«Тараз қаласы Сүлейменов көшесінің соңындағы тұрғын алқапта 80 пәтерлі тұрғын үй құрылысын салу. № 12 жер телімі, 4 белгі»
жұмыс жобасы бойынша

12.06.2019 ж. № ЭПС-0030/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания«Арыстан-Сервис» ЖШС

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласы Сүлейменов көшесінің соңындағы тұрғын алқапта 80 пәтерлі тұрғын үй құрылысын салу. № 12 жер телімі, 4 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-0030/19 от 12.06.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство 80-квартирного жилого дома в массиве в конце улицы Сулейменова в г.Тараз. Участок № 12, пятно 4»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

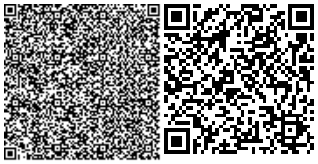
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания «Арыстан-Сервис»

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное “Экспертное заключение” «Строительство 80-квартирного жилого дома в массиве в конце улицы Сулейменова в г.Тараз. Участок № 12, пятно 4» выдано ТОО “Экспертиза плюс” г.Тараз.

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



1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 80-ти квартирного жилого дома в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 12, пятно 4» разработан в 2019 году.

Настоящее заключение составлено в соответствии с договором № ЭПС-0032 от 21.05.2019 г. 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 № 17004846 от 18.03.2017г., выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области, I категория).

ГИП: Островский В.А.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

акт земельной комиссии №2615 от 29.11.2018 г.;

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство 80-ти квартирного жилого дома в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 12, пятно 4», утвержденное Заказчиком 12.09.2018 г.;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-595 от 16.04.2019 г. о включении объекта «Строительство 80-ти квартирного жилого дома в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 12, пятно 4», в бюджетную программу на 2019 год. Администратор бюджетной программы № 003– «Проектирование и (или) строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда», подпрограмма № 015 – «За счет средств местного бюджета», специфика № 431 – «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ71VUA00067089 от 11.03.2019 г., выданное отделом архитектуры и градостроительства г.Тараз;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» № 01-826 от 31.05.2019г, о финансировании строительства по государственной программе «НұрлыЖер» и о разнице в стоимости строительства за счет финансирования из средств местного бюджета;

заключение СЭС №19-22-20 от 19.03.2019 г. на отвод земельного участка под строительство жилых домов микрорайона 15 г. Тараз;

постановление акимата г. Тараз № 2565 от 30.10.2018 г. о разрешении строительства 80-ти квартирного жилого дома в массиве в конце улицы Сулейменова г.Тараз, участок № 12, пятно 4;

протокол дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №55 от 30.03.2016 года, выданный ТОО «Центр радиологического контроля». Государственная лицензия «Комитет атомного и энергетического надзора и контроля Министерство энергетики РК №15010208 от 29.05.2015 г.;

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

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

отчет об инженерных изысканиях, выполненный в ноябре 2018 г., составленный ТОО «Изыскатель-проект», ГСЛ№ 005005 от 24.05.2001 г., выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Технические условия:

на подключение к городским сетям водопровода и канализации № 264 от 29.10.2018 г., выданные ГКП «Тараз – Су»;

на подключение к газораспределительным сетям № 06-2019-01273 от 12.03.2019 г., выданные ЖПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

на присоединение к тепловым сетям от 21.11.2018 г., выданные ГКП «Таразтрансэнерго»;

на электроснабжение №1395-27-18 от 29.10.18 г., выданные ТОО «ЖЭС»;

на прокладку волоконно-оптического кабеля «ВОК» № 8-16-18/Л от 04.12.2018 г., выданные ТУМС ЮРДТ АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

генплан и фасады согласованы главным архитектором г. Тараз.

5.3Перечень документации, представленной на экспертизу:

Рабочий проект«Строительство 80-ти квартирного жилого дома в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 12, пятно 4» в составе:

Книга 1. Общая пояснительная записка. Исходные данные;
Альбом 2. Архитектурные решения;
Альбом 3. Конструктивная часть;
Альбом 4.Отопление и вентиляция;
Альбом 5. Водоснабжение и канализация;
Альбом 6. Электротехническая часть;
Альбом 7. Слаботочные сети;
Альбом 8. Внутреннее газоснабжение;
Книга 2. Сметная документация;
Паспорт цветового решения;
ОВОС;
ПОС;
Отчет об инженерно-геологических и топографических изысканиях;

Прайс-листы, утвержденные заказчиком (основной и альтернативный вариант);

Паспорт проекта;
Энергетический паспорт;
Расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В соответствии с государственной программой «НұрлыЖер», утверждённой

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2016 года №922 строительство жилья в регионах является первостепенной задачей.

Обеспечение население города Тараз жильём в настоящее время является одной из приоритетных задач местных исполнительных органов.

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория строительства расположена в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 12, пятно 4.

Природно-климатические условия площадки строительства:

климатический подрайон - IVГ;
абсолютно минимальная температура воздуха - минус 41˚С;
абсолютно максимальная температура воздуха - плюс 44,5˚С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 21,1˚С;
нормативное значение веса снегового покрова - 50 кгс/м²;
нормативное значение ветрового давления - 100 кгс/м²;
сейсмичность района строительства - 8 баллов.

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

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

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

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

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

первый - суглинок просадочный со следующими характеристиками грунтов: удельный вес грунта – 16,9 кН/м^3, мощность слоя –0,3-0,7м;

второй –галечниковый грунт со следующими характеристиками грунтов: удельный вес грунта – 21,0 кН/м^3, мощность слоя– 7,1 – 9,4 м.

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

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

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

Агрессивные свойства грунтов: грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (1040-1320мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются среднеагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов (210мг/кг) грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Грунты до глубины 2,0 м не засолены.

Коррозийная активность грунтов к стали – средняя.

Подземные воды в период изысканий вскрыты на глубине 3,4-3,5 м от поверхности земли. Возможный максимальный уровень подземных вод будет находиться на глубине 1,5 м от поверхности земли.

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

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект предназначен для строительства 80-ти квартирного жилого дома в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 12, пятно 4.

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 (см. лист ГП-4). Привязка красных линий жилых кварталов участки №9, 11, 12, 13 выполняется по "Схеме привязки красных линий" (участки №9, 11, 12, 13) (см. лист ГП-4).

Вертикальная привязка запроектированного жилого дома производится от закрепленной на местности точки - репера RP-6 с координатами x=-2591,236;y=7654,493; h=595,465 и репера RP-7 с координатами x=-2541,282;y=7513,823; h=594647(см. лист ГП-3).

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

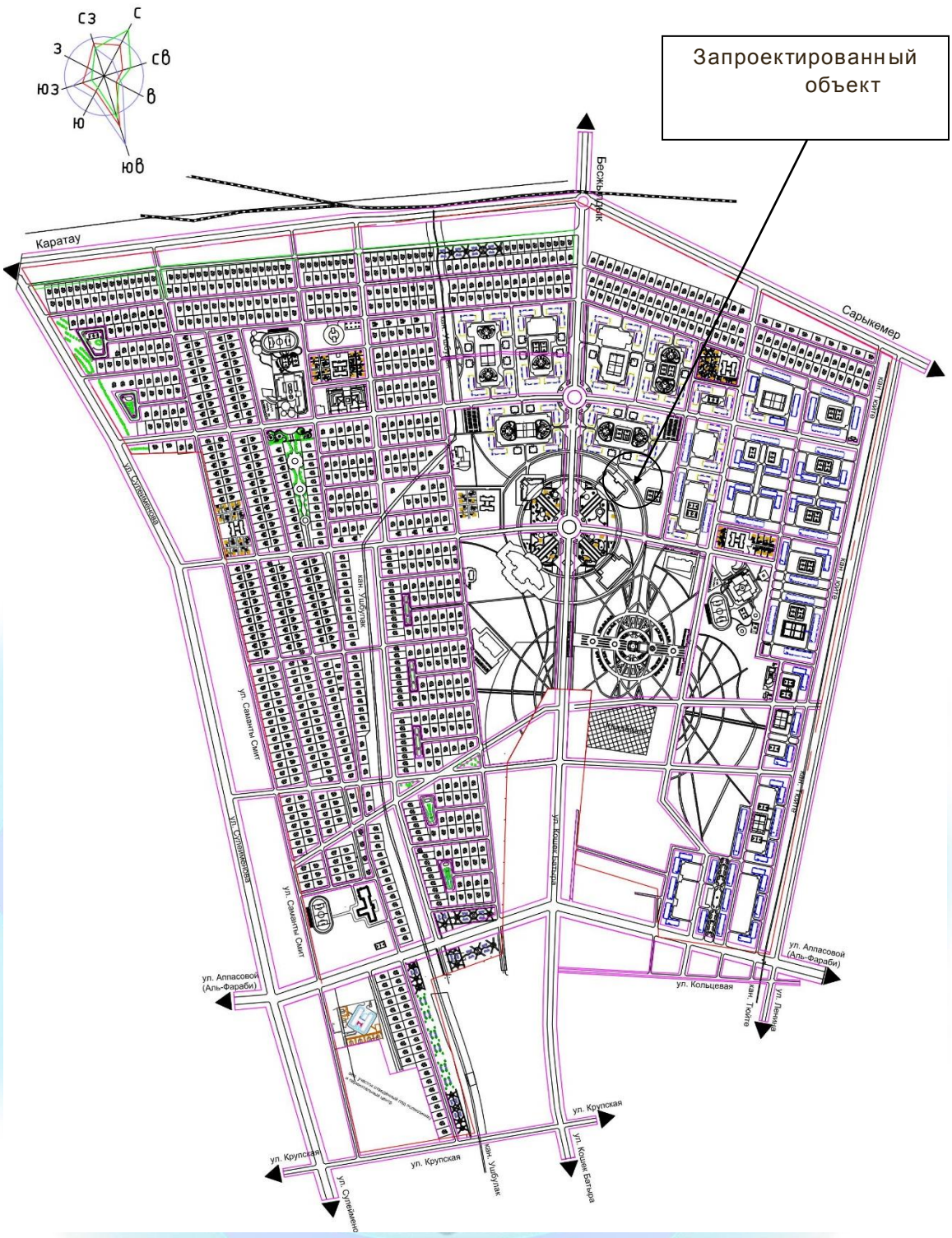
Таблица №1

Основные технические показатели

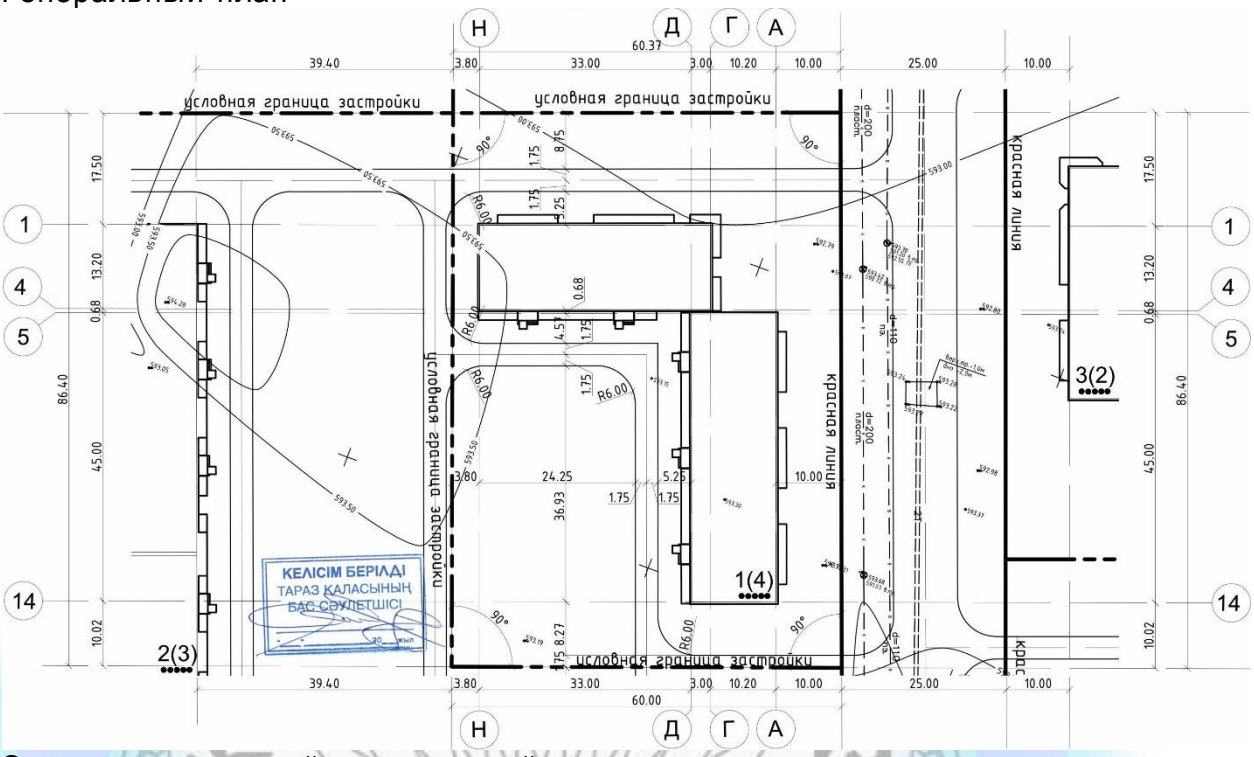
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка	га	0,5184	
2	Площадь застройки	$м^2$	1170,44	

Ситуационную схему см. на отдельной странице.

Ситуационная схема


Запроектированный объект
Каратау
Сарыкемер
ул. Сулейменова
ул. Саманты Смит
кан. Ушбулак
ул. Кошек Батыра
ул. Аппасовой (Аль-Фараби)
ул. Кольцевая
кан. Тюйте
ул. Ленина
ул. Крупская
ул. Сулеймено

Генеральный план



Экспликация зданий и сооружений.

1. 80-квартирный жилой дом, участок №12 пятно 4.
2. 80-квартирный жилой дом, участок №12 пятно 3.
3. 80-квартирный жилой дом, участок №8 пятно 2.

6.2.2 Технологические решения

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

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

Состав помещений соответствует требованиям по соблюдению санитарно-гигиенического режима.

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

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание 80-тиквартирного жилого дома пятиэтажное с техническим подпольем и состоит из двух блоков. Блоки 1 и 2 имеют прямоугольную форму в плане с размерами в осях 13,20 х 36,00 м и 13,20 х 45,00 м и расположены под углом 90 градусов друг к другу. Блоки разделены между собой антисейсмическим швом.

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

Жилой дом пятиподъездный. Вход в лестничную клетку с отметки минус 0,9 м решен через тамбур глубиной 1,10 м, рядом расположен вход в подвал. Над входом предусмотрен навес.

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

Площади квартир отражены в таблице №2.

