторую (было указано – вторая и третья).

29. Расчетные нагрузки по жилому дому приняты согласно III уровню комфортности квартир (были – для комфортного жилья), нагрузки на вводах в квартиры и удельные нагрузки квартир приняты согласно строке 1.1 табл.6 СП РК 4.04-106-2013 (для квартир с плитами на природном газе).

30. Таблица основных показателей откорректирована согласно замечаниям.

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

32. К расчетным схемам электрических щитов выполнены таблицы расхода кабелей и труб.

33. Чертежи ЭО-6, ЭО-7 (Схемы этажных щитов). Проводник РЕ на этих схемах показан отдельно, без подключения к автоматическому выключателю и счетчику.

34. Черт. ЭО-9. Для квартирного щита указана расчетная мощность и расчетный ток.

35. Согласно п. 10.6 СП РК 4.04-106-2013 для 3-комнатных квартир принят квартирный щиток на 4 группы, для одно- и двухкомнатных квартир – на 3 группы.

36. Чертежи ЭО-13, ЭО-14, ЭО-27, ЭО-28. В помещениях с ВРУ предусмотрено рабочее и аварийное освещение с нормируемой освещенностью для электрощитовых. На выходах из подвала предусмотрены светильники эвакуационного освещения.

37. Исключены розеточные сети на напряжение 36 В в подвале (кроме технических помещений), не требуются согласно таблице 2 СП РК 4.04-106-2013*.

38. Согласно СП РК 4.04-106-2013 предусмотрена установка во всех кухнях клеммных колодок и подвесных патронов.

39. Согласно п. 18.7 СП РК 4.04-106-2013* предусмотрены заземляющие устройства для повторного заземления нулевых проводников на вводах в ВРУ блоков 1 и 2 жилого дома.

40. Разработана электрическая часть системы антиобледенения организованного водостока с крыши жилого дома.

Системы связи

Видеонаблюдение

41. Вместо щита ЩРН-24 для установки видеорегистратора принят щиттипа ЩМП-4. Указаны длины проводок на структурной схеме.

42. Показана установка камер видеонаблюдения на планах 1-го этажа.

Домофонная связь

43. На схемах подключения указаны длины прокладываемых абонентских кабельных линий.

Пожарная сигнализация

44. Согласно п. 4.2.29 СП РК 3.02-101-2012* (по состоянию на 22.02.2021 г.) в квартирах жилого дома предусмотрена установка в квартирах автономных дымовых пожарных извещателей.

Санитарно-эпидемиологический раздел

45. Отражено о решении вопросов благоустройства территории, устройства малых архитектурных форм, размещения контейнерной площадки для сбора и временного хранения отходов потребления.

46. В разделе «ВК» предусмотрены короба в бытовых помещениях для стояков систем водоотведения. Исключены ссылки на недействующие СН РК .

47. в разделе «АР» внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии с заданием на проектирование, гигиеническими требованиями.

48. В разделах «ПОС» и «ОВОС» замечания устранены, исключены ссылки на недействующие НПА, устаревшие изменения НПА, заменены на действующие, новые.

Сметная документация

49. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно: договору №ЭПС-0021 от 21.07. 2021 г. в сумме 1 499 991,1 тенге с НДС.

50. Представлено письмо заказчика от 02 августа 2021г. №01-1680, согласно программе финансирования, с указанием источников финансирования, о стоимости 1м^2 жилья - не должна превышать 270 тыс. тенге; из республиканского бюджета 160 тыс. тенге, а разница в стоимости строительства финансируется из средств местного бюджета.

51. Исключены затраты на Временные пути (2-1-12) в сумме 1 365,42 тыс. тенге, как не обоснованные и относящиеся к затратам на временные здания и сооружения.

52. Сметная документация откорректирована по техническим замечаниям проекта, мониторингу цен и ПОС.

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

54. 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 проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 г. №165 (редакция на 21.09.2020 г.) разработчиком проекта установлен уровень ответственности объекта – технически и технологически несложный, II (нормальный).

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

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

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

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

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

Принятые проектные решения соответствуют: СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

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 показателей	Ед.изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	0,645655	0,645655
2	Площадь застройки	кв. м	1289,52	1289,52
3	Число этажей	эт.	5	5
4	Число квартир	шт	80	80
	в том числе:			
	однокомнатных квартир	шт	30	30
	двухкомнатных квартир	шт	5	5

