«Алматы облысы, Ескелді ауданы, Қарабұлақ ауылындағы
60 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
27.09.2021 ж. № АС-0116/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ескелді ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жетісу саулет құрылысы» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Ескелді ауданы, Қарабұлақ ауылындағы 60 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0116/21 от 27.09.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство 60-ти квартирного жилого дома в с.Карабулак, Ескельдинского района, Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Ескельдинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жетісу саулет құрылысы»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство 60-ти квартирного жилого дома в с.Карабулак Ескельдинского района Алматинской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «AIM Company».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «AIM Company».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 60-ти квартирного жилого дома в с.Карабулак, Ескельдинского района, Алматинской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы заключенный между ТОО «AIM Company», ГУ «Отдел строительства Ескельдинского района» и ТОО «Жетісу саулет құрылысы» от 13 августа 2021 года № АС-0117, по принципу «одного окна».

Ранее по данному рабочему проекту «Строительство 60-ти квартирного жилого дома в с.Карабулак Ескельдинского района Алматинской области» выдано отрицательное заключение от 02 августа 2021 года № АС-0088/21.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Ескельдинского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жетісу саулет құрылысы» (государственная лицензия на проектную деятельность № 18001712 от 19 июля 2004 года, приложение от 29 января 2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области, I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 01 июля 2020 года;

расчетная предельная стоимость строительства № 1, утвержденная заказчиком от 08 июня 2021 года;

решение Ескельдинского районного маслихата Алматинской области от 25 декабря 2020 года № 79-435 «О бюджете Ескельдинского района на 2021-2023 годы»;

акт выбора и обследования площадки от 08 сентября 2020 года;

распоряжение акима Карабулакского сельского округа Ескельдинского района Алматинской области от 15 апреля 2019 года № 96 «О предоставлении ГУ «Отдел строительства Ескельдинского района» земельного участка на временное безвозмездное пользование сроком на 3 года, площадью 1,2645 га, для строительства 60-ти квартирного жилого дома в с. Карабулак, улица 8 марта №5»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 28 апреля 2021 года № KZ31VUA00412935, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ескельдинского района»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 20 сентября 2021 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Бікен» в 2020 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 19005171 от 01 марта 2019 года, приложение от 01 марта 2019 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области);

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «Бікен» в июле 2020 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 19005171 от 01 марта 2019 года, приложение от 01 марта 2019 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области);

гарантийное письмо заказчика от 10 августа 2021 года № 95, содержащее данные о том, что заказчик обязуется получить экологические разрешительные документы по рабочему проекту до начала строительно-монтажных работ;

письмо заказчика от 13 апреля 2021 года № 41, содержащее данные о направлении рабочего проекта на комплексную вневедомственную экспертизу, источнике финансирования, о согласовании принятых проектых решений, о сроках начала строительства (март 2022 года);

письмо заказчика от 14 июня 2021 года № 66, содержащее данные о том, что с 2020 года ведутся строительно-монтажные работы газораспределительных сетей в селе Карабулак, срок ввода в эксплуатацию сетей запланировано на 30 августа 2021 года до начала строительства по рабочему проекту «Строительство 60-ти квартирного жилого дома в с.Карабулак Ескельдинского района Алматинской области».

Технические условия:

на теплоснабжение от 21 июля 2021 года № 88, выданные ГУ «Отдел строительства Ескельдинской района»;

на подключение к водопроводной сети от 02 сентября 2020 года, выданные ГКП на ПХВ «Ескелді Су құбыры» с приложением схемы подключения, согласованная АО «Казахтелеком», Карабулакская РЭС, АО «ТАТЭК» (технические условия действительны в течение нормативной продолжительности строительства в составе ПСД);

на проектирование и строительство новых объектов от 31 января 2020 года №81, выданные ТОО «Жетысу-ОблГаз» (технические условия действительны в течение нормативной продолжительности строительства в составе ПСД);

на электроснабжение от 19 июля 2021 года № 25-439/439, выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» (срок действия - 3 года);

на электроснабжение от 09 сентября 2021 года № 25-530/530, выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» (взамен ТУ от 19 июля 2021 года № 25-439/439, в связи с увеличением мощности) (срок действия -3 года);

на телефонизацию от 04 августа 2020 года №02-210/Т-ТР, выданные региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком» (срок действия - 1 год);

на телефонизацию от 10 сентября 2021 года № 02-206/Т-ТР, выданные Ескельдинским районным производственным узлом телекоммуникаций Алматинский областной дирекцией телекоммуникаций – филиала АО «Казахтелеком» (продление ТУ № 02-210/Т-ТР от 21 июля 2021 года).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Протокол дозиметрического контроля от 06 апреля 2020 года №1, выданный Ескельдинским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области.

Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 06 апреля 2020 года №1, выданный Ескельдинским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области.

Акт выбора и обследования площадки от 08 сентября 2020 года и ситуационная схема земельного участка в масштабе 1:1000 (выкопировка из топографической съемки с.Карабулак в масштабе 1:3000) согласованный руководителем отдела архитектуры и градостроительства, акимом Карабулакского сельского округа, директором ГКП на ПХВ «Ескелді су құбыры», директором ГКП на ПХВ «Қарабұлақ жылу», и.о.начальника

«Карабулакская РЭС», начальником Текели-Ескельдинского ЛТЦ РДТ «Алматытелеком», руководителем отдела строительства (без даты).

Эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ескельдинского района» (без даты).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№29/24/06/2020-ПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка.
№29/24/06/2020-АР. Том 2. Архитектурные решения.
№29/24/06/2020-КЖ. Том 3. Конструктивные решения.
№29/24/06/2020-ВК. Том 4. Водопровод и канализация.
№29/24/06/2020-ОВ. Том 5. Отопление и вентиляция.
№29/24/06/2020-ЭЛ. Том 6. Электроосвещение.
№29/24/06/2020-СС. Том 7. Слаботочные сети.
№29/24/06/2020-СКД. Том 8. Система контроля доступа.
№29/24/06/2020-ВН. Том 8.1. Видеонаблюдение.
№29/24/06/2020-ГСВ. Том 9. Газоснабжение внутреннее.
№29/24/06/2020-СД. Сметная документация.
Книга 1. Перечень прайс-листов (основной вариант).
Книга 1. Перечень прайс-листов (альтернативный вариант).
№29/24/06/2020-ПОС. Проект организации строительства.
№29/24/06/2020-ОВ. Энергетический паспорт здания.
Паспорт проекта.
Расчет инсоляции помещения.
Расчет несущих конструкций (Блок в осях «1-11»).
Расчет несущих конструкций (Блок в осях «12-17»).
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
Гидравлический расчет холодного и горячего водоснабжения.
Расчет теплопотерь.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство 60-ти квартирного жилого дома в с. Карабулак Ескельдинского района Алматинской области

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен в с. Карабулак Ескельдинского района Алматинской области.

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический подрайон - III-В.

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98 - (минус 31,6), обеспеченностью 0,92 - (минус 28,8).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 - (минус 29,3), обеспеченностью 0,92 - (минус 25,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – плюс 31,6°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 44,2°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца – плюс 16,2°С.

Снеговая нагрузка - III район, 1,0 кПа (100 кгс/м²).

Ветровой напор - III район 0,38 кПа (38кгс/м²).

Гололёдные нагрузки - III район, 10 мм.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013:

для суглинков – 117 см, для крупнообломочных грунтов – 173 см.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполнен ТОО «Бікен» в 2020 году.

В геологическом строении исследованной территории участвуют образования девонской, неогеновой и четвертичной систем. Девонские отложения /Д1/ пользуются

широким распространением в районе работ, они представлены глинистыми сланцами, аргоновыми и известковыми песчаниками, филлитовидными сланцами буроватых, зеленовато-серых цветов.

Участок изысканий с дневной поверхности сложены насыпным грунтом (гравийно-галечники), мощностью 0,30 м. Далее по разрезу залегают суглинки твердые, светло-коричневые мощностью 0,9-1,1 м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов до 30%. В период изысканий грунтовые воды глубиной до 5,0 м. не вскрыты.

По полевым и лабораторным исследованиям на участке выделено три литологические разновидностей грунтов. Ниже приводится характеристика грунтов по лабораторным исследованиям с учетом фондовых материалов.

ИГЭ-1 Насыпной грунт (гравийно-галечники)

ИГЭ-2 Суглинки твердый, светло-коричневый. Мощность 0,9-1,1 м. Сопротивление 200-250 кПа.

ИГЭ-3 Гравийно-галечники с включением валунов до 20-30% с песчаным заполнителем. Мощность 0,30 м. Сопротивление 500 кПа.

глинистая фракция - отсутствует
пылеватая - 7,4%
песчаная - 38,3%
гравелистая - 54,3%.

Таблица 1

Физико-механические свойства

№ п/п	Наименование характеристики	Ед.изм.	Суглинки
1	**2**	**3**	**4**
1	Плотность	г/см^3	1,76
2	Коэффициент пористости		0,813
3	Естественная влажность	%	17,0
4	Угол внутреннего трения в естественном сост.	градус	18
6	Модуль деформации в естественном сост.	МПа	29,0
7	Модуль деформации в водонасыщенном сост.	МПа	9,8

Таблица 2

Строительные категории грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	Способ разработки			
		Бульдозерами	Скреперами	Вручную	Одноковшовым экскаватором
1	Насыпной грунт	II	-	III	II
2	Суглинки твердые	II	II	II	II
3	Гравийно-галечники с включением валунов до 30%	IV	-	IV	IV

Коррозия к свинцовой оболочке - низкая;
к алюминиевой оболочке - средняя;

к углеродистой стали - низкая.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках – 199 см.

Грунты по степени засоленности не засоленные, не агрессивные к бетонам на портландцементе марки W_4 (по фондовым материалам). Не просадочные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данный раздел не рассматривался, согласно заданию на проектирование. Наружные инженерные сети и благоустройство выполняются отдельным проектом.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Многоквартирный 5-этажный 60-кв секционный жилой дом, с цокольным этажом и холодным чердаком, 3-х подъездный, с размерами в плане в крайних осях 15,0х67,5 м. Количество и состав квартир в жилых секциях принято на основании задания на проектирование с уровнем комфортности IV класса и требований: СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012, СП РК 3.02-10-2007, а также противопожарных требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Инженерное обеспечение предусматривает оснащение двухсекционного многоквартирного ж/дома централизованным отоплением, водоснабжением, канализацией, телефонизацией, подключением кабельного телевидения, аудиодомофонной связью.

Многоквартирный 5-этажный 3-х подъездный жилой дом состоит из двух сблокированных рядовых секций с торцевыми окончаниями, разделенная в техническом подполье и чердачном пространстве глухой противопожарной стеной на две неравномерные части. Противопожарная стена возвышаются над кровлей на 0,3 м. Высота надземных этажей 2,8 м, подземного этажа до низа плиты перекрытия 2,0 м. Для связи между этажами применена рассредоточенная схема расположения вертикальных коммуникаций, где в каждой рядовой секции предусмотрены обычные лестничные клетки типа Л1, с шириной марша 1,5 м. Лестничные клетки Л1 освещены через окна в наружных стенах. Крыша чердачная, кровля четырехскатная с организованным водоотводом. Выходы из подвального этажа непосредственно наружу обособлены от общих лестничных клеток.

Абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке пола первого этажа проектируемого многоквартирного жилого дома определено планировочной отметкой 743,29 по генплану.

Площади квартир и количество жилых комнат, в том числе количество и площади летних помещений определены заданием на проектирование.

Планировочные решения жилых секций частично ограниченной (широтной) ориентации обеспечивают жилые комнаты 1-3 комнатных квартир непрерывной инсоляцией продолжительностью не менее 2,5 часов.

Наружная отделка выполнена в соответствии решений эскизного проекта.

Стены – декоративная фасадная штукатурка.

Цоколь – декоративная фасадная штукатурка под расшивку.

Кровля – металлочерепица.

Двери наружные – стальные, утепленные.

Окна – двухкамерный стеклопакет, профиль из ПВХ.

Внутренняя отделка с учетом IV класса комфортности соответствует категории «простая», при этом входные входные в квартиры – стальные утепленные, внутриквартирные - деревянные.

Таблица 3

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Этажность	этаж	5	
2	Площадь застройки	м²	1001,46	
3	Общая площадь многоквартирного жилого дома	м²	4716,82	
	-в том числе цокольного этажа	м²	813,52	
4.	Общая площадь квартир	м²	3463,05	
	-в том числе полезная площадь квартир	м²	3519,45	
	-в том числе жилая площадь квартир	м²	2056,65	
5.	Строительный объем выше 0,000	м³	13617,99	
6.	Строительный объем ниже 0,000	м³	1934,46	
7.	Количество квартир, всего:	шт	60	
	-в том числе трехкомнатных	шт	30	
	-в том числе двухкомнатных	шт	15	
	-в том числе однокомнатных	шт	15	

6.2.3 Конструктивные решения

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

Степень огнестойкости здания – II.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Сейсмичность - 8 баллов.

