«Алматы облысы Қаратал ауданы Үштөбе қаласындағы 60 пәтерлі жалгерлік тұрғын үй құрылысын салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

09.10.2017 ж. № ҚЖС-0011/17

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қаратал ауданының құрылыс бөлімі»ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арлан-жоба-курылыс»ЖШС

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Қаратал ауданы Үштөбе қаласындағы 60 пәтерлі жалгерлік тұрғын үй құрылысын салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Құрылыс Жоба Сараптама» ЖШС берілді.

«Құрылыс Жоба Сараптама» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ҚЖС-0011/17от09.10.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство 60 квартирного арендного дома в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Каратальского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арлан-жоба-курылыс»

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту на «Строительство 60 квартирного арендного жилого дома в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области» выдано ТОО «Құрылыс Жоба Сараптама»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Құрылыс Жоба Сараптама»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 60 квартирного арендного жилого дома в г.Уштобе Каратальского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №23 от 30.09.2017 года между ГУ «Отдел строительства Каратальского района» и Товариществом с ограниченной ответственностью «Құрылыс Жоба Сараптама».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Каратальского района»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арлан-жоба-курылыс» (лицензия МҚЛ № 01140 от 21.03.2007г. приложением к государственной лицензии);

ГИП: Оспанов А.Ч. приказ № 46 от 15.08.2017г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 04.09.2017года;
решение маслихата Каратальского района об источнике финансирования №21-86 от 18.08.2017г.;
постановление акимата Каратальского района о выделении земельного участка № 3-29 от 17.03.2017г.;
акт выбора земельного участка от 15.06.2017г.;
архитектурно-планировочное задание от 11.09.2017г.;
протокол дозирования (об измерений плотности потока родона с поверхности грунта) № 1 от 06.09.2017г.;
акт обследования от 08.09.2017г.;
дефектная ведомость от 08.09.2017г.;
перечень оборудования и материалов утвержденный заказчиком от 05.10.2017г.;
протокол по выборам поставщиков оборудования и материалов от 05.10.2017г.;
инженерно-геологический отчет выполнен ТОО «GeoNordKZ» в 2017 году.

Технические условия:

Техническое условие № 03-17 от 03.04.2017г. выданное ГКП «Қаратал Су құбыры» на подключение к водопроводу;
Техническое условие № 01-17 от 03.04.2017г. выданное ГКП «Қаратал Су құбыры» на подключение к канализационной сети;
Техническое условие № 388 от 11.09.2017г. выданное ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции Каратальского района» на газоснабжение;
Техническое условие № 02-56/т от 13.04.2017г. выданное Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком» для телефонизации, предоставления услуги интернет и ID TV в строящемся арендном жилом доме, расположенном по адресу: Каратальский район, г. Уштобе, ул. Аксын сара 91;
Техническое условие б/н от 18.08.2017г. выданное ТОО «Жылыту орталығы» на теплоснабжение;
Техническое условие № 20-274/567 от 28.04.2017г. выданное АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» для подключения электроснабжения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:
Проект согласован:
ГУ «Отдел строительства архитектуры и градостроительства» от 04.08.2017 г.;
ГУ «Земельное отношение» от 04.08.2017 г.;
Акимат г. Уштобе от 04.08.2017 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица1

№	Обозначение	Наименование
1	Том1- Альбом	Паспорт проекта
2	Том2- Альбом	Энергетический паспорт
3	Том3- Альбом	Пояснительная записка
4	Том4- Альбом	АР(рабочие чертежи)
5	Том5- Альбом	КЖ(рабочие чертежи)
6	Том6- Альбом	ОВ (рабочие чертежи)
7	Том7- Альбом	ВК (рабочие чертежи)
8	Том8- Альбом	ЭЛ, СС (рабочие чертежи)
9	Том9- Альбом	ГСВ (рабочие чертежи)
10	Том10- Альбом	ПОС
11	Том11- Альбом	ОВОС
12	Том12- Альбом	Сметная документация
13	Том13- Альбом	Прайс-листы
14	Том14 – Альбом	Инженерно-геологический отчет

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – реализация государственной жилищной программы Казахстана «Нурлы жер», улучшения жилищных условий населения.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области.