	трехкомнатных квартир	шт	45	45
5	Строительный объем: выше отметки 0,000	куб.м	20707,02	20707,02
	ниже отм. 0,000	куб.м	2537,56	2537,56
6	Общая площадь квартир	кв.м	4585,55	4585,55
7	Жилая площадь квартир	кв.м	2438,60	2438,60
8	Площадь жилого здания	кв.м	6173,60	6173,60
9	Класс комфортности		III	III
10	Общая стоимость строительства в текущих ценах III квартала 2021и прогнозных ценах 2022 годов в том числе: СМР, оборудование, прочие затраты	млн. тенге	1147,05 966,73 7,75 172,57	1239,69 1045,04 8,70 185,95
	В том числе сметная стоимость по годам строительства:			
	ПИР 2020 год (МРП 2 778 тенге)		6,55	6,55
	Экспертиза ПИР и Строительство 2021 год (МРП 2 917 тенге)		810,24	406,87
	Строительство 2022 год (МРП 3063 тенге)		330,26	826,27
	Удельные капиталовложения на 1 м^2 жилья (4585,55 м^2)			0,267
	в том числе, сметная стоимость по источникам финансирования			
	республиканский бюджет			733,69
	местный бюджет			506,00
11	Нормативная продолжительность строительства	мес.		8,5

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 19, пятно 3 в текущем уровне цен 2021 и прогнозном уровне 2022 годов составляет – 1239,69 млн. тенге. Общая площадь квартир – 4585,55 м^2.

Сметная стоимость строительства многоквартирного жилого дома в 15 микрорайоне в г. Тараз. Участок 19, пятно 3 по Постановлению Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2016 года № 922 «Об утверждении Программы «Нұрлыжер» и согласно решения КГУ "Отдел строительства акимата города Тараз" составляет – 4585,55 х 160000 = 733688000 тенге или 733,69 млн. тенге.

Разница в стоимости строительства многоквартирного жилого дома в 15 микрорайоне в г. Тараз. Участок 19, пятно 3 (1239,69 - 733,69=506,00млн. тенге) финансируется из местного бюджета (решение № 01-1680 от 02.08.2021 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 19, пятно 3» соответствуют требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка, га	- 0,645655;
площадь застройки, м^2	- 1289,52;
число этажей	- 5;
число квартир, всего	- 80;
в том числе:	
однокомнатных	- 30;
двухкомнатных	- 5;
трехкомнатных	- 45;
строительный объем выше отм. 0,000, м^3	- 20707,02;
строительный объем ниже отм. 0,000, м^3	- 2537,56;
общая площадь квартир, м^2	- 4585,55;
жилая площадь квартир, м^2	- 2438,60;
площадь жилого здания, м^2	- 6173,60;
класс комфортности	- III;
общая стоимость строительства в текущих ценах 2021 и прогнозных ценах 2022 г. млн. тенге	- 1239,69;
в том числе:	
СМР, млн тенге	- 1045,04;
оборудование, млн тенге	- 8,70;
прочие, млн. тенге	- 185,95;
продолжительность строительства, мес.	- 8,5.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» в соответствии с условиями договора № ЭПС-0021 от 21.07.2021 г.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1 «Тараз қаласы 15 мөлтек ауданына көппәтерлі тұрғын үй құрылысын салу. № 19 жер телімі, 3 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:

жер телімі алаңы, га	-	0,645655;
құрылыс алаңы, м^2	–	1289,52;
қабат саны	–	5;
пәтер саны, барлығы	–	80;
олардың ішінде		
бір бөлмелі	-	30;
екі бөлмелі	–	5;
үш бөлмелі	–	45;
0,000 белгіден жоғары құрылыс көлемі, м³	–	20707,02;
0,000 белгіден төмен құрылыс көлемі, м³	–	2537,56;
пәтерлердің жалпы алаңы,	-	4585,55
пәтерлердің тұрғын алаңы, м²	-	2438,60
ғимараттың тұрғын алаңы, м²	-	6173,60
жайлылық санаты	-	III;
құрылыстың жалпы құны ағымдағы бағада 2021және болжамдағы құны 2022ж.		1239,69;
оның ішінде:		
ҚМЖ, млн. тенге	–	1045,04;
жабдықтар млн. тенге	–	8,70;
басқалары, млн. тенге	–	186,95;
құрылыс мерзімі, ай	–	8,5.

8.2.Осы сараптамалық қорытынды 21.07.2021 шарт № ЭПС-0021 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 орын басары К. Ничаев

Өндірістік бөлім бастығы Г. Ким

Жетекші сарапшы: И. Бурангулова

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

Р. Тлепова

И. Бурангулова

Цхай Ю.К.
Директор
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

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

Троян Г.Н.
Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Воробьева А.В.
Эксперт
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Хусайнов М.М.
Эксперт
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Ким Э.Г.
Эксперт
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Тлепова Р.К.

Эксперт
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Антипова Н.П.
Эксперт
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Ким Г.А.
Эксперт
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Бурангулова И.С.
Эксперт
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД