««Многоэтажный жилой дом с офисными помещениями и объектами обслуживания» по ул. Уалиева в 19-м жилом районе г. Усть-Каменогорска ВКО»
жұмыс жобасы бойынша

31.10.2022 ж. № ЭКСПРО-0006/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Амержанова Фарида Мизанбековна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Усть-Каменогорск қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Многоэтажный жилой дом с офисными помещениями и объектами обслуживания» по ул. Уалиева в 19-м жилом районе г. Усть-Каменогорска ВКО» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны ЖШС «ЭксПро 2050» берді.

ЖШС «ЭксПро 2050» рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭКСПРО-0006/22 от 31.10.2022 г.

по рабочему проекту
««Многоэтажный жилой дом с офисными помещениями и объектами обслуживания» по ул. Уалиева в 19-м жилом районе г. Усть-Каменогорска ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
Амержанова Фарида Мизанбековна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
"ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ"

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Многоэтажный жилой дом с офисными помещениями» и объектами обслуживания по ул. Уалиева в 19-м жилом районе г. Усть-Каменогорска ВКО» выдано ТОО «ЭксПро 2050».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭксПро 2050».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Многоэтажный жилой дом с офисными помещениями и объектами обслуживания» по ул. Уалиева, в 19-м жилом районе г. Усть-Каменогорска, ВКО.

Год разработки – 2022.

Настоящее заключение выполнено согласно Договору № ЭКСПРО-0014-02 от 16.08.2022 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Многоэтажный жилой дом с офисными помещениями и объектами обслуживания» по ул. Уалиева, в 19-м жилом районе г. Усть-Каменогорска, ВКО.

2. ЗАКАЗЧИК: Амержанова Ф.М.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокагропромпроект», ГСЛ № 003397 от 26.02.2001 года, выдана Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана. I. Ккатегория проектирования.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: согласно заявке заказчика, источником финансирования являются собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22 июля 2022 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание № KZ17VUA00702150 от 13.07.2022 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;

постановление №5140 от 20.12 2017 г. об изменении Амержановой Ф.М. целевого назначения земельного участка №45 с кадастровым № 05-085-102-204 и площадью 0,5280 га для проектирования, строительства и размещения многоэтажных жилых домов с офисными помещениями, объектами обслуживания и паркингом в 19 жилом районе, выданный Акиматом города Усть-Каменогорска ВКО;

земельно-кадастровый план земельного участка № 085764 от 13.12.2017 г. на право частной собственности на земельный участок площадью 0,5280 га, с кадастровым номером 05-085-102-204, выданный ГУ «Отдел земельных отношений и сельского хозяйства города Усть-Каменогорска»;

схема земельного участка №45, в 19 жилом районе в М 1:500, выданная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» и согласованная ТОО «Экспертиза и аналитика» АО «УК Тепловые сети»; ГКП «Оскемен Водоканал»; ГУ «Отдел коммунального хозяйства г. Усть-Каменогорска»;

заключение об инженерно-геологических условиях строительства по объекту «Здание общежития 5-ти этажное, в 19 жилом районе», в г. Усть-Каменогорске, ВКО, выданное в 2018 году ТОО «КалбаГеоПроект», государственная лицензия №16016375 от 25.10.2016 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат ВКО;

топографическая съемка участка работ в М1:500, выполненная ТОО «Градокадастр» в 2018 году, государственная лицензия на занятие изыскательской деятельностью от 10.03.2009 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат ВКО;

письмо заказчика от 25.08.2022 года о том, что возобновление строительно-монтажных работ запланировано на ноябрь 2022 года;

письмо №845 от 26.09.2018 года о зеленых насаждениях, выданное ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска».

Технические условия

технические условия на присоединение электроустановок многоэтажных жилых домов с офисными помещениями, объектами обслуживания и паркингом письмом №02-20/1243 от 24.04.2018 года, выданные АО «ВК РЭК»;

дополнение к техническим условиям № 02-20/1243 от 24.04ю2018 года, письмом №02-20/843 от 04.04.2019 года, выданные АО «ВК РЭК»;

технические условия на присоединение к тепловым сетям, письмом № 07-01-02-42/1170 от 04.12.2018 года, выданные АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;

технические условия №227 от 13.04.2018 года на водопотребление и канализацию, выданные ГКП «Оскемен Водоканал».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование заказчика принятых проектных решений на соответствие заданию на проектирование;

согласование проекта в части использования и охраны водных ресурсов письмом № ЮЛ-У-00278/0 от 17.08.2022 г., выданное РГУ «Ертисская Бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам министерства сельского хозяйства РК»;

письмо №01-01-11/0507-842 от 11.09.2018 года о согласовании проекта, выданные ГКП «Оскемен Водоканал»;

согласование эскизного проекта письмом № 193эп от 26.09.2018 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Паспорт рабочего проекта (1302-1-ПП).
Том 2. Энергетический паспорт рабочего проекта (1302-1-ПЭ).
Том 3. Общая пояснительная записка (1302-1-ПЗ).
Том 4. Охрана окружающей среды (1302-1-ООС).
Том 5. Проект организации строительства (1302-1-ПОС).
Том 6.0. Рабочие чертежи, разделы:
Том 6.1 «Технологические решения» (1302-1-1-ТХ).
Том 6.2 «Архитектурные решения» (1302-1-1-АР).
Том 6.3 «Конструкции железобетонные» (1302-1-1-КЖ).
Том 6.4 «Конструкции деревянные» (1302-1-1-КД).
Том 6.5 «Водопровод и канализация» (1302-1-1-ВК).
Том 6.6 «Отопление и вентиляция» (1302-1-1-ОВ).
Том 6.7 «Силовое электрооборудование, Электротехнические решения, Электрическое освещение (внутреннее)» (1302-1-1-ЭМ, ЭЛ, ЭО).
Том 6.8 «Пожарная сигнализация» (1302-1-1-ПС).
Расчеты конструкций фундамента, выполненные расчетной программой «Foundation».

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Необходимость строительства жилого дома с офисными помещениями и объектами обслуживания определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится в левобережной части города Усть-Каменогорска, ВКО, в 19 жилом районе, по ул. Уалиева, 19.

Ближайшая жилая зона расположена с западной стороны, на расстоянии 55 м от рассматриваемого участка.

Въезд на территорию участка решен с существующего проезда.

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон строительства – IВ;

расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 37,3 °С;

снеговая нагрузка – 150 кг/кв. м;

ветровая нагрузка – 38 кг/кв. м;

сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выданному ТОО «КалбаГеоПроект», установлено:

абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 332,0-333,6 м.

Почвенно-растительный слой развит с поврехности повсеместно, представлен суглинками гумусированными, мощность слоя – 0,5-0,6 м.

В пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы:

1 ИГЭ – суглинки лессовидные, не просадочные, с включением дресвы и щебня до 5-8 %. Развиты с глубины 0,50-0,60 м, до глубины 0,85-1,40 м, мощность слоя от 0,25 до 0,90 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 2,05 г/см куб., при природной влажности: угол внутреннего трения - 23^0; удельное сцепление - 0,84 кгс/см кв.; модуль деформации – 38,5 МПа; при водонасыщении: модуль деформации – 28,5 МПа. Расчетное сопротивление грунтов – 350 кПа.

Грунты классифицируются как суглинки песчанистые, полутвердые. Суглинки при природной влажности практически слабопучинистые, при полном водонасыщении сильно- и чрезмерно пучинистые. Грунты отнесены к слабонабухающим.

По содержанию водорастворимых сульфатов грунты 1 ИГЭ слабоагрессивны по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах, по содержанию хлоридов – грунты неагрессивны. Коррозионная агрессивность грунтов 1 ИГЭ по отношению к стали – низкая.

2 ИГЭ – диориты сильновыветрелые, слабопрочные, изменены до состояния дресвы и щебня, вскрыты с глубины 0,85-1,40 м до 2,10-3,30 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 2,50 г/см куб., предел прочности на одноосное сжатие в сухом состоянии R_c = 365-428 кг/см кв., предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии R_c = 264-311 кг/см кв. Расчетное сопротивление грунтов – 350 кПа.

3 ИГЭ – диориты слабо- и сильновыветрелые, в основной массе плотные, прочные и средней крепости до крепких. Вскрыты с глубины 2,10-3,30 м до 8,00 м. Пройденная выработками мощность скальных грунтов 4,70-5,90 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунта: плотность грунта – 2,68 г/см куб., предел прочности на одноосное сжатие в сухом состоянии R_c = 672-912 кг/см кв., предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии R_c = 522-761 кг/см кв. Расчетное сопротивление грунтов – 600 кПа.

Подземные воды на период изысканий вскрыты на глубине 5,40-5,70 м (абс. отметки 327,25-327,62 м). Возможно повышение уровня воды на 1,35 м относительно приведенного. По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 подземные воды неагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания: суглинков – 1,71 м, мелкообломочных грунтов (коренного элювия) – 2,23 м, скального грунта – 2,53 м.

Сейсмичность района - 7 баллов. Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов, тип грунтовых условий – II.

6.2 Проектные решения

Данным рабочим проектом предусматривается строительство многоэтажного жилого дома с офисными помещениями и объектами обслуживания, согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Генеральный план

Согласно Заданию на проектирование, согласованное заказчиком 22 июля 2022 года, благоустройство территории и наружные сети будут разработаны отдельным проектом.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана в соответствии с действующими нормами и правилами, СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-22-2011 «Предприятия розничной торговли», СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания»; СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания».

На первом этаже жилого дома расположены учреждения общественно назначения: продуктовый магазин; специализированный непродовольственный магазин; кафе на 48 посадочных мест; офисные помещения.

На 2-5 этажах расположены жилые квартиры с кухней-нишей и совмещенным санитарным узлом.

На каждом этаже блока в осях 3-4; Г- Е предусмотрена бытовая комната и саночно-колясочная общего пользования.

Кафе с обеденным залом на 48 мест, расположено в 1-ом этаже здания, обеспечено самостоятельными эвакуационными выходами.

Подготовка блюд для посетителей предусмотрена на кухне. Кухня оборудована соответствующим тепломеханическим оборудованием и кухонной мебелью.

Для хранения продуктов и напитков имеется кладовая сухих продуктов, оборудованная стеллажами и холодильным оборудованием. Овощи хранятся в производственных столах, в количестве суточного запаса.

Мойка кухонной посуды предусматривается в трехсекционной мойке.

Для бытового обслуживания работников имеется комната персонала, оборудованная соответствующей мебелью. Для приема пищи персоналом предусмотрен оборудованный участок в данной комнате.

Все оборудование установлено с учетом обеспечения путей эвакуации.

Пищевые отходы собираются в специальную промаркированную тару с крышками, которая помещается в отдельный охлаждаемый шкаф, расположенный на кухне. Тару после удаления отходов моют над поддоном, расположенным в кладовой уборочного инвентаря.

Количество персонала в смене - 5 человек.

Офисные помещения оборудованы соответствующей офисной мебелью и оргтехникой. Ширина проходов в помещениях принята согласно эргометрическим и противопожарным требованиям.

Специализированный непродовольственный магазин

В торговом зале предусмотрена торговля промышленными товарами.

Торговая площадь оборудована соответствующей мебелью: стеллажи, витрины. Для персонала предусмотренная бытовая комната и санузел, а также санузлы для посетителей. Складское помещение не предусмотрено, так как весь товар находится в торговом зале.

Число работников - 4 человека.

Продуктовый магазин

В магазине предусмотрена торговля смешанными товарами продуктов питания. Торговые площади оборудованы стеллажами, холодильными витринами, холодильниками для напитков.

Для мыломоющих средств предусмотрены витрины и витринные полки. Помещение для хранения товаров оборудовано стеллажами. Для персонала предусмотрена комната персонала и санузел.

Число работников - 4 человека.

Технологическое оборудование, набор мебели приняты в соответствии с технологическими нормами. Перечень технологического оборудования согласован с заказчиком.

Таблица 2

Основные показатели по разделу ТХ

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Вместимость:		
кафе	мест	48
офисов	раб. мест	52
Торговая площадь	кв. м	306,34

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочный раздел разработан в соответствии с заданием заказчика, санитарными и противопожарными требованиями нормативов РК, в т. ч. СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» от 23.06.2017 г. № 439.

Проектируемое пятиэтажное здание состоит из двух блок-секций, с техподпольем и чердаком, коридорного типа, Г-образной формы в плане, с основными размерами в осях 39,0 х 60,28 м.

Высота помещений:

1-го этажа – 3,00 м;

2-5 этажей - 2,5 м.

В техническом подполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, водомерный узел, тепловой пункт и инженерные коммуникации. Из техподполья предусмотрено два выхода непосредственно наружу, расположенные в торцах здания. Для вентиляции технического подполья предусмотрены продухи, общей площадью не менее 1/400 площади пола.

На первом этаже жилого дома предусмотрены помещения общественного назначения - магазины, офисы, кафе на 48 посадочных мест.

Общественная часть отделена от жилой, обеспечена самостоятельными эвакуационными выходами.

На типовых этажах жилого дома запроектированы однокомнатные квартиры, размещенные по обе стороны от общего коридора.

На этажах блока в осях 1-4; А-И предусмотрены бытовые, подсобные помещения.

Общий коридор (основной путь эвакуации) имеет естественное освещение через окна расположенные в торцах здания.

Для каждой блок-секции предусматривается лестничная клетка Л1 с естественным освещением в наружных стенах.

Все квартиры предусмотрены для заселения их одной семьей. Набор помещений в предлагаемых проектом однокомнатных квартирах соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям. Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование и взаимосвязь отдельных помещений квартиры: кухня-ниша, жилая комната и совмещенный санитарный узел.

Расположение жилых комнат принято с учетом соблюдения нормативных требований по инсоляции (не менее 2,5 часа), естественному освещению.

Жилое здание соответствует IV классу комфортности.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»:

предусмотрены двойные утепленные тамбуры на входах здание;

наружные стены приняты с утеплением минераловатными плитами Isover, толщиной 100 мм; в соответствии с теплотехническим расчетом, с последующим устройством навесного фасада из металлосайдинга, по типу «вентилируемый фасад».

Обеспечена доступность в жилое здание маломобильных групп населения, в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012:

основные входы в здание оборудованы подъемниками для инвалидов;

дверные проемы без порогов и перепадов высот, имеют ширину в чистоте не менее 0,9 м;

ширина коммуникационного прохода в одном направлении не менее 1,5 м, а при встречном движении - не менее 1,8 м.

Крыша – чердачная, с наружным организованным водостоком. Чердак холодный. Утеплитель чердачного перекрытия – теплоизоляционные плиты Izoterm, толщиной 150 мм. Покрытие кровли – металлочерепица по деревянным стропилам и обрешетке.

Выход в чердачное пространство предусмотрен из лестничных клеток, на кровлю – по стационарным металлическим стремянкам через слуховые окна.

Двери – деревянные, ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003, ГОСТ 23747-2015.

Окна – металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 23166-99.

Витражи – в конструкциях из алюминиевого профиля по ГОСТ 21519-2003 с заполнением из энергосберегающего стеклопакета, безопасного закаленного стекла.

Внутренняя отделка:

стены – простая штукатурка, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой;

потолки – подвесные, типа «Армстронг», водоэмульсионная краска по выровненной поверхности;

полы – линолеум, плитка керамическая, бетонное покрытие.

Наружная отделка:

стены – облицовка металлосайдингом по системе «вентилируемый фасад», согласно цветовому решению фасадов;

цоколь, боковые поверхности крылец – каменная штукатурка.

Таблица 3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	5
2	Площадь застройки	кв. м	1562,35
3	Общая площадь жилого здания, в т. ч.:	кв. м	8210,40
	жилой части	кв. м	4750,74
	общественной части (офисы, магазины, кафе)	кв. м	1366,40
4	Общая площадь квартир	кв. м	3627,40
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	28010,00
	ниже 0,000	куб. м	3860,00
6	Количество однокомнатных квартир	шт.	144

1.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание жилого дома состоит из двух блок-секций, отделенных антисейсмическими швами.

Конструктивная схема – продольно-стеновая. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытий и несущих кирпичных стен, усиленных вертикальными монолитными железобетонными включениями.

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные, из бетона марки В12,5, армированные сетками из арматуры класса AIII ГОСТ 23279-2012. Отметка низа подошвы фундаментов - минус 3,500 м. Ширина подошвы фундаментов от 500 до 1400 мм, принята по расчету. В основании фундаментов предусматривается бетонная подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм, по уплотнённому грунту основания.

Основанием фундаментов приняты скальные грунты интенсивно выветрелые и трещиноватые с R_0 = 3,5 кгс/см^2.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, по сериям 1.141.1-28с; 1.090.1-1 вып. 5-1, 1.141.1-40с-19 вып. 1, толщиной 220 мм.

Наружные и внутренние стены –из полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65 1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, комплексной конструкции, с утеплением эффективным утеплителем. Толщина наружных стен - 380 мм, внутренних стен – 380 и 250 мм.

Перегородки – гипсокартонные по металлическому каркасу, системы «КНАУФ», по серии РК 1.073.9-2.00 вып. 1; кирпичные, толщиной 120 мм, из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, армированные.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1; монолитные железобетонные, из бетона класса В15.

Лестницы – монолитные железобетонные марши из бетона класса В25 по металлическим косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, лестничные площадки – монолитные железобетонные плиты из бетона класса В15 по металлическим балкам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Крыша – чердачная, с несущими деревянными стропильными элементами. Покрытие кровли – металлочерепица по деревянной обрешетке.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка (бетон класса В7,5) шириной 750 мм.

Козырьки входов – сборные железобетонные по серии 1.238-1 вып. 2.

Крыльца – монолитные железобетонные, из бетона класса В12,5.

Армирование железобетонных элементов предусмотрено сварными сетками, каркасами или стержнями, рабочая арматура класса AIII (А400), поперечная и конструктивная – классов AI(A240) и AIII(A400).

Антисейсмические мероприятия для здания предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017:

сейсмостойкость кирпичных стен предусмотрено повысить созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных вертикальных железобетонных элементов. Вертикальные сердечники из бетона класса В15 предусмотрены открытыми не менее чем с одной стороны и соединены с антисейсмическим поясами. Горизонтальная арматура стен и антисейсмических поясов проходит через вертикальные сердечники. Сердечники устраиваются в местах сопряжений стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом, не превышающим высоту этажа;

предусмотрено армирование несущих стен во всех углах и пересечениях горизонтальными арматурными сетками с шагом 675 мм по высоте;

участки стен в местах прохождения вентканалов предусмотрено армировать арматурными сетками;

для кладки стен предусмотрена однорядная цепная система перевязки;

в уровне перекрытий предусмотрен антисейсмический пояс из бетона класса В15 по всем продольным и поперечным стенам из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Антисейсмический пояс

верхнего этажа предусмотрено связать с кладкой вертикальными выпусками арматуры;

здание общежитие состоит из двух блок-секций, разделенных антисейсмическими швами;

предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80* через 675 мм по высоте в горизонтальные швы перегородок,

значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 1,2 кг/см^2, для перегородок – 0,6 кг/см^2;

предусмотрено крепление перегородок к стенам и перекрытию, с учетом обеспечения раздельной работы несущих и ненесущих конструкций;

по верху кирпичных перегородок предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток в слое бетона толщиной 30 мм;

участки стен над чердачным перекрытием высотой более 400 мм предусмотрено армировать и усилить монолитными железобетонными сердечниками, заанкеренными в антисейсмический пояс.

Антикоррозионные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора М100 состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* или ПФ-133 по ГОСТ 926-82 по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*).

Деревянные конструкции чердака предусмотрено защитить от гниения и возгорания пропиточным составом аммония фосфорнокислого двухзамещенного по ГОСТ 8515-75.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции жилого дома разработан на основании технических условий 07-01-02-10/00306 от 16.11.2021 года.

Расчетные параметры наружного воздуха для отопления и вентиляции:

для холодного периода года - минус 37,3^{0}С;

средняя температура отопительного периода - минус 7,2^{0}С;

продолжительность отопительного периода составляет 202 суток.

Расчетные параметры микроклимата в помещениях приняты по ГОСТ 30494-2011. Температура в жилых комнатах принята плюс 20^{0}С, в угловых помещениях - плюс 22^{0}С, в кухнях - плюс 16^{0}С. Источник теплоснабжения - котельная №2. Теплоноситель - вода с параметрами 150-70^{0}С. Подключение системы отопления осуществляется от узла управления, расположенного в подвале.

Отопление

Система отопления жилого здания запроектирована двухтрубная, с вертикальной нижней разводкой подающей и обратной магистрали. Магистральные трубопроводы проложены по подвалу здания. Для возможности отключения стояков предусматривается запорная арматура. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны, установленные в верхних точках системы. На ветках и стояках предусмотрена спускная арматура. В помещении теплового узла предусмотрен сбросной приямок.

Для встроенных коммерческих помещений первого этажа предусмотрены отдельные системы отопления с горизонтальной двухтрубной разводкой. Трубопроводы прокладываются по полу первого этажа. Для регулировки и учета тепла на вводе в здание для коммерческих помещений предусмотрен отдельный тепловой узел.

Вода из сбросного приямка откачивается ручным насосом в систему канализации.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы «Tipido 500». Для регулирования тепла у нагревательных приборов установлены термостатические клапаны TVD-34. Магистральные трубопроводы систем отопления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы систем отопления в квартирах предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Тепловой изоляции подлежат магистральные трубопроводы теплоснабжения, узел управления, трубопроводы отопления, проходящие по подвалу. Основной теплоизоляционный слой - маты М25-Ф (фольгированные) из стеклянного штапельного волокна "URSA" по ТУ 5763-001-71451657-2004. Толщина теплоизоляции трубопроводов 50 мм.

Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177. Неизолированные трубопроводы окрасить эмалью ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция

Для поддержания нормальных метеорологических и санитарно-гигиенических условий в жилых помещениях предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция через открывающиеся фрамуги окон. Из помещений кухонь, ванных комнат и туалетов предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через каналы в кирпичных стенах с последующим его удалением через центральные вытяжные шахты. Приток в помещения неорганизованный. Воздухообмен определен в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП РК 4.02-101-2012 и СН РК 4.02-01-2011.

Вентиляция помещения кафе и торговых помещений принята приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная из санузлов. Воздухообмены определены из условия обеспечения нормируемых температурно-влажностных параметров внутри помещений, из условия компенсации теплоизбытков.

Приток воздуха в помещения кухни и кафе осуществляется приточной установкой П1, и подается в верхнюю часть помещений через вентиляционные решетки. Приток воздуха в торговых помещениях осуществляется приточной установкой П2.

Приточные агрегаты приняты подвесного типа с шумоглушителем и устанавливается под потолком в подвале. Приточные агрегаты комплектуются утепленной воздушной заслонкой, фильтром, водяным воздухонагревателем, шумоглушителем и щитом автоматики.

Приточный агрегат предусматривает регулирование теплопроизводительности.

Вытяжка из кухни осуществляется канальным вентилятором системы В1. Вытяжка из торговых помещений предусматривается из верхней зоны канальным вентилятором системы В2. Предусматриваются местные отсосы от оборудования, выделяющего вредности в помещении кухни и моечной.

В помещениях электрощитовой и теплового пункта предусмотрена естественная приточно-вытяжная система. Приток осуществляется воздуховодами 150х150 мм, забор воздуха через щелевую жалюзийную решетку. Вытяжка - в смежные помещения.

Воздуховоды приняты из тонколистовой стали толщиной 0,5 и 0,7 мм по ГОСТ14918-80.

Воздуховоды системы В2 выводятся на 0,5 м выше уровня кровли, системы В1 на 2 м выше уровня кровли и оборудуются зонтами. В чердаке вентиляционные шахты утепляются матами "URSA" М25-Ф (фольгированными) из стеклянного штапельного волокна по ТУ 5763-001-71451657-2004.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания, (сооружения помещения	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой дом с коммерческими помещениями	-37,3	415459	72106	307078	794643		10

Водопровод и канализация

Данный раздел проекта жилого многоэтажного дома с офисными помещениями и объектами обслуживания по ул. Уалиева, в 19 жилом районе разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, в соответствии со следующими нормативными документами:

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

технические условия № 227 от 13.04.2018 г., выданные ГКП «Оскемен Водоканал», и продленные до 13.04.2020 года.

В здании предусматривается устройство следующих систем:

хозяйственно-питьевое водоснабжение - В1;

водопровод горячего водоснабжения – Т3; Т4;

бытовая канализация – К1;

производственная канализация - К3.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение (В1)

Водоснабжение проектируемого здания будет осуществляться от внутриквартальной сети водопровода 19 жилого района, согласно ТУ №227 от 13.04.2018 г, и продленных до 13.01.2020 года.

Наружные сети водоснабжения и канализации будут выполнены отдельным проектом.

Согласно п.4.2.1, СП РК 4.01-101-2012 и п.п. 5.3.1, 5.3.2, СН РК 4.01-01-2011, внутреннее пожаротушение здания не требуется (здание разделено противопожарными стенами, строительный объем каждой части меньше указанных в таблице 1). Для жилой части дома - при высоте здания до 28 м (согласно п.1, табл.1, и п.4.2.7, СП РК 4.01-101-2012) внутренний противопожарный водопровод не требуется предусматривать. Для магазинов и кафе – при высоте здания до 28 м и объемом до 5000 м. куб, внутреннее пожаротушение также не требуется предусматривать (согласно п.2, табл.1, и п.4.2.7, СП РК 4.01-101-2012). Помещения общественного назначения отделены от жилых помещений глухими противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа и перекрытием 3-го типа без проемов. Противопожарные стены предусмотрены по осям Б, В, 4, 5, 7, 8. Строительный объем наибольшей секции составляет 1216,8 м. куб.

В данном проекте разработана система хозяйственно-питьевого водопровода для подачи воды к санитарным приборам, поливочным кранам и технологическому оборудованию столовой.

Проектом предусмотрен ввод воды в здание по сети из труб стальных Ø89х4 мм. На вводе водопровода предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком ВСКМ 30/50, с обводной линией. На обводной линии установлена опломбированная задвижка.

На ответвлениях в квартиры, офисные помещения №1 и №2, продуктовый магазин и магазин непродовольственных товаров предусматривается установка автономных

приборов учета воды марки «Бетар», диаметром 15 мм. Учет воды в кафе ведется через счетчик ВСКМ 10/32.

Сеть водопровода В1 принимается с условным диаметром 15-80 мм из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-94. Поквартирная разводка принимается из полипропиленовых армированных труб PP-R SDR11 20х1.9 PN10 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение (Т3, Т4)

Горячее водоснабжение предусматривается от теплового узла, по открытой схеме с циркуляцией и служит для подачи воды к санитарным приборам.

На каждом ответвлении от стояков к приборам квартир, в офисные помещения №1 и №2, продуктовый магазин и магазин непродовольственных товаров предусматривается установка автономных приборов учета воды марки «Бетар», диаметром 15 мм.

Система горячего водоснабжения Т3 принимается из труб стальных водогазопроводных оцинкованных диаметром 15-65 мм, по ГОСТ 3262-94. Поквартирная разводка принимается из полипропиленовых армированных труб PP-R SDR11 20х1,9 PN10 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Антикоррозийная защита предусматривается в соответствии с СП РК 4.01-101-2012. Проектом предусмотрена окраска стальных труб систем В1, Т3, Т4, проложенных открыто, масляной краской за 2 раза.

Для тепловой изоляции труб, проложенных в подвале и на чердаке, предусмотрены самоклеящиеся трубки «K-Flex» толщиной 20 мм.

Бытовая канализация (К1)

Бытовая канализация (К1) предусмотрена для отвода сточных вод от санитарных приборов в проектируемую дворовую канализацию.

Вентиляция сети К1 осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5м.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации принимается из полиэтиленовых канализационных труб с резиновыми уплотнителями диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.1-89.

Трубопроводы бытовой канализации, прокладываемые на чердаке, а также вытяжная часть вентиляционного стояка подлежат тепловой изоляции «K-flex» толщиной 20мм.

Производственная канализация (К3)

Производственная канализация (К3) предусматривается для отвода сточных вод от моечного оборудования кафе в проектируемую наружную канализацию. Сети системы (К3) принимаются диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых канализационных труб на резиновых уплотнительных кольцах по ГОСТ 22689-89.

Ванны для мытья столовой посуды подключены к сети канализации К3 с разрывом струи, согласно п.9.2.9, СН РК 4.01-01-2011. Производственные стоки от столовой выводятся автономным выпуском до первого колодца на наружной сети К1. Сеть К3 вентилируется автономным вытяжным стояком.

Таблица 6

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор МПа	Расчетный расход воды				Примечание
		м.куб/сут	м.куб/час	л/с	При пожаре, л/с	
Хоз-питьевой водопровод, В1,	0,26	14,65	6,90	3,45		

Горячее водоснабжение, Т3	0,25	18,92	6,60	3,38		
Бытовая канализация, К1		31,40	8,07	4,53		
Производственная канализация, К3		2,13	4,67	2,30		
Полив территории		0,7	0,35	0,1		

Гарантированный напор в сети водопровода составляет 40 м.

Электротехнические решения

Проектом предусмотрена установка двух вводно-распределительных устройства типа ВРУ-1 и ВРУ1-2.

От данных вводно-распределительных устройств предусмотрено электроснабжение помещений общественного назначения. У каждого потребителя электроэнергии (кафе, магазины, офисы) установлены самостоятельное ВРУ. В качестве самостоятельных ВРУ приняты щитки учета и распределения энергии типа ЩУРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29-на вводе, счетчиками "Дала" САР4-Э721 ТХ Р PLC IP П RS 3х220/380В, 10(100)А, 1,0/2,0 и автоматическими выключателями ВА47-29-на отходящих линиях распределительных сетей.

От ВРУ-1 выполнено электроснабжение учетно-распределительных щитков ЩУР1 (кафе) и ЩУР2 (продуктовый магазин), предусмотренных для распределения электроэнергии к распределительным щиткам технологического оборудования, щиткам электроосвещения.

От ВРУ-2 предусматривается электроснабжение учетно-распределительных щитков ЩУР3 (специализированный непродовольственный магазин), ЩУР4 и ЩУР5 (офисные помещения), предусмотренных для распределения электроэнергии к распределительным щиткам технологического оборудования, щиткам электроосвещения.

Для распределения электроэнергии к электроприемникам предусмотрены распределительные силовые щитки типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 (характеристика С). Распределительные шкафы приняты утопленного и навесного исполнения.

Все электроприемники подключены к распределительным шкафам с учетом их технологического назначения.

В проекте предусмотрено отключение вентиляционных систем при пожаре.

Распределение электроэнергии к шкафам и щиткам выполнено в основном по магистральной схеме и, частично, по радиальной схеме электроснабжения.

Силовое электрооборудование от распределительных шкафов в основном запитано радиально. Компьютерные групповые сети выполнены по магистральной схеме электроснабжения.

Управление однофазными вентиляторами принято выключателями однополюсными, установленными вблизи вентиляторов.

Распределительные сети электроснабжения выполнены пятипроводными с разделенными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными PE-проводниками, начиная от учетно- распределительных шкафов, установленных в электрощитовых.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями, не распространяющими горение, марки ВВГнг-0,66, проложенными в гофротрубах скрыто под штукатуркой, по строительным основаниям; проложенными в стальных трубах в подготовке пола и в каналах стен; на кабельных конструкциях в электрощитовой и в техподполье.

Электрические сети рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания автоматическими выключателями, установленными в распределительных силовых шкафах.

Для защиты людей от поражения электрическим током в проекте предусматривается заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, светильников, корпусов распределительных шкафов и щитков, силового электрооборудования кухни, стальных труб электропроводки, нормально не находящихся под напряжением.

В электрощитовой по периметру помещений выполнены контуры заземления из полосовой стали 25х4мм, к которой присоединяются металлические корпуса распределительных шкафов. Данные контуры присоединяются к наружному контуру повторного заземления и к РЕ-проводникам питающих кабелей щитков данных помещений.

В здании выполнена система уравнивания потенциалов. Для исключения заноса высоких потенциалов в здания по подземным металлическим трубопроводам, предусмотрено присоединение их к арматуре железобетонного фундамента или к ближайшим контурам заземления.

Внутри здания между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их сближения на расстояние менее 10 см выполнить через каждые 20 м перемычки из стальной проволоки диаметром 6 мм.

Электрическое освещение

Проектом предусматриваются общее рабочее, аварийное (освещение безопасности) и эвакуационное освещение. Электроосвещение помещений и нормируемая освещенность запроектировано согласно СП РК 4.04-106-2013, СП РК 3.02-121-2012.

Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светильниками со светодиодными LED-модулями. Аварийное освещение предусмотрено в торговых залах, кухне (освещение безопасности). по путям эвакуации в коридорах.

Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями.

В проекте применены светильники ДВО12-38-001 Prizma 840, мощностью 38Вт - в помещениях с подвесными потолками типа "Армстронг"-это офисы, торговые залы; ДВО12-19-001 Prizma 840, мощностью 19Вт - в торговых залах, вестибюлях и коридорах офисных помещений, встраиваемые в подвесной потолок; ДСП44-38-002 Flagman 840, мощностью 38Вт - на кухне и в складах; ДПО64-15-002 Shar, мощностью 15Вт - во вспомогательных помещениях, тамбурах; ДПО12-38-001 Prizma 840, мощностью 38Вт - в конторских помещениях, комнатах персонала, гардеробных, где нет подвесного потолка.

Для обозначения выходов предусматриваются световые указатели, выполненные светильниками ДСО-731 Twins с пиктограммами "ШЫГУ-ВЫХОД-EXIT", присоединенные к сети аварийного освещения.

Аварийное (эвакуационное) освещение работает вместе с рабочим, участвуя в создании нормируемой освещенности. Для аварийного освещения применены светильники с дополнительным блоком аварийного питания (БАП): ДВО12-19-001 Prizma EM1 840, ДВО12-38-001 Prizma EM3 840.

Управление освещением принято от выключателей, установленных по месту на высоте 0,8 м от пола. В помещениях без естественного освещения выключатели установлены вне этих помещений. Выключатели установлены у двери со стороны ручки для открывания дверей.

Указатели выхода отключаются на щитках аварийного освещения.

Групповые сети освещения выполнены с раздельным подключением N и PE-проводников на групповых щитках и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки ВВГнг-3х1,5 скрыто в гофрированных трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия.

Сечения проводников осветительной сети выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

В местах прохода проводов и кабелей через стены кабели должны прокладываться в стальных патрубках.

Щитки рабочего и аварийного освещения, установленные для каждого обособленного помещения, приняты типа ЩРВ-П-6 и ЩРВ-П-4 (IP 41) с автоматическими выключателями ВА47-29 для защиты групповых линий от сверхтоков и токов перегрузки.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

В объем данной части проекта входит оборудование автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) и системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) здания. АУПС является адресно-аналоговой.

В проекте приняты извещатели пожарные:

дымовые адресно-аналоговый ИП 212-34А - для защиты административных и общественных помещений;

тепловые адресно-аналоговый ИП 02-02 - для защиты жилых помещений;

ручные ИПР 513-10/Казахстан - для установки у выходов из зданий и на путях эвакуации;

дымовые оптико-электронные - для защиты электрощитовых и главных проходов подвала.

Для централизованного наблюдения, регистрации событий и управления системами в помещении дежурного персонала на 1 этаже устанавливаются:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- блок контроля и индикации «С2000-БКИ»;
- блок контроля и индикации «Сигнал-20М»;
- контролеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- резервированные источники питания «РИП-12 (исп.01)»

Проектом предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2 типа. СОУЭ включается от командного импульса, формируемого АУПС. Предусмотрена возможность полуавтоматического управления СОУЭ.

Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре осуществляется световыми указателями «Выход» и звуковыми оповещателями.

Свето-звуковое оповещения запускается автоматически, при срабатывании пожарной сигнализации, от адресного сигнально-пускового блока «С2000-СП» и в ручном режиме.

Таблица 4

Основные показатели по разделу ЭОМ

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение питающей сети	В	380/220
Расчетная мощность ВРУ1	кВт	160,82
Расчетный ток	А	286,03

Расчетная мощность ВРУ2	кВт	175,43
Расчетный ток	А	292,4
Коэффициент мощности	cosф	0,97

Слаботочные сети

Согласно Заданию на проектирование, согласованному заказчиком 22 июля 2022 года, видеонаблюдение, домофон, кабельное телевидение и интернет предусматривается по отдельному проекту.

Энергоэффективность решений

В данном рабочем проекте все технологические решения принимались с учетом решения задачи энергосбережения и энергоэффективности оборудования, а именно:

использован проектные решения, содержащие современные инженерные разработки;

использованы эффективные технологические материалы, изготавливаемые заводами Республики Казахстан и стран ближнего зарубежья;

применяемое оборудование высокого класса энергетической эффективности.

Все принятые проектные решения соответствуют требованиям Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Объект запроектирован с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе в увязке между собой с соблюдением допустимых расстояний при сближении.

Противопожарная безопасность обеспечивается принятыми объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости зданий – II.

Функциональная пожарная опасность – Ф1.3.

Для предупреждения чрезвычайных и взрывопожарный ситуаций рабочим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

основные конструкции здания принимаются несгораемыми;

эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;

количество эвакуационных выходов из здания, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в гильзах, расположенных на 30 мм выше поверхности пола; заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов принимается негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечивается принятием всех проектных решений в строгом соответствии с требованиями, которые учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов. Для обеспечения охраны труда и техники безопасности, проектом предусматривается использование технически совершенного оборудования, размещение оборудования, обеспечивающее его свободное обслуживание; выполнение заземляющих

устройств элементов; использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в которых заложены принципы труда:

высокая степень механизации строительно-монтажных работ;

выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Противопожарные мероприятия

Предусмотрены мероприятия по пожарной безопасности с учетом требований действующих норм.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок площадью 0.5280 га под строительство здания многоэтажного жилого дома с офисными помещениями и объектами обслуживания по ул. Уалиева, в 19-м жилом районе г. Усть-Каменогорска, ВКО, запроектирован в соответствии с Постановлением акимата г. Усть-Каменогорска № 5140 от 20.12.2017 г.

Ближайшая жилая зона от участка проектирования находится на расстоянии 55 м в западном направлении. Участок под строительство здания жилого дома находится вне границ зон санитарной охраны водоисточников и санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям санитарных правил, утвержденных приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 года, не требует организации СЗЗ и не классифицируется, согласно санитарным правилам, утвержденным приказом МЗРК № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г.

Радиологическая безопасность земельного участка подтверждена результатами дозиметрических измерений (ВК филиалом РГП на ПХВ «Национальный Центр Экспертизы», Протокол № 2-п от 20.01.2016 года) и соответствует требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Согласно письму заказчика, раздел «Генеральный план» будет разработан отдельным проектом.

Проектируемое 5-этажное здание жилого дома коридорного типа, Г-образной формы в плане с размерами в осях 39,0 х 60,28 м. На первом этаже здания предусмотрены общественные помещения: продовольственный магазин, офисные помещения и кафе на 48 посадочных мест. Высота 1-го этажа 3 метра, высота 2-5 этажей составляет 2,5м.

Жилая часть здания состоит из однокомнатных квартир, размещенных вдоль общего коридора. Коридор имеет естественное освещение через окна, расположенные в торцах здания. На первом этаже здания расположены учреждения общественно назначения: продуктовый магазин; специализированный непродовольственный магазин; кафе на 48 посадочных мест; офисные помещения. На 2-4 этажах, расположены жилые квартиры. В каждой квартире предусмотрены: кухня-ниша, жилая комната и совмещенный санитарный узел. Жилое здание соответствует IV классу.

В жилых комнатах обеспечена требуемая инсоляция (не менее 2,5 часа). Требования норм инсоляции достигнуты соответствующим размещением, ориентацией и планировкой здания. Проектные решения по расположению и ориентации здания обеспечивают нормируемую инсоляцию помещений, согласно санитарным нормам и правилам обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00, что подтверждено соответствующими расчётами.

Внутренняя отделка помещений выполняется материалами, разрешёнными к применению на территории Евразийского Экономического Союза. Здание имеет два входа с тамбурами. Один из входов оснащен пандусом для маломобильной группы

населения. В техническом подполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, водомерный узел, тепловой пункт и инженерные коммуникации. Из технического подполья предусмотрено два выхода, которые расположены в торцах здания.

Крыша проектируемого здания - скатная с холодным чердаком, с наружным организованным водостоком. Межквартирные перегородки запроектированы кирпичные, что соответствует № ҚР ДСМ-29 от 26 октября 2018 года.

Принятые проектные решения систем вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяют обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений здания, согласно санитарным правилам, утвержденным приказом № ҚР ДСМ-29 от 26 октября 2018 года. Водоснабжение и канализация объекта предусмотрены от централизованных городских сетей, согласно техническим условиям. Система отопления жилого дома запроектирована централизованная двухтрубная, поквартирная, горизонтальная, с нижней разводкой подающей и обратной магистрали. Набор помещений и площади помещений кафе на 48 мест не противоречат СП «Санитарно-эпидемиологические требованиям к объектам общественного питания», утвержденным приказом МЗ РК № 186 от 23.04.18 г. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений кафе обеспечивают поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, чистой и использованной грязной посуды, а также встречного движения посетителей и персонала, согласно п.11, СП № 186 от 23.04.18 г. Производственные помещения содержат необходимое оборудование.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с их назначением. Для внутренней отделки помещений используются нетоксичные отделочные материалы, разрешенные к применению на территории Евразийского Экономического Союза, что соответствует п. 17, СП № 186 от 23.04.18 г. Отделка производственных и санитарно-бытовых помещений принята из материалов, выдерживающих влажную уборку и дезинфекцию.

На объекте созданы условия для бытового обеспечения и соблюдения личной гигиены персоналом. Набор, расположение и площади помещений продуктового магазина не противоречат требованиям СП № ҚР ДСМ - 73 от 04.08.2021 г. Представленные проектом решения по условиям хранения моечного инвентаря соответствуют СП № ҚР ДСМ - 73 от 04.08.2021 г.

Торговая площадь магазина по продаже непродовольственной группы товаров оборудована соответствующей мебелью: торговые стеллажи, витрины. Для персонала предусмотрена бытовая комната и санузел, а также предусмотрены санузлы для посетителей. Складское помещение не предусмотрено, так как весь товар находится в торговом зале. Проектные решения магазина по продаже непродовольственной группы товаров не противоречат № ҚР ДСМ-29 от 26 октября 2018 года.

Офисные помещения оборудованы соответствующей офисной мебелью и оргтехникой. Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с их назначением. Проектные решения систем вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяют обеспечить нормативную освещенность и микроклимат офисных помещений здания, согласно санитарным правилам, утвержденным приказом МНЭ РК № 125 от 24.02.2015 года.

Наибольшая численность работников на период строительства составляет 65 человек. Срок строительства 8 месяцев. Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусматривается использование временных помещений для строителей. Обеспечение питьевой водой осуществляется привозной водой. Для нужд строительных рабочих используется надворный туалет с бетонированным выгребом. Медицинское обслуживание рабочих, задействованных на строительстве жилого дома, будет

осуществляться в действующем фельдшерском пункте, в 19 жилом районе г. Усть-Каменогорска. Доставка рабочих будет осуществляться специализированным автотранспортом, за счет средств подрядчика. Питание рабочих будет организовано в действующей столовой, в 19 жилом районе г. Усть-Каменогорска, по договору с подрядной организацией. Изложенные в проекте решения по организации труда, санитарно-бытовому и медицинскому обслуживанию, питанию и питьевому водоснабжению строителей не противоречат требованиям санитарных ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021 г.

Заключение: проектные решения строительства жилого дома с офисными помещениями и объектами обслуживания, расположенного в г. Усть-Каменогорске, ВКО, в 19-м жилом районе, по ул. Уалиева, соответствуют требованиям действующих нормативно-правовых актов в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

«Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-29 от 26 октября 2018 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022;

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК № 186 от 23 апреля 2018 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.15 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.;

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам оптовой и розничной торговли пищевой продукцией», Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ - 73 от 04.08.2021 года;

«Санитарные нормы и правила обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки» от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с отсутствием вида деятельности, указанного в Приложении 2, Экологического кодекса РК, и на основании «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», проект относится к IV категории.

6.6 Организация строительства

Раздел разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республики Казахстан, СН РК 1.02-03-2011 и заданием на проектирование.

В настоящем разделе решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительную организацию определит заказчик при проведении тендера или иным способом. К строительной организации предъявляются требования, определенные в п. 5, СН РК 1.03-00-2011.

Общие положения и ведение строительства, определяется п. 4, СН РК 1.03-00-2011.

Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 8,0 месяцев.

Согласно, письма заказчика от 25.08.2022 года, возобновление строительно-монтажных работ запланировано на ноябрь 2022 года;

6.7 Сметная документация

Согласно Заданию на проектирование, согласованному заказчиком 22 июля 2022 года, раздел «Сметная документация» данным рабочим проектом не рассматривается.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭксПро2050» в рабочий проект «Многоэтажный жилой дом с офисными помещениями и объектами обслуживания» по ул. Уалиева, в 19-м жилом районе г. Усть-Каменогорска, ВКО, внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Марки бетона и арматуры приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Отопление и вентиляция

2. Проект выполнен в соответствии с действующими техническими условиями на подключение к центральным тепловым
3. Откорректированы параметры теплоносителя в соответствии с техническими условиями.
4. В общих указаниях указан ГОСТ и материал трубопроводов поквартирных систем и магистральных трубопроводов.
5. В чертежах исключено название «общежитие» в тексте и пояснениях.
6. Предусмотрено отопление п. 102,112, 122.
7. Оборудование тепловых пунктов принято в соответствии с требованием действующих технических условий.
8. На схеме системы отопления у стояков показана балансировочная арматура.

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

9.Предоставлен расчет расходов по сетям В1, Т3, К1, К3.

10. Исключено внутреннее пожаротушение.
11. В разделе «Производственная канализация» указаны мероприятия, рекомендованные в п. 9.1.2 и п.9.2.9, СН РК 4.01-01-2011.
12. Внесены изменения в раздел ВК и в пояснительную записку.

Рабочие чертежи

13. Откорректирована таблица основных показателей с расшифровкой по потребителям.
14. Откорректированы схемы сетей Т3.

Спецификация оборудования

15. Откорректирована спецификация оборудования в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи.

Электротехнические решения

Раздел ЭЛ

1. Листы 1, 2: в таблице ссылочных документов, пояснениях к разделу и, далее, по листам проекта проверена и откорректирована нормативно-техническая документация в соответствии с АГСК-2021.

Раздел ПС

2. Разработан раздел марки ПС с учетом требований СП РК 2.02-104-2014, приказа КДС и ЖКХ МИР РК от 27 апреля 2021 года №54-нк на размещение извещателей в жилых многоквартирных домах.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически не сложный).

Разработка проектной документации разработана в необходимом объеме, в соответствии с заданием заказчика и другими исходными данными, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Разделы рабочего проекта приведены в соответствие с действующими нормами и правилами.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях РК.

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

Таблица 6

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат
1	Архитектурные решения	Широкова Т.С.	Архитектура	№KZ67VJE00034687 от 05.02.2018г.	соответствует
2	Конструкции железобетонные	Дусипова Д.С.	Конструктивная часть	№KZ45VJE00016847 от 15.04.2016г.	соответствует
3	Технологические решения	Дусипова Д.С.	Конструктивная часть	№KZ45VJE00016847 от 15.04.2016г.	соответствует

4	Архитектурно-строительные решения	Дусипова Д.С.	Конструктивная часть	№KZ45VJE00016847 от 15.04.2016г.	соответствует
5	Водоснабжение и канализация	Лапутина Е.В.	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00029158 от 27.07.2017г.	соответствует
6	Отопление и канализация	Лапутина Е.В.	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00029158 от 27.07.2017г.	соответствует
7	Электротехнические решения	Лапутина Е.В.	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00029158 от 27.07.2017г.	соответствует
8	Санитарно-эпидемиологический раздел	Безматерных Я.М.	Санитарно-эпидемиологический профиль	№KZ08VJE00031287 от 12.10.2017г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоэтажный жилой дом с офисными помещениями и объектами обслуживания» по ул. Уалиева, в 19-м жилом районе г. Усть-Каменогорска, ВКО, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими техническими показателями:

Этажность	эт.	5
Площадь застройки	кв. м	1562,35
Общая площадь жилого здания, в т. ч.:	кв. м	8210,40
жилой части	кв. м	4750,74
общественной части (офисы, магазины, кафе)	кв. м	1366,40
Общая площадь квартир	кв. м	3627,40
Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	28010,00
ниже 0,000	куб. м	3860,00
Количество однокомнатных квартир	шт.	144

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Амержановой Ф.М. в соответствии с условиями договора № ЭКСПРО-0014-02 от 16.08.2022 года.

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

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

Ведущий эксперт	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу АР	Широкова Т.С.
Эксперт по разделу АС	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу КЖ	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу ВК	Лапутина Е.В.
Эксперт по разделу ОВ	Лапутина Е.В.
Эксперт по разделу ЭЛ	Лапутина Е.В.
Эксперт по разделу СЭС	Безматерных Я.М.

1.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

Вичкуткина Е.С. (Директор)

Дусипова Д.С. (Эксперт)

Лапутина Е.В. (Эксперт)

Безматерных Я.М. (Эксперт)

Широкова Т.С. (Эксперт)