Таблица №2

Показатели по квартирам

№ поз	Наименование	Коли-чество	Жилая площадь квартиры, кв.м	Общая площадь квартиры, кв.м	Всего	
					Жилая площадь квартир, кв.м	Общая площадь квартир, кв.м
Блок 1					**1137,65**	**2036,25**
1	1 комн.кв. тип 1-1	5	17,54	43,77	87,70	218,85
	итого	*5*			*87,70*	*218,85*
2	2 комн. кв. тип 2-1	5	30,99	55,19	154,95	275,95
	2 комн. кв. тип 2-2	5	31,89	57,89	159,45	289,45
	2 комн. кв. тип 2-3	5	28,25	53,67	141,25	268,35
	2 комн. кв. тип 2-4	5	28,34	49,23	141,70	246,15
	итого	*20*			*597,35*	*1079,90*
3	3 комн. кв. тип 3-1	5	45,56	75,66	227,80	378,30
	3 комн. кв. тип 3-2	5	44,96	71,84	224,80	359,20
	итого	*10*			*452,60*	*737,50*
Блок 2					**1389,60**	**2605,65**
1	1 комн. кв. тип 1-1	5	17,54	43,77	87,70	218,85
	итого	*5*			*87,70*	*218,85*
2	2 комн. кв. тип 2-1	5	30,85	59,81	154,25	299,05
	2 комн. кв. тип 2-2	10	30,99	55,46	309,90	554,60
	2 комн. кв. тип 2-3	10	30,52	58,77	305,20	587,70
	2 комн. кв. тип 2-4	5	30,47	58,00	152,35	290,00
	2 комн. кв. тип 2-5	5	30,85	57,23	154,25	286,15
	итого	*35*			*1075,95*	*2017,50*
3	3 комн. кв. тип 3-1	5	45,19	73,86	225,95	369,30
	итого	*5*			*225,95*	*369,30*

В каждый отсек предусмотрены отдельные входы и выход на чердак из лестничной клетки. Лестницы тип 1 – внутренние лестницы, размещаемые в лестничных клетках, с естественным освещением в наружных стенах. Лестничная клетка – обычная лестничная клетка Л1. Эвакуация из техподполья – по обособленной от общей лестничной клетки лестнице, непосредственно наружу.

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

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

В конструкции чердачного перекрытия в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» раздел 2 в качестве утеплителя применяются минераловатные плиты ПЖ125 объемной массой 125 кг/м^3 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 220 мм.

Класс энергоэффективности здания – С (нормальный).

В техподполье размещены тепловой и водомерный узлы.

Стены подвала – железобетонные монолитные из бетона класса В15 с маркой по водонепроницаемостиW4, по морозостойкости F50 толщиной 200 мм.

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

Стены эркеров и лоджий из газобетонных блоков толщиной 200 мм утепляются минераловатными плитами марки ПЖ-140 по ГОСТ 9573-2012 объемным весом 140 кг/м^3 толщиной 30 мм.

Перегородки – гипсокартонные толщиной 75 мм.

Класс энергоэффективности здания – С (нормальный).

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

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

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

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

Витражи – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Крыша – чердачная с холодным чердаком, с естественной вентиляцией.

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

Водосток – неорганизованный.

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

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости – II.

Основные технические показатели отражены в таблице №3.

Таблица №3

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Показатели
Число этажей	эт.	5
Число квартир, в т.ч.:	шт.	80
Однокомнатных квартир	шт.	10
Двухкомнатных квартир	шт.	55
Трехкомнатных квартир	шт.	15
Строительный объем:выше отметки 0,000	куб.м	19271,37
ниже отметки 0,000	куб.м	2336,20
Общая площадь квартир	кв.м	4641,90
Жилая площадь квартир	кв.м	2527,25
Площадь застройки	кв.м	1170,44
Площадь жилого здания	кв.м	6228,30
Класс комфортности		III

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

6.2.4 Конструктивные решения

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

Степень огнестойкости – II.

Классификация здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности Д.

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 36.0х13.2 м, блок 2 размером в крайних осях45.0х13.2 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 с жесткими узлами соединения монолитных железобетонных плит перекрытия с колоннами и диафрагмами жесткости. Монолитные плиты перекрытия толщиной 200 мм. Вертикальные нагрузки воспринимают и передают основанию колонны каркаса, горизонтальные нагрузки диафрагмами жесткости.

Шаг колонн блока 1 в продольном направлении:6.0, 3.0, 2х6.0, 3.0, 2х6.0 м, в поперечном направлении: 4.9,3.4 ,4.9 м.

Шаг колонн блока 2 в продольном направлении: 6.0, 3.0, 2х6.0, 3.0, 2х6.0, 3.0 м, в поперечном направлении: 4.9, 3.4 ,4.9 м.

Колонны –монолитные железобетонные прямоугольного сечением 400х400 мм из бетона класса В25, армированные арматурными стержнями класса AIII диаметрами 22,16, 14мм, поперечная арматура класса AI диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*.

Тип сварного соединение арматурных стержней по ГОСТ 14098-91 С21 $Р_н$. Тип электродов для сварки Э-42А, Э-46А.

По осям «4», «Г» блок 1, 2 (лестничные клетки) в уровне перекрытия и лестничных площадок установлены ригели Р5, Р6. Бетон класса В 25, армированный арматурой класса AIIIдиаметром 20мм, поперечная арматура класса AI диаметром6 мм.

Перекрытие и покрытие – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В 22.5, армированные каркасами и отдельными стержнями класса AIII по ГОСТ 5781-82* диаметрами 10,12, 14, 16, 18, 20 мм. Пространственные каркасы вязанные из арматуры класса AIII диаметрами 20,16, 14, 12 мм. Стыки продольной арматуры выполнены внахлест, расстояние между стыками внахлест должно быть не менее трех нахлестов.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм, армированные арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82*диаметрами 10, 12, 14, 16, 18, 20 мм. Стыки вертикальной арматуры выполнены внахлест.

Наружные стены – газобетонные блоки размером 600х200х250 (толщиной 200 мм) по ГОСТ31360-2007. Марка бетона по прочности на сжатие В2.5 , марка по средней плотности D500, по морозостойкости F25. Кладка наружных стен выполняется на клеевых составах «PLATRE».

Внутренние межквартирные стены – газобетонные блоки размером 600х200х250 (толщиной 200мм) по ГОСТ31360-2007. Марка бетона по прочности на сжатие В 2.5, марка по средней плотности D500. Кладка внутренних стен выполняется на клеевых составах «PLATRE».

Внутриквартирные перегородки– гипсокартонные толщиной 75 мм (системы КНАУФ)по серии 1.031.9-2.01.

Стены техподполья - монолитные железобетонные из бетона класса В15 толщиной 200 мм. Бетон выполняется на шлакопортландцементе ГОСТ 10178-85*, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Стены подполья армированные арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82*, диаметрами 10, 14, 16, 20 мм.

Фундаменты под стены техподполья- монолитные железобетонные из бетона класса В10,шириной 1.1 м, высотой0.9 м. Бетон выполняется на шлакопортландцементе ГОСТ 10178-85*, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50.

Подошва фундаментов армируется сетками диаметром 10 AIII ячейками 150х150 мм по ГОСТ23279-2012 и арматурой класса AIII диаметрами 10,12 мм.

Фундаменты под колонны рам – монолитные, столбчатые железобетонные из бетона класса В 15. Бетон выполняется на шлакопортландцементе ГОСТ 10178-85*, марка бетона по водонепроницаемости W 4, по морозостойкости F50. Размер фундамента в плане 1.5х1.5, 1.8х1.8м. Фундамент одноступенчатый, высота ступеней 0.4м,

высота фундамента 1.2 м. Подошва фундамента армирована арматурными сетками диаметром 10 AIII ячейками 100х100 мм по ГОСТ23279-2012.

Фундаменты под диафрагмы – плитные железобетонные из бетона класса В 15. Бетон выполняется на шлакопортландцементе ГОСТ 10178-85*, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Ширина фундаментов в плане 2.5,2.7, 3.2 м. Высота фундамента 1.2 м. Подошва фундамента армирована арматурными сетками диаметром 10 AIII ячейками 150х150 мм по ГОСТ23279-2012 и арматурой класса AIII диаметрами 10,12,16, 25 мм.

Основанием фундаментов принят второй инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%. Характеристика галечникового грунта: плотность 20.8 кН/м^3, угол внутреннего трения 32^0, сцепление 8 кПа, расчетное сопротивление 600 кПа.

Лестница - сборные железобетонные ступениГОСТ8717.1-84 по металлическим косоурам №20 по ГОСТ 8240-97.Площадки монолитные железобетонные

Чердачная крыша - вальмовая.Уклон кровли составляет 17^0. Кровельное покрытие – металлочерепица марки НС40-750-0.7(ЛК) по СТ РК 2083-2011.

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

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

Канализационные стояки выходят выше крыши на 0.5 м.

Водосток - неорганизованный, наружный.

Наслонные стропила сечением 48х200(h) мм укладываются вдоль ската с шагом

1.0 м. Стропильные ноги поддерживаются двухрядной системой прогонов, стоек, подкосов и лежней, передающих нагрузки на стены. Стойки сечением 100 х 100 мм устанавливаются с шагом 3.0 м.Прогоны сечением (2х48)х200(h) мм опираются на стойки. Системой стропильных ног поддерживается обрешетка сечением 48х60 (h) мм с шагом 400 мм.

Опирание концов стропильных ног предусмотрено на мауэрлат сечением (2х48)х100 мм. 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.

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

Антисейсмические мероприятия

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

Расчет каркаса выполнен по расчетной программе «Лира 9.6».

Конструктивная система здания- каркас связевой. Пространственная

система в виде безригельного каркаса соединенного с колоннами и вертикальными диафрагмами жесткости, в которых вертикальные нагрузки воспринимают и передают основанию колонны, а горизонтальные нагрузки диафрагмами 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 1.8 м. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 60 кПа, требование п. 9.4.7.2.

Толщина плоских монолитных плит перекрытия ипокрытия безригельных каркасов принята 200 мм, требование п. 9.3.6.

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

Диафрагмы жесткости запроектированы в соответствии с требованиями п. 9.6.4.

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

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

Антикоррозийные мероприятия

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

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнены на шлакопортландцементе ГОСТ 10178 – 85*, по водонепроницаемости W4.Стены техподполья, соприкасающиеся с грунтом, окрасить битумом за два раза.

Все стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ021. Общая толщина покрытия не менее 55 мкм.

Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражения древоразрущающими насекомами, огнезащитыподвергнуть поверхностной обработке составом комплексного действияТХЭФ.

Деревянные элементы соприкасающиеся с железобетонными конструкциями изолируются двумя слоями толи.

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

Антипросадочные мероприятия

Специальные антипросадочные мероприятия проектом не предусматриваются. Просадочную толщу суглинка проходят фундаментами.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Принятые конструкции соответствуют II степени огнестойкости.

Лестницы внутренние, размещены в лестничных клетках. Лестничные клетки обычные тип Л1, с остекленными проемами в наружных стенах.

Выход на чердак осуществляется с лестничных клеток по стационарным металлическим лестницам. Выход на кровлю через слуховые окна по металлической лестнице.

Для защиты деревянной стропильной системы от возгорания предусмотрена поверхностная пропиткасоставом комплексного действия ТХЭФ.

Утеплитель в чердачном покрытии из пенополистирола разделен противопожарными полосами шириной 1.0 м из минплит ПЖ 125 по ГОС 9573-2012.

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

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление

Рабочий проект отопления и вентиляции с расчетной зимней температурой

- 26,1°С выполнен в соответствии со СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СН РК3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные", технических условий, выданных ГКП "Таразтрансэнерго".

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

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

Ввод теплосети в каждом блоке диаметром 89х3,5 мм.В каждом тепловом пункте, расположенном в техподполье, предусмотрен расходомер ультразвуковой SONO 1500 и теплосчетчик "Взлет" ТСРВ-034.

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная поквартирная с нижней разводкой. Нагревательные приборы - биметаллические радиаторы мощностью до 160Вт. Трубопроводы магистрали запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояки из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Поквартирная разводка принята из полипропиленовых армированных труб, проложенных в штробе пола в трубчатой изоляции.

Регулирование теплоотдачи радиаторов принято автоматическими терморегуляторами, воздухоудаление - воздуховыпускными кранами, установленными в верхних пробках радиаторов и на стояках.

Трубы в техподполье и тепловом узле покрываются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и изолируются теплоизоляционными фольгированными матами из стекловолокна толщиной 30-40мм. Стояки в трубчатой изоляции укрываются коробами.

Класс энергоэффективности здания – нормальный (В)

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление - 404393Вт;

на горячее водоснабжение - 269804 Вт.

Вентиляция

В проекте предусмотрена вентиляция вытяжная с естественным побуждением. Решетки приняты алюминиевые регулируемые.

Вытяжные шахты выведены в пределы проветриваемого чердака.

Воздуховоды от тепловых пунктов и насосной приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,5мм. Транзитные воздуховоды закрываются гипсокартоном, изолируются матами фольгированными теплоизоляционными толщиной 50мм. Остальная часть подвала вентилируется через окна с решетками.

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: 55,500 м^3/сут, 7,483 м^3/ч, 3,411 л/с, в том числе горячей воды: 22,200 м^3/сут, 4,857 м^3/ч, 2,220 л/с.

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

Расчетный расход сточных вод: 55,500 м^3/сут, 7,483 м^3/ч, 5,011 л/с.

Водопровод холодной воды

Ввод водопровода предусмотрен из стальной электросварной трубы диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 с «весьма усиленной антикоррозийной изоляцией» с устройством водомерного узла.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 50 мм и из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметром 20х2,3; 25х2,8; 32х3,6; 40х3,7 мм. Стояки и поквартирная разводка запроектирована из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметром 20х2,0; 25х2,3; 32х3,0 мм.

Предусмотрена установка поквартирных счетчиков учета воды.

Для повышения напора воды установлена насосная установка WILO COR-3 MHIE 403 VR-EB, в комплекте из 3-х насосов MHIE 403 с частотным регулированием(два рабочих, один резервный) производительностью 2,63 м^3/час, напором 18,0 м. Трубопроводы проложенные в подвале изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 9 мм.

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

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой и дезинфекцией.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от тепловых пунктов, установленных в каждом блоке.

Магистральные сети горячего водопровода проектируются из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 40 мм и из напорных полипропиленовых труб PP-RSDR11 по ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 25х2,3; 32х2,9; 40х3,7 мм.

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

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

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

Для поквартирного учета горячей воды предусмотрены счетчики.

Канализация

В здании предусматривается хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки во внутриплощадочные сети.

Канализационные трубопроводы предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

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	55,500
2.	Канализация количество сточных вод	$м^3$/сут	55,500

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

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям, выданным ЖПФ АО "КазТрансГазАймак", в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы".

Точка подключения и характеристика газопровода: проектируемый газопровод низкого давления, идущий по фасадам проектируемых жилых домов микрорайона.

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

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

Прокладка стояков с установкой отключающих устройств для каждой квартиры предусматривается в подъезде. Общий расчетный расход газа по объекту -20,54м³/час.

Коэффициент одновременности к=0,214.

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

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

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

Газопроводы монтируются открыто из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* на сварке и резьбовых соединениях с окраской их после испытания в два слоя масляной краски и прокладываются с уклоном не менее 0,003 от стояка к приборам и от стояка к вводу. Газопровод, проходящий по фасаду дома, покрасить краской желтого цвета. При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются футляры.

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

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

Основные технические показатели:

расход газа составляет - 20,54 м³/час.

Электротехнические решения

По степени надежности электроснабжения электроприемники 5-этажного жилого дома относятся ко второй категории потребителей согласно ПУЭ РК с учетом технических условий на электроснабжение № 1386-27-18 от 29.10.20118 г., выданных ТОО «ЖЭС».

В соответствии с заданием на проектирование, выданным КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз», предусмотрено внутреннее электрооборудование и электроосвещение жилого дома, разработка наружных электрических сетей выполняется отдельным проектом согласно техническим условиям.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена установка двух вводно-распределительных устройств типа ВРУ1-21-13А, установленных в подвальных помещениях блока 1 и блока 2. Вводно-распределительные устройства комплектуются переключателями и предохранителями ПН2-250 на вводах и автоматическими выключателями в отходящих линиях. Схема вводно-распределительных устройств обеспечивает возможность подключения по двум взаимно резервируемым кабельным вводам на напряжении 380/220В.

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

Во всех квартирах предусмотрена установка квартирных щитов ЩК на 5 отходящих линий. Осветительные группы защищаются автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. Розеточные группы защищены дифференциальными автоматическими выключателями типа АД12 30 мА, которые обеспечивают защиту от сверхтоков и дифференциальных токов.

Подключение насосных установок водомерного узла и тепловых пунктов выполняется к распределительным щитам ЩС-1 и ЩС-2 типа ЩРН-12, установленным в блоках 1 и 2 рядом с ВРУ. В качестве аппаратов управления используются магнитные пускатели ПМЛ 1220 и щит управления комплектной поставки (для насосов чистой воды водомерного узла).

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

В технических помещениях жилого дома предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение на напряжении 220 В и ремонтное освещение на напряжении 36 В. Подключение общедомовых осветительных нагрузок выполняется к блокам автоматического управления освещением БАУО в составе вводно-распределительных устройств (ВРУ). Освещение подвала и технических помещений выполняется светильниками НПП03 в защищенном исполнении, освещение лестничных клеток – люминесцентными светильниками типа ЛПО01.Управление освещением лестничных клеток принято ручное и автоматическое от фотодатчика, установленного на наружной раме 2-го этажа. Аварийное освещение предусмотрено в тепловых пунктах и водомерном узле, в зонах расположения вводно-распределительных щитов, эвакуационное освещение - по линии проходов и выходов из подвала и жилого дома. Все принятые источники света – энергосберегающие.

Осветительные и розеточные сети квартир выполняются проводами марки ППВ-0,38, проложенными скрыто в поливинилхлоридных трубах по стенам и в монолите потолка. Подключение этажных щитов по стоякам выполняется проводами марки АПВ-0,66 расчетного сечения, проложенными в жестких поливинилхлоридных трубах по стенам. Подключение общедомовых нагрузок выполняется кабелями с медными жилами расчетного сечения. Осветительные сети подвала и лестничных клеток выполняются кабелями с медными жилами, проложенными открыто с креплением накладными скобами, по подъездам – в поливинилхлоридных трубах.

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

Защитные мероприятия

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

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник;

стальные трубы коммуникаций здания и между зданиями;

металлические части строительных конструкций.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. Металлические части системы центрального водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главным заземляющим шинам вводно-распределительных устройств. Предусмотрено присоединение корпусов ванн к нулевым шинам квартирных щитков.

Предусмотрено устройство наружных контуров для повторного заземления нулевых проводников на вводах 0,4 кВ в жилой дом, выполненных из электродов диаметром 16 мм, соединенных шиной заземления из круглой стали диаметром 10 мм.

Все электропроводки содержат защитный заземляющий проводник PE, для защиты розеточных групп предусмотрены дифференциальные автоматы с устройствами защитного отключения. Согласно п. Г.3 СП РК 4.04-106-2013 дифавтоматы с УЗО применены также для защиты групп, питающих рабочее и аварийное освещение подвала.

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

Таблица №5

Основные показатели электротехнической части

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	II
2	Напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	140
4	Расчетный ток	А	231,5
5	Коэффициент мощности	-	0,92
6	Максимальная потеря напряжения	%	2,5
7	Годовое потребление электроэнергии	тыс. кВт/час	244,8

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

Связь и сигнализация

Согласно СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и заданию на проектирование в жилом доме предусмотрены телефонизация (внутридомовые сети), система аудиодомофонной связи и видеонаблюдение. Разработка наружных телефонных сетей выполняется отдельным проектом согласно техническим условиям на телефонизацию № 8-16-18/Л от 04.12.2018 г.

Телефонизация

Ввод городской телефонной сети выполняется оптическим кабелем согласно проекту наружных сетей связи. Проектом предусмотрен 100-процентный охват квартир с предоставлением широкополосного абонентского доступа по технологии GPON. В подвале жилого дома устанавливается оптическая муфта FOSC в шкафу связи типа ШРМ-02. От муфты FOSC выполняется прокладка кабеля КС-ОКГо-П2 (для подъезда на 20 квартир - КС-

ОКГо-П4) в подвале по стене в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм с установкой коробок КПП-03 в местах ответвлений и переходов на вертикальные стояки. Стояки выполняются кабелем типа КС-ОКГО-П2 (для подъезда на 20 квартир - КС-ОКГо-П4), проложенным в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм. На третьем этаже каждого подъезда предусмотрена установка этажной коробки КРЭ-16 с оптическим сплиттером 1:16 с разъемами SC/APC. В подъезде на 20 квартир устанавливается этажная коробка КРЭ-20 и два сплиттера (1:16 и 1:4). 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 сечением 16х10 мм².

Система аудиодомофонной связи

Система аудиодомофонной связи предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома. Для этого на входных дверях в подъезды первого этажа устанавливаются блоки вызова БВД-311R со встроенными считывателями ключей.

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. Согласно требованию примечания 9 к таблице 5 СП РК 4.04-106-2013 для бесперебойности питания аудиодомофонной связи предусмотрен источник бесперебойного питания ББП-40 с аккумуляторной батареей. Распределительная сеть выполняется кабелем UTP-4х2х0,5 с установкой коммутационных блоков БК-4 в этажных шкафах. Подключение квартирных переговорных устройств УКП-7 к коммутационным блокам БК-4 выполняется кабелем марки UTP-1х2х0,5, проложенным в кабель-канале сечением 16х10 мм². Подключение блока вызова и электромагнитного замка к блоку управления и питания выполняется кабелями КСПВ 6х0,5 и КСПВ-2х0,5, проложенными в поливинилхлоридной трубке.

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

Основные показатели раздела «Системы связи»

Телефонизация:

количество абонентов GPON - 80;

коэффициент сплиттирования - 1:16, 1:4.

Аудиодомофонная связь, в том числе:

блоки вызова БВД-SM100 - 5;

переговорные устройства УКП-9 - 80.

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

Видеонаблюдение

Согласно требованиям 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 IP66 и внутридомовой, всего 10 камер типа EverFokus. Подключение камер выполняется к IP- видеорегистраторам, которые устанавливаются в запираемых металлических шкафах в каждом подъезде. Подключение видеокамер к видеорегистраторам выполняется комбинированным кабелем для видеонаблюдения типа КВП-5-е-2-2х0,52+2НВМО0,75, проложенным в кабель-канале 25х16. Питание видеорегистраторов выполняется от этажных щитов ЩЭУ первого этажа кабельными линиями ВВГ-3х1,5 мм², проложенными в кабель-канале через источники бесперебойного питания для систем видеонаблюдения с аккумуляторными батареями. Для каждого видеорегистратора предусмотрен жесткий диск HDDSata емкостью 1000 Гб.

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 повышения энергоэффективности".

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

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

−организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения.

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

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

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

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

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

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

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей

ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления, использования городских сетей теплоснабжения.

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Принятые конструкции соответствуют II степени огнестойкости.

Лестницы внутренние, размещены в лестничных клетках. Лестничные клетки обычные тип Л1, с остекленными проемами в наружных стенах.

Выход на чердак осуществляется с лестничных клеток по стационарным металлическим лестницам. Выход на кровлю через слуховые окна по металлической лестнице.

Для защиты деревянной стропильной системы от возгорания предусмотрена поверхностная пропитка составом комплексного действия ТХЭФ.

Утеплитель в чердачном покрытии из пенополистирола разделен противопожарными полосами шириной 1.0 м из минплит ПЖ 125 по ГОС 9573-2012.

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

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов. Раздел выполнен ТОО «Экологический центр проектирования», государственная лицензия № 01769Р, выдана 29.07.2015 года Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики РК, подвид лицензируемого вида деятельности – Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности.

Атмосферный воздух

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 11 источников загрязнения воздушного бассейна, которые будут выбрасывать 19 наименований загрязняющих веществ (ЗВ) в объеме 4,3683 т/год, из которых 12 газообразных ЗВ –1,8338 т/год и 7 твердых ЗВ – 2,5345 т/год. Из 11 источников выбросов 2 организованных источников выбросов.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух при строительстве являются – работа техники (экскаватор, бульдозер, самосвал), склады инертных материалов (щебень, песок), котел для разогрева битума, сварка, покраска, компрессор и пила дисковая.

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

Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере при строительстве не выполнены, т.к. все ингредиенты выделяются от временных и передвижных источников загрязнения атмосферы.

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

Вывод: воздействие на атмосферный воздух в период строительства низкий.

Таблица №6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						одосижения ДВ
		существующее положение положение		на период строительства		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Участок 12-4	0001			0,0435	0,0158	0,0435	0,0158	019
	0002			0,00117	0,344	0,00117	0,344	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Участок 12-4	0001			0,00707	0,00257	0,00707	0,00257	019
	0002			0,00019	0,0559	0,00019	0,0559	
(0328) Углерод (сажа)								
Участок 12-4	0001			0,0039	0,001416	0,0039	0,001416	019
	0002			0,0001	0,03	0,0001	0,03	
(0330) Сера диоксид								
Участок 12-4	0001			0,0917	0,0333	0,0917	0,0333	019
	0002			0,00016	0,045	0,00016	0,045	
(0337) Углерод оксид (594)								
Участок 12-4	0001			0,217	0,0787	0,217	0,0787	019
	0002			0,00102	0,3	0,00102	0,3	
(0703)Бенз/а/пирен								

Участок 12-4	0002			0,000000002	0,00000055	0,000000002	0,00000055	019
(1325)Формальдегид								
Участок 12-4	0002			0,00002125	0,006	0,00002125	0,006	019
(2754)Алканы С12-С19								
Участок 12-4	0002			0,00051	0,15	0,00051	0,15	019
Итого по организованным:				0,366341252	1,06268655	0,366341252	1,06268655	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Участок 12-4	6006			0,02025	0,0327	0,02025	0,0327	019
	6007			0,00428	0,057	0,00428	0,057	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Участок 12-4	6006			0,0003056	0,000494	0,0003056	0,000494	019
	6007			0,000495	0,00658	0,000495	0,00658	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Участок 12-4	6006			0,00867	0,014252	0,00867	0,014252	019
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Участок 12-4	6006			0,001408	0,00231695	0,001408	0,00231695	019
(0337) Углерод оксид (594)								
Участок 12-4	6006			0,01375	0,02223	0,01375	0,02223	019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)								
Участок 12-4	6008			0,8	0,39293	0,8	0,39293	019
(0621) Метилбензол (353)								
Участок 12-4	6008			0,0878	0,01805	0,0878	0,01805	019
(1210) Бутилацетат (110)								
Участок 12-4	6008			0,017	0,00349	0,017	0,00349	019
(1401) Пропан-2-он (470)								
Участок 12-4	6008			0,0368	0,00757	0,0368	0,00757	019
(2752) Уайт спирит (1294*)								
Участок 12-4	6008			0,763	0,34171	0,763	0,34171	019
(2902)Взвешенные вещества								
Участок 12-4	6009			0,0014	0,0021	0,0014	0,0021	019
	6010			0,0058	0,000313	0,0058	0,000313	
	6011			0,0406	0,0133	0,0406	0,0133	
(2907)Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)								
Участок 12-4	6005			2,08	0,1135	2,08	0,1135	019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20%								

Участок 12-4	6001			0,0323	0,6	0,0323	0,6	019
	6002			0,00396	0,000652	0,00396	0,000652	
	6003			12,28	1,67	12,28	1,67	
	6004			0,0875	0,00621	0,0875	0,00621	
(2930)Пыль абразивная								
Участок 12-4	6010			0,0036	0,0001944	0,0036	0,0001944	019
Итого по неорганизованным:				16,2889	3,3056	16,2889	3,3056	
Всего:				16,6553	4,3683	16,6553	4,3683	

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Вблизи строительства открытых водоемов нет.

Воздействие на поверхностные и подземные воды не происходит.

Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение предприятия в период строительства предусмотрено для питьевых нужд в объеме 0,2588 тыс.м^3 и технических нужд в объеме 0,4506 тыс.м^{3}и будет осуществляться привозной воды.

Сброс сточных вод будет осуществляться в биотуалет в объеме 0,4506 тыс. м^3 с последующим вывозом специализированными организациями по договору.

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

Воздействие на микроклимат

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

Факторов, позволяющих изменить микроклимат в районе расположения, нет.

Оценка воздействия на почву

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

Отходы производства и потребления

В процессе строительных работ образуются следующие отходы:

Отходы потребления:

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

Отходы производства:

Огарки сварочных электродов – код GA 090 «зеленый»;

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

Промасленная ветошь – код AD 060 «янтарный».

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

Таблица №7

Норматив размещения отходов производства и потребления на период строительства.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**4,302**	**0**	**4,302**
в т.ч. отходов производства	0,14118065	0	0,14118065
отходов потребления	4,161	0	4,161
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,084	0	0,084
Промасленная ветошь	0,00012065	0	0,00012065
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	4,161	0	4,161
Огарки сварочных электродов	0,05706	0	0,05706
Красный уровень опасности			

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

Физические воздействия

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

Допустимые уровни шума на рабочих местах в производственных помещениях и на территории объекта должны соответствовать требованиям утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года № 168. "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека".

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

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

• контрольные замеры на рабочих местах;

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

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

Воздействие на растительность и животный мир

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и

гигиеническим требованиям.

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

Участок строительства жилого дома находится в северо-западной части г. Тараз, в конце ул. Сулейменова.

По земельному участку строительства жилого дома представлен Протокол №55 от 30.03.2016 г. измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выполненный ТОО «Центр радиологического контроля» (государственная лицензия №15010208 от 29.05.2015 г., выданная Комитетом атомного и энергетического контроля» МЭ РК). Земельный участок соответствует гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиоционной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155.

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

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

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

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

Здание оборудуется системой центрального отопления. Теплоснабжение предусмотрено от городских тепловых сетей с параметрами теплоносителя 70-110°С. Схема теплоснабжения – открытая.

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

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

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

Класс энергоэффективности здания – нормальный (С).

Вентиляция

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

Водоснабжение и канализация

Водопровод холодной воды

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

Сброс бытовых стоков осуществляется в наружную сеть канализации.

Внутренний водопровод и канализация

Водопровод холодной воды

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

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

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

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой и дезинфекцией.

Горячее водоснабжение

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

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

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

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

Канализация

В здании предусматривается хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки во внутриплощадочные сети.

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

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

Системы отопления и вентиляции жилого здания обеспечивают допустимые условия микроклимата и воздушной среды помещений в соответствии с требованиями в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 (зарегистрирован в Реестре

государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года под № 11147), ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Допустимые уровни шума в помещениях здания объекта на период эксплуатации соответствуют требованиям Гигиенических нормативов к

физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Шумовое воздействие при строительстве является кратковременным и находится в пределах гигиенических нормативов.

Негативного воздействия на здоровье населения работы по строительству не окажут.

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

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

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

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

6.6 Организация строительства

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

введение;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СП РК 1.03-00-2014 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений". Нормативная продолжительность строительства жилого 80-ти квартирного дома с монолитным каркасом с заполнением газобетонными блоками определена по СП РК 1.03.102-2014 (часть II), "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений", Приложение Б, Непроизводственное строительство, раздел Б.5.1. Жилые здания, табл. Б.5.1.1 пункт 6 и составляет 8,5 месяцев.

6.7 Сметная документация

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

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

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

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

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

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

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство 80-ти квартирного жилого дома в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок 12 пятно 4» 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 80-ти квартирного жилого дома в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 12, пятно 4», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Изменены климатические данные.

Архитектурно-планировочные решения.

2. Изменены климатические данные.

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

4. Общие указания добавлены недостающие сведения.

Конструктивные решения.

5. Л. КЖ-2, 3. На планах фундаментов, указаны марки колонн в соответствии л. КЖ-23, КЖ-25.

6. Л. КЖ-4. Сечение 1-1, 3-3 исключена бетонная подготовка толщиной 300 мм.

7. Л. КЖ-5÷КЖ-14. Узел «1», сечение 1-1 откорректировано количество выпусков арматуры в соответствии с армированием колонн.

8. Л. КЖ-19÷20. На монолитных стенках СТм1÷ СТм5 исключена отметке ригеля минус 0.60.

9.Л. КЖ-16,17. Примечание 2, исключена окраска фундаментов битумом, щебень пролитый битумом в основании фундаментов.

10. Л. КЖ-23, КЖ-25. Откорректирована спецификация колонн К1, ригелей Р5, Р6 в соответствии с планом.

11. Л. КЖ-176. Примечания дополнены требованиями п.п. 6.4,3.2, 6.4.3.3, СП РК 3.02-107-2013 «Крыши и кровли».

Отопление и вентиляция

12. Откорректированы общие данные.

13. Предоставлены согласования смежных разделов.

14. Внесены изменения на планах и схемах вентиляции.

15. Внесены исправления в спецификацию.

Внутренние сети водопровода и канализации

16. Откорректировали: в общих указаниях диаметр поливочных кранов, в таблице основных показателей водопровода и канализации расход канализационной сети в л/сек, м^3/час, потребный напор воды на вводе.

17. Откорректировали отметки выпусков канализационной сети.

Внутреннее газоснабжение

18 . Откорректированы "Общие указания".

19.Изменены подводки газопроводов к стоякам на планах с установкой вентилей к каждой квартире.

20. На схемах исправлены отметки приборов.

21. Исправлена отметка нуля.

Электротехническая часть

22.В связи с увеличением принятой мощности на вводе в квартиру откорректированы расчетные показатели по стоякам; для стояков на 15 квартир увеличена уставка автомата в ВРУ до 100 А.

23.Согласно пункта Г.3 приложения Г СП РК 4.04-106-2013 подключение освещения подвальных помещений и аварийного освещения выполнено через дифавтомат (высота помещений подвала -1,8м <2,5м, полы – бетонные, напряжение питания 220 В).

24.Освещенность теплового пункта, водомерного узла и электрощитовой с учетом таб. 2 СП РК 2.04-106-2013 и применения КЛЛ принята 50 лк.

25.Предусмотрено освещение помещений с вводно-распределительными электрощитами (ВРУ) по нормам для электрощитовых.

Домофонная связь

26. Общие указания приведены в соответствие с проектом с учетом замечаний.

26. Для поэтажной установки приняты блоки БК-4 (на 4 квартиры) вместо блоков БК-30 (на 30 квартир).

27. Исключена прокладка двух кабелей для подключения коммутационных блоков к блоку вызова. Подключение выполнено параллельно одним 4-х жильным кабелем UTP, проложенным по стояку согласно инструкции.

28. Выполнена схема подключения блока вызова БВД, замка электромагнитного и кнопки управления выходом (расположены на двери) к блоку управления и питания домофона БУД. Учтены кабели для их подключения.

29.Согласно примеч.9 к таб. 5 СП РК 4.04-106-2013 для электроснабжения домофонов предусмотрен источник бесперебойного питания с аккумуляторной батареей.

30.Спецификация откорректирована согласно замечаниям.

Сметная документация

31. Сметная документация пересчитана в редакции 2019.1 с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации.

32. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно: договору №ЭПС-0018 от 14.05.2019 г. в сумме 1 148 000 тенге без НДС.

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

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным»,

утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 №165 (с изменениями по приказу №517 от 20.12.2016 г.) разработчиком проекта установлен уровень ответственности объекта - II (нормальный), не относящийся к технически сложному.

Состав и комплектность представленной частирабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

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

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

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

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

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

Принятые проектные решения соответствуют: СП РП 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 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

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

Таблица №8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	0,5184	0,5184
2	Площадь застройки	кв. м	1175,10	1170,44
3	Число этажей	эт.	5	5
4	Число квартир	шт	80	80

	в том числе:			
	однокомнатных квартир	шт	10	10
	двухкомнатных квартир	шт	55	55
	трехкомнатных квартир	шт	15	15
5	Строительный объем: выше отметки 0,000	куб.м	19271,37	19271,37
	ниже отм. 0,000	куб.м	2336,20	2336,20
6	Общая площадь квартир	кв.м	4661,00	4641,90
7	Жилая площадь квартир	кв.м	2530,70	2527,25
8	Площадь жилого здания	кв.м	6250,78	6228,30
9	Класс комфортности		III	III
10	Общая стоимость строительства в текущих ценах II квартала 2019 г. и прогнозных ценах 2020 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	865,90 729,68 2,30 133,92	891,74 751,90 2,35 137,49
	Из них: в ценах 2018 г. в ценах 2019 г. в ценах 2020 г.	млн. тенге	9,00 856,90	9,00 305,40 577,34
	Удельные капитальные вложения на м^2 общей площади квартир, в том числе по Государственной программе			0,192 0,140
11	Продолжительность строительства	мес.		8,5

Примечания:

1. Увеличение сметной стоимости строительства произошло, в результате пересчета сметной документации по откорректированным чертежам в соответствии с проектными решениями и замечаниями ТОО "Экспертиза Плюс".

2. Согласно Постановлению Правительсва Республики Казахстан от 31 декабря 2016 года №922 "Об утверждении Программы "Нұрлы жер"

рекомендуемая стоимость жилья по линии ЖССБК за 1 м^2 общей площади жилья для регионов Жамбылской области не более 140 000 тенге.

Сметная стоимость строительства 80-ти квартирного дома в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок №12, пятно 4 в текущем уровне 2019 и прогнозном уровне цен 2020 годов составляет - 891,74 млн. тенге. Общая площадь квартир - 4641,90 м^2

Сметная стоимость строительства 80-ти квартирного дома в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок №12, пятно 4 по Постановлению Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2016 года № 922 "Об утверждении Программы "Нұрлы жер" в текущем уровне 2019 и прогнозном уровне цен 2020 годов составляет - 4641,90х140000=649866000 тенге или 649,87 млн. тенге.

Разница в стоимости строительства 80-ти квартирного дома в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок №12, пятно 4 (891,74-649,87=241,87 млн. тенге) финансируется из местного бюджета (письмо Заказчика №01-826 от 31.05.2019 года).

8. ВЫВОДЫ

8.1С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 80-ти квартирного жилого дома в массиве в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок 12, пятно 4» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка, га	- 0,5184;
площадь застройки, м^2	- 1170,44;
число этажей	-5;
число квартир, всего	- 80;
в том числе:	
однокомнатных	- 10;
двухкомнатных	- 55;
трехкомнатных	- 15;
строительный объем выше отм. 0,000, м^3	- 19271,37;
строительный объем ниже отм. 0,000, м^3	- 2336,20;
общая площадь квартир, м^2	- 4641,90;
жилая площадь квартир, м^2	- 2527,25;
площадь жилого здания, м^2	- 6228,30;
класс комфортности	- III;
общая стоимость строительства в текущих ценах II квартала 2019 г. и прогнозных ценах 2020 г., млн. тенге	- 891,74;
в том числе:	
СМР, млн тенге	- 751,90;
оборудование, млн тенге	- 2,35;
прочие, млн. тенге	-137,49;
из них: по Государственной программе, млн. тенге	- 649,87
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 от 21.05.2019 № ЭПС-0032.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1 «Тараз қаласы Сүлейменов көшесінің соңындағы тұрғын алқапта 80 пәтерлі тұрғын үй құрылысын салу. № 12 жер телімі, 4 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:

шартты аймақтың телім алаңы, га	- 0.5184;
құрылыс алаңы, м²	- 1170,44;
қабат саны	-5;
пәтер саны, барлығы	- 80,
олардың ішінде:	
бір бөлмелі	-10
екі бөлмелі	- 55,
үш бөлмелі	- 15;
0,000 белгіден жоғары құрылыс көлемі, м³	- 19271,37;
0,000 белгіден төмен құрылыс көлемі, м³	- 2336,20;
пәтерлердің жалпы алаңы, м²	- 4641,90;
пәтерлердің тұрғын алаңы, м²	- 2527,25;
ғимараттың тұрғын алаңы, м²	- 6228,30;
жайлылық санаты	- III;
құрылыстың жалпы құны ағымдағы бағада II тоқсан 2019ж және болжамдағы құны 2020 ж.	- 891,74;
оның ішінде:	
ҚМЖ, млн тенге	-751,90;
жабдықтар	- 2,35;
басқалары	- 137,49
оның ішінде:	
Мемлекеттік бағдарламаға сәйкес млн. тг.	- 649,87;
құрылыс мерзімі, ай	- 8,5

8.2.Осы сараптамалық қорытынды 21.05.2019 шарт № ЭПС-0032 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

Өндірістік бөлім бастығы Г. Ким

Жетекші сарапшы: Р. Тлепова

Сарапшылар: Г. Троян
Э. Ким
Р. Тлепова
М. Хусайнов
Д. Молдабаев
Н. Антипова
И. Бурангулова
А. Ворбьева

Цхай Ю.К.
Директор

Ким Г.А.
Начальник производственного отдела

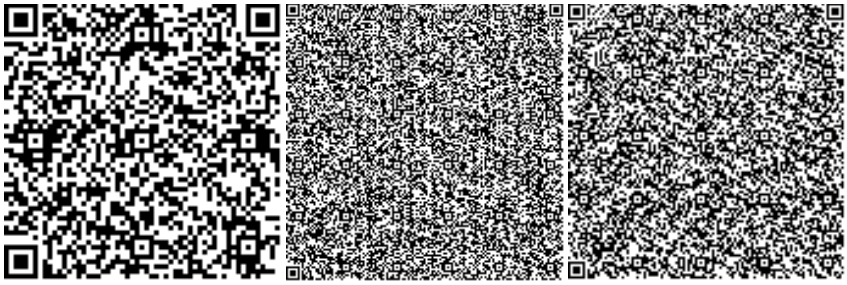
Троян Г.Н.
Эксперт

Воробьева А.В.
Эксперт

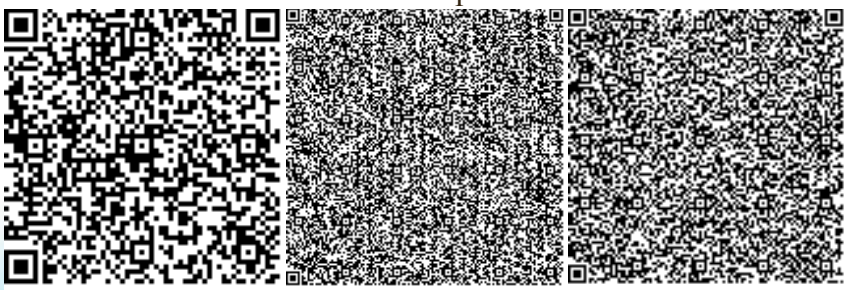
Хусайнов М.М.
Эксперт

Ким Э.Г.
Эксперт

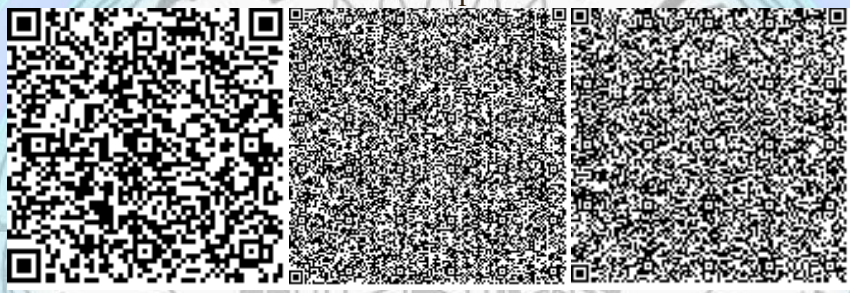
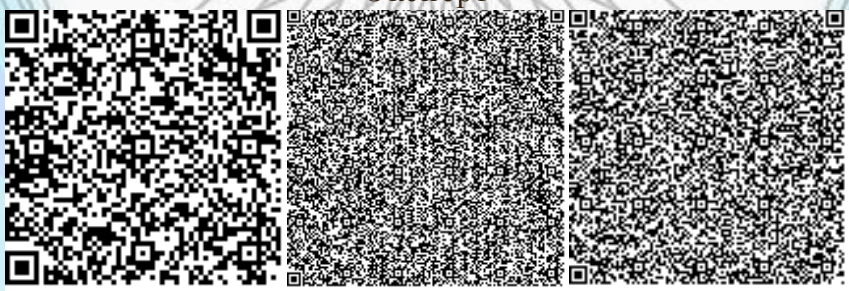
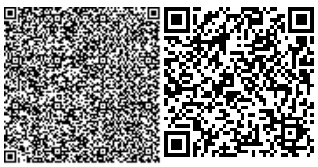
Бурангулова И.С.
Эксперт



Антипова Н.П.
Эксперт



Молдабаев Д.Е.
Эксперт



Тлепова Р.К.
Эксперт