Ситуационная схема

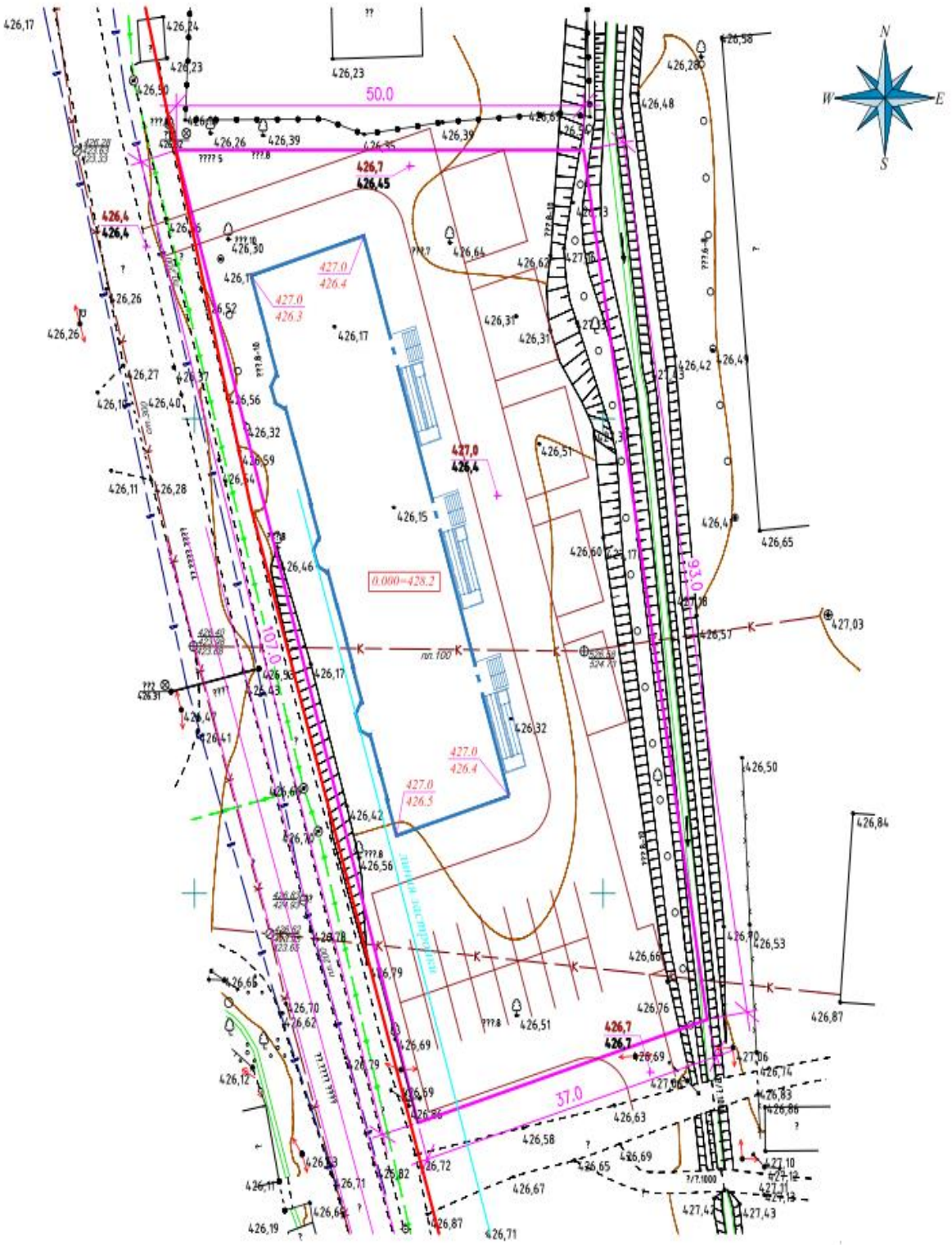

Рисунок 1

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III В климатическом районе по СНиП РК 2.04-01-2010.

Зона влажности – сухая - по СНиП РК 2.04-01-2010.

Расчетная температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) – минус 30° С по СНиП РК 2.04-01-2010.

Нормативная снеговая нагрузка – 70 кгс/м^2 по СНиП 2.01.07-85*.

Нормативное значение ветрового давления – 38 ксг/м^2 по СНиП 2.01.07-85*.

Инженерно-геологические условия:

Согласно инженерно-геологического отчёта, участок с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,1 м, далее по разрезу вскрыты суглинки, мощностью 1,7-1,8 м и далее песчаник на карбонатовом цементе мощностью 0,2 м. Подстилающим слоем служит песок со вскрытой мощностью 7,9-8,0 м.

Пески при насыщении водой обладают плывунными свойствами.

Основанием под фундаменты служит песок.

Расчетные сопротивления по СНиП РК 5.01-01-2002:

- для суглинков - R_o=200 кПа (2,0 кгс/см^2);
- для песков при естественной влажности - R_o=300 кПа (3,0 кгс/см^2);
- для песков влажных - R_o=150 кПа (1,5 кгс/см^2);
- для песков насыщенных водой - R_o=100 кПа (1,0 кгс/см^2).

Нормативная глубина промерзания открытого грунта для суглинков - 117 см, для песков - 142 см.

Грунты незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W_4 – неагрессивная.

Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубине 4,3 м, амплитуда колебания достигает 0,8-1,0 м. Максимальный уровень устанавливается летом, минимальный зимой.

Коррозийная агрессивность грунтов – высокая.

Территория потенциально подтопляемая, поверхностными водами участок не затапливается.

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - III. Уточненная сейсмичность площадки строительства 9 баллов.

6.2 Архитектурно-планировочное решение

Здание пятиэтажное, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 61,2х14,0 м, высота этажей 2,8 м, высота подвала 2.54 м, высота чердака переменная.

За условную отметку нуля принята отметка чистого пола первого этажа.

Планировки квартир соответствуют IV классу жилья.

Жилой дом содержит следующий набор квартир: 28 однокомнатных, 32 двухкомнатных.

Разработана следующая планировочная система: на первом этаже запроектировано – однокомнатных квартир типа 1А - 4 шт, типа 1Б - 4 шт, двухкомнатных типа 2А – 2 шт, типа 2Б – 2 шт. На каждом выше лежащем этаже запроектировано однокомнатных квартир типа 1А - 1 шт, типа 1Б - 1 шт, типа 1В - 3 шт, двухкомнатных типа

2А – 2 шт, типа 2Б – 2 шт, типа 2В – 3 шт.

Площади всех помещений квартир отвечают требованиям СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания». Все квартиры имеют удобную планировку: общие комнаты, кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) объединены и отодвинуты по возможности вглубь квартирного пространства. Во всех квартирах предусмотрены лоджии.

По вертикали этажи соединяются закрытыми лестничными клетками.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории непосредственно снаружи через тамбуры в три подъезда.

Здание запроектировано с учетом доступности маломобильных групп населения только на первый этаж по пандусам при входных группах. Для создания условий проживания для инвалидов в квартирах необходима дополнительная по квартирная перепланировка.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов, планировка квартир разработана с учетом инсоляции по 2 часа в день и сквозной проветриваемости.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Подвал предназначен для разводки инженерных сетей и устройства технических помещений и электрощитовой.

Эвакуация людей осуществляется:

- из подвала – через лестничные клетки, отделенные от общих входов противопожарными перегородками, ведущими непосредственно наружу.
- из первого этажа – через тамбуры наружу;
- со второго по пятый этажи – по лестничным клеткам, через тамбуры наружу.

Выход на кровлю решен из лестничных клеток по закрепленным металлическим лестницам-стремянкам через люки.

Наружные ограждающие конструкции выполнены согласно требованиям СНиП РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Наружная отделка.

Улучшенная декоративная штукатурка «Knauf Diamant», покраска фасадной краской.

Окна, двери балконов - металлопластиковые с заполнением энергосберегающими стеклопакетами.

Наружные двери, входные двери в квартиры, в подвал – индивидуальные, металлические, внутренние – деревянные по СТ РК 943-92.

Крыша - вентилируемая, чердачная, с наружным неорганизованным водостоком с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянным стропильным конструкциям. Утеплитель по чердачному перекрытию «ISOVER 610 Кт», толщиной 150 мм.

Внутренняя отделка.

Стены, перегородки – левкас с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах, на кухнях – масляная окраска панелей на высоту 1,8 м, вокруг раковины

керамическая плитка 0,6х0,6 м. На лестничных клетках – окраска панелей масляной краской на высоту 1,8 м.

Потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

В помещениях подвала – затирка, известковая побелка.

Полы – напольная керамическая плитка, линолеум, цементные с железнением. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (санузлы) выполняется на 20 мм ниже пола примыкающих к ним помещений.

Технико-экономические показатели:

Этажность	5.
Количество квартир	60.
в том числе: – однокомнатных	28.
– двухкомнатных	32.
Площадь застройки	1004,25 м^2.
Общая площадь квартир	3170,84 м^2.
Жилая площадь квартир	1673,24 м^2.
Площадь жилого здания	3698,45 м^2.
Строительный объем	14760,95 м^3.
в том числе:	
– надземной части	12262,12 м^3.
– подземной части	2498,83 м^3.

6.2.1 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Коэффициент надежности по ответственности – 0.95.

Степень огнестойкости здания – III.

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая с несущим каркасом и монолитными внутренними стенами. Шаг каркаса в продольном направлении 17х3,6 м, в поперечном направлении 7,0+7,0 м.

Колонны каркаса размерами 400х300 мм и 300х300 мм, ригели - прямоугольного сечения с размерами 400х360(h) и 300х400(h) мм, из бетона класса В25, армированные пространственными вязаными каркасами из стержней класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Внутренние стены здания – монолитные железобетонные толщиной 160 и 200 мм из бетона класса В25. Армирование стен выполнено двойными сетками из арматурной стали AIII по ГОСТ 5781-82*, с дополнительным армированием по периметру проемов.

Наружное стеновое заполнение из газоблоков на сложном растворе марки 50 толщиной 350 мм.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 160 мм, из бетона класса В25, армируются сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Перегородки выполнены из газоблоков толщиной 100 и 200 мм на растворе марки 50.

Лестницы - монолитные железобетонные, из бетона класса В25, армируются стержневой арматурой класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Стены подвальной части здания – монолитные железобетонные наружные толщиной 300 мм, внутренние - 200 мм, из бетона класса В25. Армирование стен выполнено двойными сетками из арматурной стали AIII по ГОСТ 5781-82* с дополнительным армированием по периметру проемов.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм, из бетона класса В25 армированная сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Отметка низа подошвы фундамента минус 3,500 м. Под фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Основанием под фундаменты служат пески, при естественной влажности - R_o=300 кПа (3,0 кгс/см^2).

Отмостка – из асфальтобетона шириной 1500 мм по бетонному основанию класса В 7,5.

Антисейсмические мероприятия

Здание запроектировано с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 9 баллам.

Расчет строительных конструкций зданий выполнен на основные и особые сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» методом конечных элементов с использованием программного комплекса «ЛИРА 9.6».

Здание с несущим каркасом и монолитными внутренними стенами. Стены объединены с колоннами и монолитными перекрытиями в единую пространственную систему. Периферийное армирование выполнено пространственными вертикальными каркасами, полевое армирование выполнено плоскими вертикальными каркасами, объединёнными горизонтальными стержнями.

Стыки продольной арматуры размещены за пределами зоны максимальных изгибающих моментов. Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 2.03-30-2006.

Перегородки газоблочные, толщиной 100 и 200 мм, армируются вертикальными сердечниками из металлопроката и крепятся к стенам и перекрытию, согласно требованиям пп. 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм, из бетона класса В25, армированная сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82, согласно требованиям п. 7.15 СНиП РК 2.03-30-2006.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Подземные конструкции выполняются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85, W4 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости.

Закладные детали, соединительные элементы и сварные швы на открытом воздухе покрываются цинком толщиной 120-180 мкм.

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

От воздействия влаги выполняется вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, путем обмазки горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция – слой цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Мероприятия по устранению плывунных свойств грунта в основании.

Для устранения в основании плывунных свойств грунта в водонасыщенном состоянии, устраивается подушка толщиной 800 мм из гравийно-галечного, щебенистого балласта, с послойной по 200 мм укаткой и трамбованием гравийно-галечного, щебенистого балласта оптимальной влажности. Для уплотнения грунтов применяются

самоходные трамбующие машины или виброкатки. Объемный вес скелета грунта в уплотненном слое предусмотрен не менее 1.65 тс/м^3.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы
Отопление и вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции «Строительства 60 квартирного арендного жилого дома в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области» разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными материалами:

Отопление

Источник теплоснабжения - тепловые сети с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха для холодного года принята минус 30°С.

Подключение системы отопления к тепловым сетям осуществляется через блочный тепловой пункт (КП №562 от 06 сентября 2017г.) установленный в тепловом пункте в подвале здания. На вводе в здание предусмотрено место для установки приборов учета тепловой энергии.

Расход тепла на отопление составляет – 211 000 Вт.

Система теплоснабжения закрытая. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60^{0}С. Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная поквартирная. Квартирные системы отопления подключаются к стоякам через индивидуальные узлы ввода с установкой прибора учета тепла. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей «Аристон». В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС 90. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов установлены термостатические клапана с термостатическими головками.

Для гидравлической увязки ветвей систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздухоотводчики, устанавливаемые в высших точках системы. Для опорожнения системы отопления предусмотрены сливные краны в шахтах и в низших точках системы отопления.

Поквартирная разводка выполняется из металлопластиковых труб в конструкции пола. Магистральные трубопроводы системы отопления - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*, ввод тепловых сетей в жилой дом осуществляется стальными электросварными трубами по ГОСТ 10704-91*.

Трубопроводы системы отопления поквартирной разводки изолируются трубчатой изоляцией K-Flex, магистральные трубопроводы изолируются минераловатными матами Ursa, толщиной 40 мм.

Вентиляция

В жилой части из санузлов и кухонь рабочим проектом предусмотрена естественная вытяжная вентиляция. Приток естественный через форточки.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85. После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Энергоэффективность

В целях рационального использования тепловой энергии и для снижения потерь тепла в проекте выполнено регулирование систем отопления.

Все оборудование, устанавливаемое на объекте, подобрано с высоким коэффициентом полезного действия.

Для жилых помещений предусмотрена радиаторная система отопления с поддержанием температуры внутреннего воздуха +20°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления - 80-60 ^{0}С.

Для гидравлической балансировки систем применяются автоматические балансировочные клапаны. Материал трубопроводов систем отопления - полипропиленовые армированные трубы.

Трубопроводы с высокой температурой теплоносителя изолируются.

В качестве теплоизоляционных материалов систем отопления и теплоснабжения проектом заложена гибкая трубчатая изоляция K-Flex.

Класс энергетической эффективности здания - "Б", высокий. Снижение энергоемкости системы отопления выполнено за счёт объёмно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования системы отопления.

6.2.3 Водоснабжение и канализация

Водоснабжение жилого дома осуществляется от городских сетей водопровода г.Уштобе, согласно технических условий № 03-17 от 03.04.2017г., с установкой общего водомерного узла на вводе в здание, установлен счетчик расхода воды диаметром 50 мм. Ввод водопровода диаметром 76х3,5 мм предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТу 10704-91. Трубопроводы ввода покрыть «весьма усиленной» гидроизоляцией. Наружные сети водоснабжения не входят в состав данного проекта.

Трубопроводы внутренней системы водоснабжения монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-65 мм ГОСТ 3262-75. В нижних точках систем трубопроводов предусматривается установка спускных устройств (вентили). Стальные трубы окрасить масляной краской за два раза. Тепловая изоляция предусматривается для трубопроводов систем холодного водоснабжения, включая стояков, кроме подводки к водоразборным приборам. В проекте принято трубчатая изоляция 9 мм типа <Termoflex>.

Горячее водоснабжение в здании централизованное. Подача горячей воды в сеть предусматривается от теплового узла. Трубопроводы систем горячего водоснабжения монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-65 мм ГОСТ 3262-75. Трубопроводы окрашиваются аналогично холодному водопроводу. В ванных комнатах предусмотрено установка полотенцесушителей, присоединяемых к системе горячего водопровода. Группы водоразборных стояков горячей воды объединены кольцующими перемычками в секционные узлы. Каждый секционный узел присоединен одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы. Кольцующие перемычки прокладываются по холодному чердаку с теплоизоляцией трубопроводов трубчатой изоляцией 25 мм типа <Termoflex>.

В верхних точках трубопроводов системы горячего водоснабжения предусмотрена установка устройств для выпуска воздуха, а в нижних точках спускных устройств для слива воды (вентили). Тепловая изоляция предусматривается для подающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения, включая стояков, кроме подводки к водоразборным приборам, принято трубчатая изоляция 9 мм типа <Termoflex>. На период летного отключения центрального горячего водоснабжения предусмотрены электрические водонагреватели емкостью 80 л и 15 л.

Канализация в здании запроектирована, согласно технических условий № 01-17 от 03.04.2017г., хоз-бытовая, отводящая сточные воды от приборов в наружную сеть

канализации. Канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм. Наружные сети канализации не входят в состав данного проекта.

ГОСТ 22689-89.

В подвале, где расположен тепловой узел, принят дренажный насос ГНОМ 7/7. Вода из приямка забирается насосом и сбрасывается на рельеф.

Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм. ГОСТ 6942-98 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком.

Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка выведенного выше обреза кровли на 0,5 м крыша скатная. Трубопроводы канализации, прокладываемые по чердаку изолировать трубчатой изоляцией 9 мм типа <Termoflex>.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица2

Наименование Системы	Потребный напор на вводе в м	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двигателей	примечание
		м3/сутки	м3/час	л/сек	При пожаре л/сек		
Холодный водопровод	20	43,2	3,13	1,38			
Горячий водопровод	20	28,8	4,7	1,97			
Канализация		72,0	7,83	4,95			

6.2.4 Газоснабжение

В соответствии техническими условиями № 388 от 11.09.2017г. проектом предусматривается газоснабжение сжиженным газом 5-ти этажного арендного жилого дома.

Расчет диаметров внутренних сетей газопровода произведен для сжиженного газа по ГОСТ 20448-90 с низшей теплотворной способностью 22000 ккал/нм^3 .

Ввод газопровода предусмотрен непосредственно в помещения кухонь первого этажа жилого дома. На каждом вводе газопровода при выходе из земли предусмотрена установка футляра, изолирующего фланцевого соединения и отключающего крана типа 11б27п Ду32. Газовые стояки прокладываются открытым способом через кухни.

Внутренние газопроводы 60 квартирного арендного жилого дома запроектированы из стальных водогазопроводных труб диаметром 32, 25, 20 и 15 мм по ГОСТ 3262-75* на сварке и резьбовых соединениях.

Прокладка газопроводов при прохождении через стены и перекрытия предусмотрена в футлярах согласно чертежам типовой серии 5905-15.

В кухнях предусмотрена установка 4-х конфорочных газовых плит типа Gefest ПГ 3200-08 К 88, оснащенных автоматикой безопасности, обеспечивающей отключение подачи газа при погасании пламени горелок.

Перед каждым газовым прибором предусмотрена установка отключающего крана типа 11б27п Ду15, счетчика учета расхода газа типа СГК-1,6 (ФРУП ВПО «Точмаш», г. Владимир) и сигнализатора загазованности СИКЗ Ду15 с электромагнитным клапаном для автоматического отключения подачи газа к газовой плите в случае загазованности помещения кухни до определенных концентраций.

Вентиляция кухонь предусмотрена через вентиляционные каналы и форточки.

Монтаж и испытания газопровода и и установленного на нем газооборудования предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Соединение труб между собой предусмотрено ручной электродуговой сваркой встык. Для сварки газопровода предусмотрены электроды типа Э42, Э42а ГОСТ 9467-75*.

Для крепления вертикальных и горизонтальных участков газопровода предусмотрены специальные хомуты.

По окончании монтажа предусмотрены испытания на герметичность воздухом газопровода и газовых плит.

Для защиты от коррозии газопровод после монтажа и испытаний предусмотрено покрыть лакокрасочным покрытием из двух слоев эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Организацию и контроль проведения строительно-монтажных работ предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» и Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 августа 2014 года № 906.

6.2.5 Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями № 20-274/567 от 28 апреля 2017 года, выданными АО «ТАТЭК», электроснабжение 60 квартирного арендного жилого дома осуществляется от проектируемой ТП-10/0,4кВ. Внеплощадочные, внутриплощадочные сети электроснабжения и ТП-10/0,4кВ выполняются отдельным проектом и в объем данного проекта не входят, согласно задания на проектирование от 04 сентября 2017 года, утвержденному заказчиком.

Электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории (жилой дом с электроводонагревателями для горячей воды).

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

Электроснабжение осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от проектируемой ТП, выполняемых другим проектом.

Расчетные нагрузки квартиры, этажных щитков, стояков, всего жилого дома приняты по таблице 2 РДС РК 4.04-11-2003 удельных расчетных электрических нагрузок электроприемников в типовых квартирах с плитами на сжиженном газе.

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 счетчиком электроэнергии с возможностью подключения к системе АСКУЭ и учет общедомовой нагрузки.

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

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 220/36 В.

Управление освещением лестничных клеток, поэтажных площадок, тамбуров и входов в здание осуществляется выключателями 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 (PE) 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 и (УЗО 300мА) на вводе в квартиру.

В электрощитовом помещении предусмотрена прокладка внутреннего контура заземления полосовой сталью 25х4 мм, к которой присоединяются главная заземляющая шина PE, корпуса металлических щитов и наружный контур заземления. Наружный контур заземления выполняется электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм и прокладывается на глубине не менее 0,5 м от уровня земли.

Предусмотрено устройство молниезащиты 3 категории для жилого дома. В качестве молниеприемника используется металлическая крыша, в качестве молниеотводов – металлические конструкции здания и сталь круглая диаметром 16 мм. Токоотводы соединяются с контуром наружного заземления здания.

Технические показатели:

напряжение сети	- 380/220В;
категория электроснабжения	- II;
расчетная мощность электроприемников жилого дома	- 141,0 кВт.

6.2.6 Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация осуществляется от городской телефонной сети, в соответствии с техническими условиями № 02-56/т от 13 апреля 2017 года, выданными РДТ «Алматытелеком». Наружные сети связи в состав данного проекта не входят, согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком.

Проектом телефонизации предусмотрена внутридомовая разводка кабеля связи. Магистральный кабель марки ТПП от городских телефонных сетей заходит в разветвительные муфты, расположенные в подвале жилого дома около стояков.
По подвалу и между этажами кабель связи прокладывается в ПВХ трубе.

На втором и четвертом этажах предусмотрена установка этажных распределительных коробок в слаботочных отсеках этажных щитков. В квартирах устанавливаются абонентские телекоммуникационные розетки на высоте 300 мм от уровня пола.

Прокладка абонентского кабеля марки КРВПМ от распределительных устройств до абонентских розеток осуществляется в гофрированных ПВХ трубах в штрабах стен.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуации.

Степень огнестойкости здания – III.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Количество эвакуационных выходов соответствует противопожарным нормам. Все двери открываются по направлению к выходу. Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов. Помещения подвала имеют выход непосредственно наружу и обеспечены окнами для вентиляции и выпуска дыма при пожаре.

Все деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиреном.

Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно требованиям п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009 и п. 4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

6.4 Охрана окружающей среды

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» по объекту: «Строительство 60 квартирного арендного жилого дома в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области» разработанного ТОО НПЦ «Экология» г. Талдыкорган.

ГЛ № 01128Р от 15 ноября 2007 г. и разработан в соответствии с требованиями регламентирующих нормативных документов на период строительства.

Количество и состав выбросов загрязняющих веществ зависит от периода работы рассматриваемого объекта.

На территории объекта, на период строительства выявлены 9 кратковременных неорганизованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период строительства в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 15 наименований (диоксид марганца, оксид железа, фтористый водород, фториды неорганические, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, взвешенные частицы, спирт этиловый, этилцеллозольв, бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), метилбензол (толуол), алканы С12-С19, уайт-спирит, оксиды углерода, диметилбензол (ксилол)). Твердые вещества объединены в сумму пыли с ПДК=0,5мг/м^3.

Загрязнение района расположения определяется общим фоновым загрязнением атмосферного воздуха.

В соответствии с п. 5 статьи 28 Экологического кодекса Республики Казахстан с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.12.2016 г., при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан.

В связи с отсутствием в г. Ушарал регулярных наблюдений по фоновым концентрациям, расчет рассеивания произведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Данные из РД 52.04.186-89 представлены в таблице 2.2 (9.15 РД 52.04.186-89).

Категория и класс опасности объекта

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20.03.2015 г., СЗЗ на период строительных работ не устанавливается, в связи с кратковременностью проводимых работ. Согласно Экологического кодекса РК Статья 40 П1-1 изложен в редакции Закона РК от 29.12.14 г. №269-V, Виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Уровень приземных концентраций для ВВ определяется машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка не превышают допустимых значений 1 ПДК (РНД 211.2.01.01.-97) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха

Источники выбросов вредных веществ в атмосферу

На период строительства

Источник-6001 – Выбросы пыли при автотранспортных работах;

Источник-6002 – Выемочные работы грунта экскаватором;

Источник-6003 – Перемещение грунта бульдозером;

Источник-6004 – Электросварочные работы;

Источник-6005 – Покрасочные работы;

Источник-6006 – Работы по гидроизоляции;

Источники-6007– Покрасочные работы. Поливинилацетатные краски. ВЛ-515;

Источник-6008– Пост ссыпки и разравнивание щебня ;

Источник-6009– Укладка асфальтобетонной смеси;

Инженерное обеспечение строительных работ - не предусматривается.

Теплоснабжение - на период строительства не предусмотрено.

Водоснабжение на период строительных работ – привозная, из местных водоисточников. Для питья в бутилированных пластиковых емкостях. Канализация – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Расчет потребности в воде приведен в разделе 5.табл. 5. 1.

Электроснабжение. Электроснабжение на период строительства предусмотрено от существующих сетей.

Твердые бытовые отходы складируются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Суммарный выброс на период строительства составляет 8,98945 т/период, в т.ч. твердые – 1,73295 т/период и газообразные – 7,2565 т/период.

Твердые бытовых отходов вывозимые на полигон ТБО – 26,1514 т/период.

Деятельность предприятия оказывает минимальное воздействию на растительный и животный мир.

Расчет рассеивания вредностей производился по методике, по ингредиентам и группе суммации и определение приземных концентраций проводился с использованием программы “Эра 2.0.”.

Анализ расчетов показал, что приземные концентрации создаваемые собственными выбросами, по всем рассчитываемым веществам на прилегающей территории участка работ не превышают 1 ПДК, и могут быть предложены в качестве норм ПДВ.

Природоохранные мероприятия: (на период строительства)

Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;

Проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства;

Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;

На данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов.

Проектом на период строительства не предусмотрен план - график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выброса.

Выводы: Учитывая изложенное, проект «Оценка воздействия на окружающую среду» по объекту: «Строительство 60 квартирного арендного жилого дома в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области» не окажет негативного воздействия на окружающую среду и не ухудшит условий жизни и здоровья населения.

6.5 Организация строительства

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел VI. «Непроизводственное строительство», 9.1 «Жилые здания» нормативная продолжительность работ по объекту составит 7 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-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 (редакция 5.5.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения выпуск 8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, изменения и дополнения выпуск 8;

сборники сметных цен в текущем уровне 3 квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 3 квартала 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 3 квартала 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 3 квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утверждённый руководителем ГУ «Отдел строительства Каратальского района» от 05.10.2017 года согласно 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 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-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 2017-2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан установленного на 2017 год в соответствии со статьей 7 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI ЗРК, установленного на 2018 год в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы с учетом изменения на 17 ноября 2015 года, протокол №47:

2017 год - 2269 тенге;
2018 год - 2405 тенге.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам», разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство 60 квартирного арендного дома в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области» разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

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

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

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Наружные ограждающие конструкции выполнены согласно требованиям СНиП РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Принятые технические решения в разделе «Газоснабжение внутреннее» рабочего проекта «Разработка ПИР для строительства 60 квартирного арендного жилого дома в г. Уштобе Каратальского района Алматинской области» соответствуют требованиям действующих в Республике Казахстан нормативных документов по проектированию и строительству газораспределительных систем:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
- СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению.

Оборудование, сортамент труб и запорная арматура, а также материалы для строительства системы внутреннего газоснабжения 60 квартирного арендного жилого дома соответствуют действующим нормам и правилам по проектированию, строительству и эксплуатации систем газоснабжения сжиженных углеводородных газов.

Предлагаемые в рабочем проекте технические решения обеспечивают безопасность объекта газоснабжения и направлены на исключение разгерметизации

газопроводов и газового оборудования, предупреждение развития аварий, повышение пожаробезопасности элементов объекта, на защиту окружающей среды и населения.

На основании вышеизложенного раздел «Газоснабжение внутреннее» данного рабочего проекта рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

По архитектурным и конструктивным решениям:

1) Представлен теплотехнический расчет стен и утеплителя согласно СН РК 2.04-03-2011, СН РК 2.04-04-2013,СП РК 2.04-106-2012, СП РК 2.04-107-2013.
2) Площадь кухонь для квартир IV типов в однокомнатных квартирах откорректирована не менее 9 м^2 согласно п.4.4.4.21, СП РК 3.02-101-2012.
3) В общих данных дополнено описание антисейсмических мероприятий, мероприятий по устранению плывунных свойств грунта, мероприятий по защите металлических конструкций от коррозии, защите деревянных конструкций от возгорания и гниения, решения для создания максимально безопасных и комфортных условий жизнедеятельности для маломобильных групп населения.
4) В пояснительной записке дополнено описание конструкций.
5) На плане стен замаркированы витражи, на опалубочном чертежах ВИ-1, ВИ-2 показать размеры оконных блоков, откорректирована ссылка витражей из алюминиевых профилей на ГОСТ 21519-2003 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов», откорректированы обозначения и марки.
6) В примечании дополнено пояснение по материалу подоконных досок и сливов.
7) Указан ГОСТ на наружные и внутренние двери.
8) Доработана входная группа, навес над пандусом.
9) В спецификации добавлены доборные элементы для металлочерепицы.
10) Откорректировано ограждение кровли ОГ-1.
11) На схеме расположения стропильной системы дополнены снегозадержатели.
12) На плане котлована откорректированы крутизна откосов, размеры уплотняемой подушки от грани фундамента 1,0 м, отметка низа котлована. Откорректирована ширина отмостки по периметру здания.
13) Откорректирована длина каркасов, откорректирована спецификация, откорректирован объем бетона фундамента и бетонной подготовки.
14) Предусмотрены отверстия в фундаментах для ВК, ВВ.

По отоплению и вентиляции:

Несоответствие нормативным требованиям

1) В проект внесены сведения о повышении эффективности использования тепловой энергии, принятые в системах отопления и вентиляции п.17.2.2 СН РК 2.04-21-2004*
2) План-схема размещения установок систем включена в проект п.5.1, 5.7 ГОСТ 21.603-2003
3) В проекте указаны диаметры дренажного трубопровода.
4) Исключены из проекта отмененные серии.
5) Заполнен штамп привязки на чертежах блочного теплового пункта п.8.1 ГОСТ 21.101-2002.

6) В Общие указания добавлены разъяснения о системе горячего водоснабжения.
7) В спецификации откорректирована количество труб, подлежащих гидравлическому испытанию.

По электротехническим решениям:

1) Во всех штампах указан шифр объекта, в соответствии с ГОСТ 21.101-97 форма 3.
2) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны действующие ПУЭ РК-2015 года, откорректировано обозначение СН РК в соответствии с АГСК-1 (2016 год).
3) В тексте общих указаний описано откуда осуществляется электроснабжение жилого дома, согласно ТУ.
4) В основных показателях проекта откорректирована категория обеспечения надежности электроснабжения в соответствии с гл. 3 СН РК 4.04-23-2004* (для ЖД с электроводонагревателями для горячего водоснабжения).
5) Выполнен общий учет электроэнергии на вводе ВРУ, согласно п. 6 ТУ № 20-274/567 от 28 апреля 2017 года.
6) На распределительных линиях сечением более 16 мм2 применен кабель с алюминиевыми жилами, в соответствии с п. 12.3 СН РК 4.04-23-2004*.
8) Удельная расчетная мощность для проектируемого жилого дома принята по таблице 2 РДС РК 4.04-11-2003, на распределительных линиях, питающих ЩЭ откорректированы длины в соответствии с выполненным проектом.
9) Предусмотрено аварийное освещение в электрощитовом помещении, согласно п.2.2 СН РК 4.04-23-2004*, вход в здание и номерной знак запитаны в соответствии с п. 2.10 СН РК 4.04-23-2004*.
10) Схема уравнивания потенциалов приведена в соответствие с текстом общих указаний и спецификацией оборудования, откорректирована дополнительная система уравнивания потенциалов и примечание к ней в соответствии с выполненным проектом.
11) В спецификации оборудования откорректировано количество дифференциальных автоматических выключателей (УЗО) в этажных щитках, сечение кабеля, питающего этажные щитки, указан размер стали для заземления.

По слаботочным сетям

12) Во всех штампах указан шифр объекта, в соответствии с ГОСТ 21.101-97 форма 3.
13) В ведомости ссылочных документов откорректировано наименование ГОСТ 21.408-2002 оответствии с нормативными документами
14) В спецификации оборудования телефонизации указано количество кабеля в соответствии с ведомостью объемов работ.

По пояснительной записки

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

По газоснабжению:

1) Представлено задание на проектирование с учетом раздела «Газоснабжение».

2) В угловых штампах правильно указано наименование изображений, помещенных на чертежах «Внутреннее газооборудование жилого дома».
3) В проект внесены корректировки, в кухнях жилого дома с установленными в них газовыми плитами, проектом дополнительно предусмотрена установка системы контроля загазованности (датчик загазованности и электромагнитный клапан) с автоматическим отключением подачи газа при повышении допустимого уровня концентрации используемого газа и угарного газа (оксид углерода).
4) В проект внесены корректировки, принято решение по установке газовых плит, оснащенных автоматикой безопасности, обеспечивающей отключение подачи газа при погасании пламени горелок.
5) Форма таблицы «Спецификация» приведена в соответствие требованиям СТ РК 21.110-2002 «Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов».
6) На плане газопровода и аксонометрической схеме показана длина труб газопровода диаметром 32, 25, 20 и 15 мм, показанная в спецификации.
7) В ведомость объемов работ дополнительно включены объемы по испытанию газопровода на герметичность и антикоррозионной защите.
8) В общих указаниях проекта внесены ссылки на действующие нормативные документы СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

По сметной документации:

1) Сметный расчет стоимости строительства:
   откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений согласно НДЗ РК 8.04-05-2015.
2) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующими государственными сметными нормативами.
3) Дополнены в соответствии с проектным решением расходы на транспорт материалов и изделий на расстояние выше учтенного нормативами.
4) Откорректирована стоимость оборудования и материалов, принятая по прайс-листам.
5) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ.
6) Откорректированы затраты на экспертизу проекта, согласно расчета в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, - уменьшение
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Этажность здания	этаж	5	5	-
2	Площадь застройки	кв. м.	1004,25	1004,25	-
3	Общая площадь здания	кв. м.	3698,45	3698,45	-
4	Общая площадь квартир	кв. м.	3170,84	3170,84	-
5	Строительный объем в том числе: - ниже отметки 0,000	куб. м.	14760,95 2498,83	14760,95 2498,83	- -

6	Количество квартир, в том числе: 1- комнатных 2- комнатных	шт.	60 28 32	60 28 32	- - -
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года	млн.тенге	513,578	494,083	-19,495
	в том числе: СМР	млн.тенге	418,571	399,808	-18,763
	Оборудование	млн.тенге	5,883	7,801	+1,918
	Прочие	млн.тенге	89,124	86,474	-2,650
	Из них: на 2017 год (стоимость ПИР и экспертизы проекта); на 2018 год с МРП 2405.	млн.тенге		20,792 473,291	
8	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м. общей площади квартир	млн.тенге / кв.м.	0,162	0,156	-0,006
9	Продолжительность строительства	месяцев	7	7	-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект на «Строительство 60 квартирного арендного жилого дома в г.Уштобе Каратальского 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 здания	**5 этажей**
Площадь застройки	**1004,25 кв. м.**
Общая площадь здания	**3698,45 кв. м.**
Общая площадь квартир	**3170,84 кв. м.**
Строительный объем	**14760,95 куб. м.**
Количество квартир	**60 шт.**
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года	**494,083 млн. тенге**
в том числе: СМР	**399,808 млн. тенге**
оборудование	**7,801 млн. тенге**
прочие затраты	**86,474 млн. тенге**
Продолжительность строительства	**7 месяцев**

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Каратальского района» в соответсвии с условиями договора №23 от 30.09.2017 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтеросованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудовние, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Алматы облысы Қаратал ауданы Үштөбе қаласындағы 60 пәтерлі жалгерлік тұрғын үй құрылысын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимарат қабаты	**5 қабатты**
Ғимарат ауданы	**1004,25 ш. м.**
Ғимараттың ортақ ауданы	**3698,45 ш. м.**
Пәтерлердің ортақ ауданы	**3170,84 ш. м.**
Құрылыстың көлемі	**14760,95 т. м.**
Пәтерлер саны	**60 дана.**
2017 жылға ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны және 2018 жылға болжамды құны	**494,083 млн. теңге**
соның ішінде: ҚМЖ	**399,808 млн. теңге**
жабдықтар	**7,801 млн. теңге**
өзге шығындар	**86,474 млн. теңге**
Құрылыс ұзақтығы	**7 ай**

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылдың 30-шы қыркүйек №23 шарттың талаптарына сәйкес «Қаратал ауданының құрылыс бөлімі»ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыстың жүргізілуі басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылғыларын барынша пайдалансын.

Молдыбаева Ж.Ж.

Директор

Ерифиренко Г.Л.

Эксперт

Ечина Г.Г.

Эксперт

Призьба В.А.

Эксперт

Идрисов К.К.

Эксперт

Полищук Л.А.

Эксперт