Здание жилого дома запроектировано на основании расчетов, выполненных с использованием программы «ЛИРА- САПР 2018R2x64».

Расчет железобетонных конструкций производился с учетом требований по несущей способности, предельным состояниям первой и второй группы и с учетом требований:

НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания» (снеговые, ветровые);

НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения»;

СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан».

Все работы необходимо выполнять в полном соответствии с требованиями: СП РК EN1997-1:2004/2011 EN1997-1:2004 ч.1,2, НП СП РК 1997-1:2004/2011 ч.1, НТП РК 07-01.4-2012 «Геотехническое проектирование», СН РК EN 1996-1-1.2005/2011,СН РЕ EN 1996-1-2.2006/2011, СН РК EN 1996-1-3.2006/2011 «Проектирование каменных конструкций», с национальными приложениями, СН РК EN 1992-1-1.2004/2011, СН РК EN 1996-2.2005/2011, СН РК EN 1992-3.2006/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», с национальными приложениями, СП РК 5.03-102-2013 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий», СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013

«Несущие и ограждающие конструкции», СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 ч.1-1,1-2,1-3,1-8,1-11,1-12, НП СН РК EN 1993-1-1:2005/2011 ч.1-1,1-2 «Проектирование стальных конструкций», СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108/-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия», СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Конструктивное решение здания – рамно-связевый, в виде монолитных железобетонных колонн и ригелей в продольном и поперечном направлении со всеми жесткими узлами сопряжений, вертикальными диафрагмами жесткости и монолитными железобетонными перекрытиями, воспринимающие сейсмические нагрузки во всех направлениях.

Фундаменты – перекрестно-ленточный, монолитный железобетонный 1200х6009h0 мм из бетона кл. В25, F100, W4. Под фундаменты выполняется бетонная подготовка из бетона кл. В7,5.

Стены подвала – монолитные железобетонные, толщиной 400 мм, из бетона кл. В25, F100, W4.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм.

Ригели – монолитные, железобетонные, сечением 400х400 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Стены наружные – заполнение каркаса, кладки из газоблока, толщиной 400 мм. Согласно теплотехническому расчету, при теплопроводности -0,14 Вт/м, дополнительное утепление стен не требуется.

Перегородки – из газоблоков толщиной 200 мм, кирпичные – 120 мм из обыкновенного керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50 ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М75. Под перегородки подвальной части предусмотрено бетонное основание из бетона кл. В10, армированное арматурной сеткой.

Входные крыльца и пандусы предусмотрено выполнить из бетона кл. В10, армирование сеткой Вр1 диаметром 5 мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные, железобетонные по металлическим косоурам. Утепление стен лестничных клеток с 1 по 5 этажи, плита жесткая «Минплита ПЖ-140», негорючие НГ, толщиной 100 мм, ГОСТ 9573-2012.

Кровля – вальмовая с покрытием из металлочерепицы по деревянной обрешетке и деревянным стропилам. Теплоизоляция чердачного перекрытия согласно теплотехническому расчету – плита жесткая «Минплита ПЖ-140», толщиной 200 мм, ГОСТ 9573-2012.

По наружному периметру здания предусмотрено выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1000 мм, по щебеночному основанию.

Противопожарные мероприятия

С целью соблюдения противопожарных мероприятий необходимо:

-все деревянные конструкции пропитать огнезащитным раствором;

-электропроводку проложить согласно требований ПУЭ-86;

-электросветильники оборудовать плафонами закрытого исполнения;

-розетки и выключатели установить на несгораемой основе;

-проводку, проложенную по сгораемым конструкциям выполнить кабелем;

Для обеспечения требуемой огнестойкости и снижения пожарной опасности конструкций чердачных покрытий стропила и обрешетки следует подвергать огнезащитной обработке. Состояние огнезащитной обработки испытывается в соответствии с СТ РК 615-1-2011.

Проведение работ по нанесению огнезащитных состав (пропиток) осуществляется в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты.

От воздействия конденсирующей влаги на поверхности стен выполняются горизонтальная гидроизоляция (между стенами) цементно-песчаным раствором 1:2 и вертикальная гидроизоляция - поверхность стен, фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза по грунтовке из битума.

В здании предусмотрены следующие эвакуационные выходы: - с каждой секции - по 1 лестничной клетке.

Чердачное пространство по противопожарным нормам разделено на три отсеки. Для обслуживания чердака предусмотрены слуховые окна, перемещения между которыми выполняются по ходовому настилу, смонтированных на покрытии кровли. Подняться на кровлю можно через люки, расположенные на пятом этаже в лестничных клетках и через слуховые окна предусмотрен металлическая лестница для выхода на кровлю.

Все двери открываются по направлению к выходу.

Антикоррозионная защита строительных конструкций

Защита несущих конструкции фундаментов от коррозии полностью соответствует требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

Степень агрессивного воздействия среды (грунтов) на несущие железобетонные конструкции подземной части здания, согласно табл. 24 СН РК 2.01.01-2013, СП РК 2.01-101- 2013 не агрессивная. Степень агрессивного воздействия среды (атмосферы воздуха, осадков) на железобетонные несущие и ограждающие конструкции надземной части здания согласно табл.24 СН РК 2.01.01-2013 - не агрессивная. Защита арматуры в железобетонных конструкциях осуществляется защитным слоем толщиной предусмотренным проектом.

Выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрасить эмалью ПФ-115 (два слоя), толщиной 55 мкм, по грунту ГФ-021 (один слой).

Все металлические элементы конструктивного назначения, находящихся в грунте подвергаются грунтовке 1 слой ГФ-021 ГОСТ 25129-80, 2 слоя эмали ПС -115 ГОСТ 6465-76 не менее 55 мкм.

Все деревянные конструкции и детали должны быть защищены от гниения, возгорания и поражения древоточцами согласно СНиП Ш-19-76 «Защита деревянных конструкций» и серии 2.160-9.1.

Все металлические изделия, конструкции и закладные детали должны иметь антикоррозийное покрытие согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Антисейсмические мероприятия

Требуемое значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих и самонесущих стен должно быть не менее 120 кПа (1,2кгс/см²). Предусмотрено горизонтальное армирование сетками по всей длине через 700 мм по высоте. Арматурную сетку в кладке стен пропустить через железобетонные включения. Кладка стен должна выполняться с применением однорядной цепной системы перевязки.

В местах обрамления проемов здания, а также на глухих участках стен, более 3-х метров, запроектированы монолитные железобетонные сердечники на ширину стен из бетона кл. В15. Каркасы вертикальных железобетонных включений завести в железобетонную раму. Каркасы, находящиеся в перегородках, крепятся к перекрытиям

закладными деталями, а также анкерными болтами. Между несущими и ненесущими предусмотрены вертикальные зазоры шириной 30 мм, а также горизонтальные – 20 мм. Зазоры заполняются эластичными прокладками.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 25,3°С.

Источник теплоснабжения - ранее запроектированная БМК.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления - 80-60ºС.

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная с поквартирной разводкой. Прокладка трубопроводов выполнена в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС 140 - 500. Квартирные системы отопления подключаются к стоякам через индивидуальные узлы ввода с установкой прибора учета тепла.

Регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами, удаление воздуха из системы отопления через воздуховыпускные краны конструкции Маевского.

Для отключения стояков и спуска из них воды на подъемном и спускном участках в местах присоединения стояков к магистральным трубопроводам устанавливаются вентили запорные (на подающем стояке) и балансировочные клапаны (на обратном стояке).

Присоединения к тепловым сетям производиться через автоматизированный блочно-тепловой пункт типа ЭНКО, расположенный в помещении подвального этажа. Система отопления подключена по зависимой схеме. В тепловом пункте предусмотрен узел учета тепла.

Разветвление по системам предусмотрено коллектором с балансировочными клапанами для регулировки систем, в помещении теплового пункта.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из полипропиленовых труб марки PN20. Трубопроводы теплового пункта предусмотрены стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 согласно диаметра.

Прокладка и изоляция трубопроводов системы отопления в конструкции пола. Магистральные трубопроводы, трубопроводы систем отопления технических помещений запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91*.

Все магистральные трубопроводы систем отопления в технических помещениях изолируются трубчатой изоляцией.

Трубы и радиаторы покрываются антикоррозийным покрытием краска БТ -177 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 за 1 раз, чугунные радиаторы окрашены масляной краской за 2 раза по ГФ-021 за 1 раз.

Трубопроводы в местах пересечений перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков.

По окончании монтажа все системы подвергаются гидравлическому испытанию от рабочего 1,25 но не более 1,6 МПа.

Рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения и кухню обеспечивается через оконные створки, форточки.

Удаление воздуха предусматривается из кухонь, санузлов, ванных комнат через вентиляционные шахты. На последних двух этажах принята механическая вентиляция. В качестве вытяжных вентиляторов используется бытовой вентилятор марки SOLO 100S.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнено в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013.

Таблица 4

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м³	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отопле-ние	на вентиля-цию	на горячее водоснабжение	общий		
5-ти этажный ЖД	-	-25,3	210843	-	210220	421063	-	2,58

Водоснабжение и канализация

Водопровод

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды 60-квартирного 5-ти этажного дома предусмотрены в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Рабочий проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 «Водопровод и канализация. Рабочие чертежи» Условные обозначения санитарно-технических приборов и элементов систем водоснабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения элементов санитарно-технических систем».

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013, СН РК 4.01.05-2002 издание 2004.

Общий объем здания – 15552,45 м³.

Согласно Приложению 4 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», для жилых зданий этажностью свыше 2 до 12 и объемом от 5 до 20 тыс. м³, расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п. 4.2.7 для зданий высотой и объемом, менее указанных в табл. 2 (высотой до 28 м), внутренний противопожарный водопровод не требуется.

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых наружных сетях водопровода, в пределах границы обслуживания проектируемого дома. Качество воды в водопроводе соответствует ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая».

Источник водоснабжения - существующая кольцевая сеть водопровода диаметром 110 мм. Гарантированный напор в точке подключения - от 15 до 20 м. рабочим проектом предусмотрен один ввод сети хозяйственно-питьевого водопровода с устройством общего водомерного узла. На водомерном узле предусмотрена обводная линия с запорной арматурой. Магистральные сети системы хозяйственно-питьевого водопровода

предусмотрены под потолком подвала. Сети – тупиковые, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки также из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для хозяйственно-питьевых нужд предусмотрена насосная установка повышения давления: COR-3 MHI 203/SKw-EB-R в комплекте с напорным и всасывающим коллекторами, задвижками, обратными клапанами и мембранным напорным баком, щитом управления. Производительность насосов 7,78 м^3/час, напор - 15 м, мощность -2х0,55 кВт (2 рабочих, 1 резервный), с частотным преобразователем.

Насосы комплектуются на общей фундаментной раме с общей трубной обвязкой, центральным прибором управления и кабельной разводкой. Для насосов предусмотрена защита от сухого хода и автоматическое переключение на резервный насос в случае неисправности рабочего. Для уменьшения частоты включения насоса и исключения гидроударов в системе водопровода, в установке повышения давления предусмотрен мембранный напорный бак. Для регулирования неравномерности водопотребления на сети хозяйственно-питьевого назначения предусмотрены гидропневмобаки емкостью по 200 л каждый (1 рабочий, 1 резервный). В насосной предусмотрен общий водомерный узел с обводной линией.

Рабочим проектом предусмотрена поквартирная разводка сетей холодного водопровода. Поквартирные счетчики учета холодной воды предусмотрены на ответвлении от стояка. Разводка по полу санузлов и кухонь после счетчика предусмотрена из полипропиленовых труб PN 20 по ГОСТ 32415-2013.

Предусмотрена тепловая изоляция магистральных трубопроводов системы холодного водоснабжения, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам.

Теплоизоляцию выполнить гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX ST» толщиной 13 мм.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. В нижних точках систем на стояках предусмотрены спускные краны.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения жилого дома принята от теплообменников (см. часть ОВ).

Рабочим проектом предусмотрен подвод системы В1. Циркуляция горячей воды предусмотрена по магистралям, стоякам и через полотенцесушители. Сети проектируемой системы предусмотрены: магистрали - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, разводка по санузлам и помещениям - из полипропиленовых труб PN 20 по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы предусмотрены под потолком подвала.

Предусмотрена тепловая изоляция для подающих и циркуляционныхтрубопроводов системы горячего водоснабжения, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам. Теплоизоляцию выполнить гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX» толщиной 13 мм. На ответвлениях от магистральной сети и стояках предусмотрена установка запорной арматуры.

На летний период горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей «Ariston», емкостью 50 л и 15 л, для установки в санузлах и кухнях. При использовании электроводонагревателя в качестве источника горячей воды в летний период, необходимо перекрыть вентиль на врезке в стояк горячей воды. Трубопровод горячей воды от водонагревателя предусмотрено подключить к разводке горячего водоснабжения.

Канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от приборов, расположенных в санузлах квартир. Отвод стоков предусмотрен самотеком. Магистральные сети предусмотрены под потолком подвала из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, стояки и разводка по санузлам - из канализационных ПВХ труб по ГОСТ 32412-2013. Трубопроводы предусмотрены с уклоном 0,02 к выпуску. На отводящих трубопроводах и стояках предусмотрены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,5 м выше скатной кровли. При производстве строительных работ предусмотреть уравнители электрических потенциалов от металлических санитарных приборов из стальной проволоки диаметром 6 мм.

Вытяжные части канализационных стояков, проходящих в холодном контуре чердака, предусмотрено изолировать фольгированными минераловатными матами «Урса» толщиной 50 мм.

Дренажная напорная канализация

Системы напорной дренажной канализации предусмотрена для отвода аварийных стоков из технических помещений. Для этого предусмотрена установка дренажных насосов в приямках. Сети предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы предусмотрено окрасить эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021. Отвод стоков предусмотрен открыто на отмостку здания.

Водосток с кровли дома предусмотрен наружным неорганизованным (см. АР).

Мероприятия по сейсмике:

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб не менее 0,2 м, заполняется эластичным водо - и газонепроницаемым материалом.

Перед водомерным узлом, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам предусматривается гибкое соединение.

Ввод систем внутренних водопроводов, трубопроводы насосных установок предусмотрены из стальных труб.

В местах поворота из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются бетонные упоры.

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотрены лючки размером 300х400 мм. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы предусмотрены в гильзах.

Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты предусмотрен с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. Все стальные неизолированные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются краской за 2 раза. Отверстия в стенах и перекрытиях, не указанные в разделе «КЖ», выполнить по месту.

Таблица 5

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход)	30,0	41,10	4,88	2,16

Холодное водоснабжение	26,5	24,66	2,14	1,021
Горячее водоснабжение		16,44	3,15	1,394
Канализация		41,10	4,88	3,76
Наружное пожаротушение				15

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Раздел внутреннее газоснабжение разработан на основании задания на проектирование.

При разработке раздела внутреннего газоснабжения были использованы следующие нормативные документы:

СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

ГОСТ 21.609-2014 СПДС «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения».

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение 60-ти квартирного жилого дома в с. Карабулак Ескельдинского района Алматинской области.

Внутренний газопровод низкого давления предусмотрен из водогазопроводных труб Ø32х3,2; Ø25х3,2; Ø20х2,8; Ø15х2,8 по ГОСТ 3262-85.

Общий расход газа на 60 квартир с учетом коэффициента одновременности составляет 16,5 м³/ч.

Направление использования газа

Газоснабжение предусматривается для приготовления пищи.

Отключающие устройства

Для прекращения подачи газа котельной устанавливаются отключающий шаровый кран Ду 15.

Гидравлический расчет газопровода низкого давления

Диаметры газопровода низкого давления определены гидравлическим расчетом, согласно требованиям СП РК 4.03-101-2013.

Учет расхода газа предусматривается бытовым счетчиком СГК-1,6 по ГОСТ 20448.

Для контроля загазованности проектом предусмотрена система автоматического контроля загазованности, в комплекте с сигнализаторами загазованности СЗ-1-1АВ, СЗ-2 - 2АГи клапаном КЗЭУГ DN 15.

Газопроводы в местах прохода через стены заключаются в футляр.

Вентиляция кухонь осуществляется с помощью вентиляционной шахты и форточки.

Внутренний газопровод низкого давления после монтажа покрыть 2 слоями грунтовки и 2 слоями масляной краски в цвет стен.

Защита внутренних стальных газопроводов от коррозии осуществляется путем окрашивается эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения».

Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями № 25-530/530 от 09 сентября 2021 года, выданными АО «ТАТЭК», электроснабжение 60-ти квартирного жилого дома

осуществляется от проектируемой ТП-10/0,4кВ согласно ТУ № 25-155/1-155/1 от 30 марта 2020 года, выданными АО «ТАТЭК». Внутриплощадочные сети электроснабжения выполняются отдельным проектом и в объем данного проекта не входят, согласно заданию на проектирование от 01 июля 2020 года, утвержденному заказчиком.

Электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям III категории (жилой дом с электроводонагревателями).

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В, с глухозаземленной нейтралью (система TN-C-S).

Электроснабжение будет выполнено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от проектируемой 2КТПГ-10/0,4кВ, другим проектом.

Расчетные нагрузки квартиры, этажных щитков, стояков, всего жилого дома приняты по таблице 6 СП РК 4.04-106-2013* удельных расчетных электрических нагрузок типовых жилищ I уровня электрификации с плитами на природном газе, с учетом подключения электроводонагревателей.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ, состоящее из напольных шкафов с набором аппаратуры, размещаемое в электрощитовом помещении в подвале жилого дома.

Предусматривается учет электроэнергии на вводе ВРУ и учет общедомовой нагрузки счетчиками электроэнергии с возможностью подключения к системе АСКУЭ АО «ТАТЭК».

Учёт электроэнергии поквартирный осуществляется счётчиками, устанавливаемыми в этажных щитах ЩЭ.

Предусматривается установка в прихожих каждой квартиры квартирных щитков с групповыми автоматами (ЩК).

В жилых комнатах, прихожих и кухнях квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников и подвесных патронов. В ванных комнатах предусмотрена установка светильников, в санузлах – настенных патронов.

Общедомовое освещение предусматривается светильниками с компактными люминесцентными лампами. В технических помещениях предусмотрено ремонтное освещение от ящиков ЯТП-0,25 с понижающими трансформаторами 220/24 В.

Управление освещением лестничных клеток, поэтажных площадок, тамбуров и входов в здание осуществляется выключателями, установленными по месту.

Распределительные сети выполняются сменяемыми кабелями с алюминиевыми и медными жилами, прокладываемыми в поливинилхлоридных трубах скрыто в подготовке пола вышележащего этажа и в штрабах стен, открыто по строительным конструкциям. Групповые осветительные сети выполнятся кабелем с медными жилами, проложенным скрыто по наружным и внутренним стенам в ПВХ трубах в слое штукатурки, в подготовке пола вышележащего этажа и открыто с креплением скобами по стенам и потолку подвала.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Вся система разводки внутри зданий выполняется пяти проводной для трехфазных электроприемников и трехпроводной для однофазных электроприемников.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (РЕ) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом установка устройства защитного отключения (УЗО 30мА) на линиях, питающих розеточные группы.

В технических помещениях предусмотрена прокладка внутреннего контура заземления полосовой сталью 25х4 мм, к которой присоединяются главная заземляющая шина РЕ, металлические корпуса щитов и санитарно-технического оборудования, и наружный контур заземления.

Наружный контур заземления выполняется электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенными между собой полосовой сталью 25х4 мм, проложенной на глубине 0,6 м от уровня земли.

По степени защиты от прямых ударов молнии жилой дом относится к III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка, выполненная из круглой стали диметром 8 мм с шагом 6х6м, уложенная на кровлю здания. Молниеприемная сетка имеет непрерывную электрическую связь с металлоконструкциями здания, которые используются в качестве токоотводов и с арматурой фундамента здания, который является естественным заземлителем. Молниеприемная сетка соединяется с арматурой конструкций здания с помощью круглой стали диаметром 8 мм. В качестве заземлителей молниезащиты используется арматура фундамента здания.

Технические показатели:

напряжение сети	- 380/220В;
категория электроснабжения	- III;
расчетная мощность электроприемников жилого дома	- 129,87 кВт.

Системы связи

Телефонизация осуществляется от городской телефонной сети, в соответствии с техническими условиями № 02-210/Т-ТР от 04 августа 2020 года, выданными РДТ «Алматытелеком»Текели-Ескельдинским ЛТЦ. Наружные сети связи в состав данного проекта не входят, согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком.

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды связи:

- телефонизация;
- домофонная связь;
- видеонаблюдение.

<u>Телефонизация</u>

Рабочим проектом предусмотрена внутридомовая разводка кабеля связи.

Телефонный кабельТППэп3 50х2х0,4 и ТППэп3 20х2х0,4 от сельских телефонных сетей заходит в разветвительные муфты (М), предусмотренные рабочим проектом наружных сетей связи и расположенные в подвале жилого дома.

От муфт через протяжные проходные коробки (КПП) кабельТППэп3 10х2х0,4 прокладывается до распределительных телефонных коробок КРТМ 10х2, расположенных на втором и четвертом этажах первого и третьего подъездов и на первом, третьем и пятом

этажах второго подъезда. На каждом этаже кабель проходит через проходную этажную коробку КПЭ.

По подвалу и между этажами распределительные кабели связи прокладываются в полиэтиленовых трубах диаметром 40 мм и 32 мм соответственно.

В коридорах квартир устанавливаются абонентские оптические телекоммуникационные розетки.

Прокладка абонентского кабеля типа КРПВМ, от распределительных коробок до абонентских розеток, осуществляется в полиэтиленовых трубах диаметром 25 мм в штрабах стен.

Домофонная связь

Рабочим проектом предусматривается оснащение жилого дома домофонной связью, обеспечивающей передачу аудио сигналов с вызывной панели в квартиры. Контроль входов с улицы осуществляется при помощи контроллера ключей.

Вызывная панель, электромагнитный замок и кнопка выхода устанавливаются на главных входах в подъезды. Блок питания домофонной связи, устанавливается на площадке первого этажа подъездов в слаботочном отсеке этажного щита. Блоки коммутации устанавливаются на вторых и четвертых этажах в слаботочных отсеках этажных щитов.

Распределительная сеть выполняется кабелем J-Y(St)Y-2x2x0,8и прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 50 мм по стоякам до блоков коммутации.

Абонентская сеть выполняется кабелем J-Y(St)Y-2x2x0,6 в полиэтиленовой трубе диаметром 15 мм от блоков коммутации до места установки абонентского устройства.

Абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания замка устанавливаются в прихожих квартир.

Питание системы осуществляется от сети переменного тока 220В через блоки питания с аккумулятором на напряжении 12В.

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрена цифровая система видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за входами в жилой дом устанавливаются видеокамеры на фасаде жилого дома, у входов в подъезды и в подъездах на первом этаже. Все сигналы с видеокамер поступают на 16-ти канальный видеорегистратор, установленный в антивандальном шкафу в электрощитовом помещении.

Приняты IP видеокамеры для наружной и внутренней установки. В подъездах видеокамеры устанавливаются на высоте 2,4 м, уличные – 3,5 м.

Подключение видеокамер выполнено коаксиальным кабелем РК-75, линия питания - ПВС. Кабели прокладываются в кабельных каналах, по наружным стенам в ПНД трубах диаметром 25 мм.

Электропитание оборудования системы ВН осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В.

Резервирование электропитания осуществляется посредством подключения оборудования видеонаблюдения к источникам бесперебойного питания, подключённым к сети 220В.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с действующими в РК строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную безопасность.

Выходы из здания расположены рассредоточено. Ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Строительные конструкции здания, а также их отделка на путях эвакуации, выполнены из трудносгораемых материалов с умеренной дымообразующей способностью. Отделка стен на путях эвакуации предусмотрена из материалов группы НГ.

Ограждение кровли принято по всему периметру здания. После установки ограждения произвести испытания согласно требованиям СТ РК 2218-2012.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток через чердак в каждом подъезде по металлической стремянке.

Для обеспечения требуемой огнестойкости и снижения пожарной опасности конструкций чердачных покрытий стропила и обрешетки следует подвергать огнезащитной обработке.

Состояние огнезащитной обработки испытывается в соответствии с СТ РК 615-1-2011.

Проведение работ по нанесению огнезащитных состав (пропиток) осуществляется в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты.

Огнезащитный состав должен иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

В здании предусмотрены эвакуационные выходы: - 1 секций 2 лестничные клетки, 2 секций 1 лестничная клетка. Чердачное пространство разделено противопожарной стеной.

Все двери открываются по направлению к выходу.

Степень огнестойкости здания - III.

Предел огнестойкости строительных конструкций:

несущие стены - монолитные ж/б стены толщиной 200 мм (диафрагма жёсткости) требуемый предел огнестойкости, согласно приложению 2 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» - R 120;

междуэтажные, подвалные и чердачные перекрытия - монолитные ж/б плита перекрытия толщиной 200мм, требуемый предел огнестойкости, согласно Приложению 2 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» - REI 45.

Строительные конструкции лестничных клеток - монолитные ж/б площадки и марши толщиной 200 мм, требуемый предел огнестойкости, согласно Приложению 2 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» - R 60.

Внутренние стены лестничных клеток- монолитный ж/б толщиной 200 мм, требуемый предел огнестойкости, согласно Приложению 2 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» - REI 120.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан № 1077 от 09 октября 2014 года.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Целью рабочего проекта является: проектирование 60-ти квартирного жилого дома общей площадью 3888,82 м²; внутренние инженерные системы отопления, вентиляции, хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, газоснабжения, бытовой канализации; внутренние системы электроснабжения, электроосвещения, систем связи.

На территории отведенного участка запроектированы: 60-ти квартирный жилой дом, площадка для мусоросборников, площадки для стоянки автомашин (на 40 м/мест в т.ч. 1

м/мест для маломобильных групп), детская игровая площадка, площадка для отдыха взрослых, площадка для сушки белья, площадка для чистки домашней одежды. Покрытие проездов, автопарковок, хоз.площадок асфальтобетонное. Покрытие тротуаров плиточное. На площадке для игр детей предусмотрено покрытие из резиновой крошки, для маломобильных групп населения предусмотрена тактильная плитка.

Двух подъездный дом с тамбуром и пандусом для доступа МГН. Снаружи здания предусмотрен пандус до тамбура, на высоту 0,15 мм с уклоном 8%. И внутри здания для подъема маломобильных групп населения на 1-этаж предусмотрен алюминиевый откидной пандус, оснащается удобными ручками. Откидной пандус крепятся к стене и сложенном состоянии не мешают подъему и спуску по лестнице. В подвале расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, тепловой пункт и водомерный узел.

Внутренняя отделка - простая штукатурка, левкас с последующей окраской водоэмульсией, облицовка керамической плиткой в санузлах на Н=1,8 м, фартук из керамической плитки над раковинами 600х1000(h)мм. Покрытие пола в санузлах керамическая плитка, в жилых комнатах, кухнях, коридорах коммерческий линолеум. В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации: - система хозяйственно-питьевого водопровода жилья В1; система горячего водопровода жилья - Т3; система циркуляции горячего водопровода - Т4; система бытовой канализации жилья - К1; система дренажной напорной канализации - К3Н. Источник водоснабжения - существующая кольцевая сеть водопровода ∅110. Проектом предусмотрен один ввод сети хоз- питьевого водопровода с устройством общего водомерного узла. Система горячего водоснабжения жилого дома принята от теплообменников (см. часть ОВ). Сети проектируемой системы приняты: магистрали - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, разводка по санузлам и помещениям - из полипропиленовых труб PN 20 по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантех. приборов, расположенных в санузлах квартир. Отвод стоков осуществляется самотеком.

Расчетная температура наружного воздуха: 25,3°С. Источник теплоснабжения-ранее запроектированная БМК. Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 95-70°С. Параметры теплоносителя в системе отопления приняты 80-60ºС, а для горячего водоснабжения температура воды принята - 60 °С. Трубопроводы теплового пункта предусмотрены стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 согласно диаметра. Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная с поквартирной разводкой. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС 140 – 500. Трубопроводы системы отопления запроектированы из полипропиленовых труб марки PN20. Рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения и кухню обеспечивается через оконные створки, форточки. Удаление воздуха предусматривается из кухонь, санузлов, ванных комнат через вентиляционные шахты. На последних двух этажах принята механическая вентиляция. В качестве вытяжных вентиляторов используется бытовой вентилятор марки SOLO 100S. Электроосвещение помещений подвала и подъездов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Представлены расчеты инсоляции помещений, теплопотерь, расчетные температуры воздуха и кратность воздухообменов, предусмотрена дезинфекция трубопроводов.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209; «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании исходных данных, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 01 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

Расчет продолжительности и расчет задела по годам выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6,7 месяцев, начало работ запланировано на март месяц 2022 года, согласно письма заказчика от 13 апреля 2021 года № 41.

Распределение заделов по годам строительства: 2022 год - 100%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 апреля 2015 года № 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 SANA2015 (Версия 21.3.1 от 26 июля 2021 года) 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 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-22;

ССЦ РК 8.04-08-2020 года «сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции в текущем уровне 2021 года (17 сборников) Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 года; Выпуск 2;

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, СТС РК 8.04-07-2020 (цены 2021 года);

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

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2021. Железнодорожные перевозки. Выпуск 2;

сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктива видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020.

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком руководителем ГУ «Отдел строительства Ескильдинского района» г-н. Айтахов А.А от 03 августа 2021 года, 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 МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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 ценах 2020-2022 года.

Переход к прогнозной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению1 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы» прокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29, с учетом заделов погодам строительства.

2020 год - 2 778 тенге.

2021 год - 2 917 тенге.

2022 год - 3036 тенге.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте составляет - 100%.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AIM Company» в рабочий проект «Строительство 60-ти квартирного жилого дома в с.Карабулак Ескельдинского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Архитектурно-планировочные решения</u>

1. На кладочный план нанесено внутренние и наружные привязки к координационным буквенным и цифровым осям, согласно ГОСТ 21.501-2011.
2. Откорректированы ширина и высота балконных дверей Бд-1, Бд-2, Бд-3, Бд-4 до 0,7м х2,1м (h).
3. Откорректированы показатели расхода материалов включенные в спецификацию расхода материалов на устройство вентшахт в чердачном пространстве ВШ.
4. Заполнена графа «Дата» основной надписи согласно ГОСТ 21.101-97.
5. В табл. «Ведомость внутренней отделки» с 1-5 этажей в кухнях квартир откорректированы суммарные площади фартука высотой 0,6 м.
6. В табл. «Экспликация полов» указан ГОСТ, класс, диаметр прута и размеры ячеек армирующей сетки предусмотренной в прослойке ц/п стяжки М150 напольных покрытий в ванных и санузлах.

7. В табл. «Ведомость внутренней отделки» с 1-5 этажей в ванных и санузлах откорректированы суммарные площади облицовки поверхности стен керамической плиткой высотой 1,8 м.

Водоснабжение и канализация

8. Выполнена привязка стояков в подвале и на чердаке.

9. Исключены лишние переходы в верхней части стояков без изменения диаметров.

10. На плане подвала указаны диаметры подводок систем В1, Т3, Т4. Спецификация ВК.СО

11. Уточнено количество стальных труб системы В1.

Газоснабжение

12. Замечания смежных разделов учтены.

Электротехнические решения

Электрооборудование

13. На схеме ВРУ откорректирована ссылка на пункт таблицы по выбору Руд в соответствии с выполненным расчетом, выполнен пересчет мощности на распределительных линиях, питающих квартиры и на вводе жилого дома с учетом мощности электроводонагревателей, предусмотрено питание системы видеонаблюдения.

14. На плане показан ввод и прокладка питающего кабеля по подвалу.

15. В спецификации оборудования и на схеме квартирного щитка сечение провода ПВ1 приведено в соответствие.

Слаботочные сети

16. Предоставлено продление ТУ на телефонизацию объекта.

Домофонная связь

17. На структурной схеме количество квартир на этаже приведено в соответствие с планами и соответственно откорректировано количество абонентской проводниковой продукции в спецификации оборудования.

Видеонаблюдение

18. Исключена установка монитора в электрощитовом помещении жилого дома.

19. Марка и количество каналов видеорегистратора приведено в соответствие на структурной схеме и в спецификации оборудования.

20. На планах показаны углы обзора видеокамер и высота их установки.

21. В ведомости объемов СМР количество кабеля и кабельных каналов приведено в соответствие со спецификацией оборудования.

22. Из спецификации оборудования исключена заказанная силовая распределительная коробка в количестве 12 штук, как не обоснованная проектными решениями.

Пояснительная записка

23. Откорректирован текст пояснительный записка раздела «электроснабжение» в соответствии с внесенными изменениями в текст общих указаний по замечаниям экспертизы.

24. Откорректирован текст пояснительный записки раздела «системы связи» в соответствии с внесенными изменениями в текст общих указаний и в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

Сметная документация

25. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы.

26. Откорректированы затраты на проведение вневедомственной экспертизы определены в соответствии с правилом определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов,

утвержденный приказом исполняющего обязанности Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 ноября 2016 года №232нк (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за №14642).

27. По итогом сводного расчета стоимости строительства выполнено распределение затрат по годам.

28. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний эксперта по технической части рабочего проекта.

29. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства».

30. Исключено дублирование затрат стоимости ресурсов, учтенных в соответствующих расценках на выполнение работ и принятых повторно отдельной позицией.

31. Откорректированы расценки согласно проектных решений и состава работ.

32. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями с учетом замечаний эксперта.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство 60-ти квартирного жилого дома в с. Карабулак, Ескельдинского района, Алматинской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209; «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов

строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Этажность	этаж	5	5
2	Площадь застройки	$м^2$	1001,46	1001,46
3	Общая площадь многоквартирного жилого дома, всего в том числе: цокольного этажа	$м^2$	4716,82 813,52	4716,82 813,52
4	Общая площадь квартир, всего в том числе: полезная площадь жилая площадь	$м^2$	3463,05 3519,45 2056,65	3463,05 3519,45 2056,65
5	Строительный объем: выше 0,000 ниже 0,000	$м^3$	13617,99 1934,46	13617,99 1934,46
6	Количество квартир, всего в том числе: трехкомнатных двухкомнатных однокомнатных	шт	60 30 15 15	60 30 15 15
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	876,831 715,271 16,417 145,143	881,135 717,502 18,746 144,887
	в текущем уровне цен 2020 года в текущем уровне цен 2021 года в прогнозных ценах 2022 года	млн. тенге		18,859 1,726 860,550
8	Стоимость 1м² жилья (S=4716,82 м²)	млн. тенге		0,187
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,7	6,7

Примечание: В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства текущем и прогнозном уровне цен 2020, 2021, 2022 года.

Увеличение сметной стоимости строительства составила 4,304 мил тенге.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой объемов работ по измененным проектным решениями по замечаниям экспертной организации, так раздел АР:

откорректированы показатели расхода материалов, дополнительно включенные в спецификацию на устройство вентшахт в чердачном пространстве ВШ;

«Ведомость внутренней отделки» с 1-5 этажей в ванных и санузлах откорректированы (увеличены) суммарные площади облицовки поверхности стен керамической плиткой высотой 1,8 м, в кухнях квартир откорректированы (увеличены) суммарные площади фартука высотой 0,6 м.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 60-ти квартирного жилого дома в с. Карабулак, Ескельдинского района, Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность	- 5 этажей;
площадь застройки	- 1001,46 м²;
общая площадь многоквартирного жилого дома, всего	- 4716,82 м²;
в том числе: цокольного этажа	- 813,52 м²;
общая площадь квартир, всего	- 3463,05 м²;
в том числе: полезная площадь	- 3519,45 м²;
жилая площадь	- 2056,65 м²;
строительный объем:	
выше 0,000	- 13617,99 м³;
ниже 0,000	- 1934,46 м³;
количество квартир, всего	- 60 кв;
в том числе: трехкомнатных	- 30 кв;
двухкомнатных	- 15 кв;
однокомнатных	- 15 кв;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 годов, всего,	- 881,135 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 717,502 млн.тенге;
оборудование	- 18,746 млн.тенге;
прочие затраты	- 144,887 млн.тенге;
стоимость 1м² жилья (S=4716,82 м²)	- 0,187 млн.тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 6,7 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Ескельдинского района», в соответствии с условиями договора от 13 августа 2021 года № АС-0117.

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

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

5. Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы, Ескелді ауданы, Қарабұлақ ауылындағы 60 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

қабаттылығы	- 5 қабат;
құрылыс ауданы	- 1001,46 м²;
көппәтерлі тұрғын үйдің жалпы ауданы, барлығы	- 4716,82 м²;
соның ішінде: астыңғы қабат	- 813,52 м²;
пәтерлердің жалпы ауданы, барлығы	- 3463,05 м²;
соның ішінде: пайдалы ауданы	- 3519,45 м²;
тұрғын ауданы	- 2056,65 м²;
құрылыс көлемі:	
0,000 жоғары	- 13617,99 м³;
0,000 төмен	- 1934,46 м³;
пәтерлер саны, барлығы	- 60 кв;
соның ішінде: үш бөлмелі	- 30 кв;
екі бөлмелі	- 15 кв;
бір бөлмелі	- 15 кв;
2020-2022 жылдардағы ағымдағы және болжалды бағалардығы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 881,135 млн.теңге;
соның ішінде:ҚМЖ	- 717,502 млн.теңге;
жабдықтар	- 18,746 млн.теңге;
басқа шығындар	- 144,887 млн.теңге;
1м² тұрғын үйдің құны (S=4716,82 м²)	- 0,187 млн.теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 6,7 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 13 тамыздағы № АС-0117 шартының талаптарына сәйкес «Ескелді ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

5. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат беру құжаттарын алып, құжаттарды алғаны туралы сараптама ұйымын ресми хабардар етуге міндетті.

Малаханов А.К.

Технический директор

ТОО «AIM Company»

Мұхамеджанқызы М.

Ведущий специалист

ТОО «AIM Company»

Хасанова М.А.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Искаков Р.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Голубева Л.В.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Ечина Г.Г.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Бражникова Т.Г.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Талипов Е.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Наурузбаева А.А.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Сапаев Е.Е.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Рахметова Г.Г.

Специалист

ТОО «AIM Company»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД