

ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ»

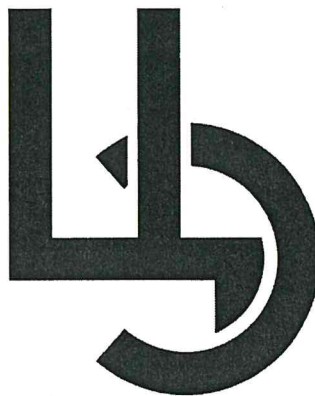
460026, г. Оренбург,

ул. Одесская, 80

тел: (3532) 28-82-11

288211@mail.ru

www.center-ekspertiz.ru



LLC "Center of Expertise"

Russia, Orenburg, 460026,

Odessa st, 80

Phone: (3532) 28-82-11

288211@mail.ru

www.center-ekspertiz.ru

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ»

Регистрационный номер свидетельства об аккредитации №РА.РУ.612258

Регистрационный номер свидетельства об аккредитации №РА.РУ.611665



Халитов Дамир Минулович

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№56-2-1-2-059623-2023

Объект экспертизы
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Вид работ
СТРОИТЕЛЬСТВО

Наименование объекта экспертизы
**«17-этажный многоквартирный жилой дом №3, со встроенными
торгово-административными помещениями, ЖК «Дубки»
по ул. Уральская в г. Оренбурге»**

Месторасположение объекта
Оренбургская область, город Оренбург, Южный округ, Ленинский район

1 Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ»

460026, РОССИЯ, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. Одесская, дом 80

ОГРН 1175658023628, ИНН 5612169122, КПП 561201001

Директор - Халитов Дамир Минулович

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.612258. Учетный номер бланка НЭа-21. Срок действия свидетельства об аккредитации с 16 марта 2023 года по 16 марта 2028 года.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611665. Учетный номер бланка № 0001723. Срок действия свидетельства об аккредитации с 6 мая 2019 года по 6 мая 2024 года.

1.2 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «ИСК «Стройтехсервис». Юридический адрес: 460058, Оренбургская область, г.о. город Оренбург, г. Оренбург, ул. Уральская, д.2д, офис 1, ИНН 5611022790, КПП 561001001, ОГРН 1025601715149.

1.3 Основания для проведения экспертизы

Договор № 174 от 05.04.2023 г. на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации по объекту: «17-этажный многоквартирный жилой дом №3, со встроенными торгово-административными помещениями, ЖК «Дубки» по ул. Уральская в г. Оренбурге».

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении объекта экспертизы, не предусмотрено.

1.5 Сведения о составе документов, предоставленных для проведения экспертизы

- Задание на проектирование от 20.09.2021 г. по объекту: «17-этажный многоквартирный жилой дом №3, со встроенными торгово-административными помещениями, ЖК «Дубки» по ул. Уральская в г. Оренбурге»;

- Проектная документация на объект: «17-этажный многоквартирный жилой дом №3, со встроенными торгово-административными помещениями, ЖК «Дубки» по ул. Уральская в г. Оренбурге»;

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту: «17-этажный МКД №3 и ТАЗ, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Оренбург, ул. Уральская». Шифр: 034.2021.00-ИГИ от 10.2021 г.;

- Градостроительный план земельного участка № РУ-56-3-01-0-00-2023-0374 от 26.05.2023г., Департамент градостроительства и земельных отношений администрации города Оренбурга;

- Технические условия № ОЭС-6/2021 от 27.07.2021 г. для физических лиц, юридических лиц или индивидуальных предпринимателей в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет свыше 670 кВт (с учетом ранее присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств), выданное ООО «Оренэлектрострой»;

- Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения № 3697 от 22.06.2016 г., выданные ООО «Оренбург Водоканал»;

- Условия подключения к системе теплоснабжения от 07.09.2023 г., выданные ПАО «Т Плюс»;

- Положительное заключение негосударственной экспертизы № 56-2-1-3-015079-2022 от 17.03.2022 г.

2 Сведения, содержащиеся в документах, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1 Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1 Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта: «17-этажный многоквартирный жилой дом №3, со встроенными торгово-административными помещениями, ЖК «Дубки» по ул. Уральская в г. Оренбурге».

Месторасположение объекта: Оренбургская область, город Оренбург, Южный округ, Ленинский район.

2.1.1.1 Сведения о кадастровых номерах земельных участков

Кадастровый номер земельного участка: 56:44:0238001:10089.

2.1.1.2 Сведения о виде экспертизы:

Вид экспертизы - повторная

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение - жилой многоквартирный дом

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях

Площадь земельного участка, м²- 9035;

Площадь застройки, м²-1661;

Общая площадь здания, м²- 23 436,36;

Площадь квартир, м²-17475,66;

Площадь торгово-административных помещений, м²-219,81;

Площадь мест общего пользования, м²- 3212,04;

Площадь технических и вспомогательных помещений, м²-2528,85;

Приведённая площадь квартир, м²-17022,16;

Жилая площадь квартир, м²-6886,72;

Строительный объём, м³-89303;

Габариты здания в осях, м-80,71 x 18,52;

Общие габариты здания, м-84,33 x 19,28;

Этажность, эт. - 19;

Этажность (жилые этажи), эт. – 17;

Этажность (технический этаж), эт. – 1;

Этажность (подвал), эт. – 1;

Максимальная высота здания, м- 57,74;

Количество квартир, шт. - 250;

Количество 1-но комнатных квартир, шт.-101;

Количество 2-х комнатных квартир, шт.-132;

Количество 3-х комнатных квартир, шт.-17;

Наличие лифта, шт. - 4;

Расчетная мощность электроэнергии, кВт-352,0;

Расход холодной воды, м³/час-12,4;

Канализация, м³/час-12,4;

Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/час - 1,159;

Степень огнестойкости здания - II;

Класс конструктивной пожарной опасности здания - CO;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3;

Продолжительность строительства, мес. - 48

2.2 Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Сведения отсутствуют. Проектная документация объекта капитального строительства не относится к сложному объекту (объекту, входящему в состав имущественного комплекса).

2.3 Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Финансирование работ осуществляется за счет собственных средств. Финансирование работ не предполагается осуществлять полностью или частично за счет средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации. Финансирование работ не предполагается осуществлять полностью или частично за счет средств юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

2.4 Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район – IIIА;

Ветровой район - III;

Снеговой район - III;

Интенсивность сейсмических воздействий - 5 баллов;

Инженерно-геологические условия - II.

2.5 Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Сведения отсутствуют. В проектной документации отсутствует раздел «Смета на строительство объекта капитального строительства».

2.6 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Исполнитель проектной документации: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДОМ АРХИТЕКТОРОВ». Юридический адрес: 460006, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. Ташкентская, д. 3, ИНН 5610162509, КПП 561101001, ОГРН 1145658020936.

2.7 Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Сведения отсутствуют. Проектная документация повторного использования, в том числе экономически эффективная проектной документации повторного использования, не использовалась при разработке проектной документации объекта капитального строительства.

2.8 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

- Задание на проектирование от 20.09.2021 г. по объекту: «17-этажный многоквартирный жилой дом №3, со встроенными торгово-административными помещениями, ЖК «Дубки» по ул. Уральская в г. Оренбурге»

2.9 Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешенной на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительный план земельного участка № РУ-56-3-01-0-00-2023-0374 от 26.05.2023г., Департамент градостроительства и земельных отношений администрации города Оренбурга

2.10 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

- Технические условия № ОЭС-6/2021 от 27.07.2021 г. для физических лиц, юридических лиц или индивидуальных предпринимателей в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет свыше 670 кВт (с учетом ранее присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств), выданное ООО «Оренэлектрострой»;

- Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения № 3697 от 22.06.2016 г., выданные ООО «Оренбург Водоканал»;

- Условия подключения к системе теплоснабжения от 06.10.2021 г., выданные ПАО «Т Плюс».

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание технической части проектной документации

3.1.1 Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Марка	№ раз-дела	№ под-раздела	№ книги	Наименование раздела
1.	073-01-01-ПЗ	1.			Пояснительная записка.
2.	073-01-01-ПЗУ	2.			Схема планировочной организации земельного участка
3.	073-01-01-АР	3.			Архитектурные решения
4.	073-01-01-КР	4.			Конструктивные решения
					"Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения"
5.	073-01-01-ЭОМ	5.	5.1.		Система электроснабжения
6.	073-01-01-ВК		5.2.		Система водоснабжения и водоотведения
7.	073-01-01-ОВ		5.3.		Отопление и вентиляция
8.	073-01-01-АПС		5.4.		Автоматическая пожарная сигнализация
9.	073-01-01-СС		5.5.		Сети связи
10.	073-01-01-ПОС	7.			Проект организации строительства
11.	073-01-01-ООС	8.			Перечень мероприятий по охране окружающей среды
12.	073-01-01-ПБ	9.			Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
13.	073-01-01-ОДИ	10.			Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

14.	073-01-01-ЭЭ	10.1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
-----	--------------	------	---

3.2 Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

3.2.1 Схема планировочной организации земельного участка

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Проектируемый объект располагается в центральной части земельного участка с кадастровым номером 56:44:0238001:10089, площадью 9 035 м². Участок расположен к востоку от ул. Уральской, к югу от существующей застройки и массива ГСК, в северной части кадастрового квартала 56:44:0238001. Категория земель – земли населённых пунктов.

Въезд на территорию осуществляется с западной стороны участка, с ул. Уральской, а также с южной – с улицы Неплюева.

На участке и прилегающей территории планируется размещение комплекса многоэтажных многоквартирных жилых домов со встроенными и пристроенными торгово-административными помещениями. Жилой комплекс будет состоять из четырёх 2-секционных и одного 1-секционного 17-этажных жилых домов, объединённых 1-этажными пристроенными нежилыми зданиями.

Проектируемый участок свободен от застройки, рельеф нарушен, имеются навалы грунта и строительного мусора. Отметки БСВ колеблются от 89.09 в центральной части участка до 94.97 в южной, на обочине проезжей части ул. Неплюева. В северо-западной части проектируемой территории имеется водосборная канава с наиболее низкой отметкой дна 88.35.

По юго-восточной части участка вдоль ул. Неплюева проходит подземная теплотрасса. Охранная зона её составляет не менее 3 м от края строительных конструкций. Режим использования территории охранной зоны тепловых сетей – см. приказ Министерства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 августа 1992 г. № 197.

Помимо жилого дома, на данном участке предусмотрено размещение трансформаторной подстанции №2 (065-01-03) – в 19-и метрах к северо-западу от проектируемого дома. Размер охранной зоны ТП, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 160, составит 10 м, охранных зон подземных силовых кабелей – 1 м в каждую сторону. Значительная часть участка имеет высотные отметки ниже ГВВ 1%-й обеспеченности, который для данной местности составляет 92.76 м БСВ, поэтому потенциально подвержена затоплению или подтоплению паводковыми водами р. Урал в весенний период.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод.

На территории производства работ отсутствуют опасные геологические процессы, однако участок располагается в пойме р. Урал, часть его имеет высотные отметки ниже ГВВ 1%-й обеспеченности, который для данной местности составляет 92.76 м БСВ, поэтому потенциально подвержена затоплению или подтоплению паводковыми водами и требует подсыпки грунтом мощностью на отдельных участках более 4 м – до отметки не ниже 1%-го ГВВ + 0.5 м для ОКС и автодорог. Грунт подсыпки должен соответствовать требованиям СП 22.13330.2016.

Согласно отчёту об инженерно-геологических изысканиях, грунты на участке проектных работ непросадочные, однако сверху они перекрыты мощным слоем насыпного грунта с включением строительного мусора, а также в процессе работ по организации рельефа предполагается ещё досыпка грунта, поэтому ширина отмостки вокруг жилого здания проектом принята 1,5 м, с уклоном 30%. В местах примыкания к фасадам здания покрытия из тротуарной плитки оно также должно быть уложено с уклоном 30% на ширину 1 м, с заполнением швов водонепроницаемой затиркой.

Для сбора поверхностных дождевых и талых вод с территории жилого комплекса вдоль северной границы земельного участка предусмотрена прокладка трубы ливневой канализации.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой

На территории производства работ фактически предстоит формирование нового рельефа. При организации рельефа решаются следующие задачи:

- отвод поверхностных дождевых и талых вод с участка;

- формирование рельефа в соответствии с гидрологическими условиями местности (объект капитального строительства, а также автодороги и проезды должны располагаться не менее чем на 0,5 м выше уровня ГВВ 1%-й обеспеченности);

- участок должен быть планировочно соединён с прилегающими участками, на которых размещаются и планируются к размещению объекты капитального строительства, и составлять с ними единую транспортную и водоотводную систему;

- вышеперечисленные задачи должны решаться с минимальными затратами труда и ресурсов (в т.ч. привозимого грунта).

Рельеф участка формируется с минимальными уклонами: по проезжим частям 4-8‰ продольный, 10‰ поперечный. Северный край площадки имеет самую низкую отметку – 93.26 м БСВ; здесь формируется откос до уровня существующей поверхности земли прилегающей территории; здесь же происходит сбор поверхностных стоков с участка в дождеприёмный колодец, соединённый с трубой ливневой канализации.

Планировочные отметки территории, за исключением откосов, находятся в диапазоне от 93.26 до 94.97 м БСВ. Уровень 0.000 соответствует отметке 95.50. С западной и южной стороны обеспечивается вход в здание с уровня земли, без крылец, лестниц и пандусов.

Описание решений по благоустройству территории

Разработка решений по благоустройству территории производилась с учётом того, что проектируемый жилой дом является частью планируемого жилого комплекса «Дубки», состоящего из пяти жилых домов, соединённых в единое целое одноэтажной нежилой частью. Вдоль фасадов здания устраиваются 6-метровые проезды асфальтобетонным покрытием, пригодным для проезда пожарной техники. Проезды закольцованы, имеют выход на сквозной проезд, проходящий по северной части участка, который планируется проложить через всю территорию жилого комплекса, с выходами на улицы Уральскую и Неплюева.

Тротуары выполняются из тротуарной плитки (возле дома и во дворе) и асфальтобетона (вдоль проезда), шириной от 1,2 до 3 м. Во дворе организуются детские площадки, оборудованные большим количеством игровых комплексов и отдельных элементов для игр детей разных возрастных групп, а также площадки для отдыха взрослых, где устанавливаются столы со скамьями и навесом и спортивные - с тренажёрами и оборудованием для игровых видов спорта и воркаута. Покрытие детских площадок и площадок отдыха гравийное, спортивных – из резиновой крошки. Придомовая территория озеленяется посевом газонных трав и посадкой древесных и кустарниковых насаждений – клёна остролистного, ясеня, рябины, берёзы, сирени; откосы насыпи также укрепляются посевом многолетних трав. Освещение проезда, парковки и спортплощадки будет осуществляться с опор освещения, дворовой территории – парковыми светильниками.

Сбор ТБО будет производиться в подземные контейнеры на площадке, оборудованной с северо-западной стороны дома, между проездом и парковочной площадкой. Здесь также устанавливается контейнер для крупногабаритного мусора. Придомовая территория оборудуется урнами для мусора.

Вдоль фасада здания с южной стороны, где располагаются входы в нежилые коммерческие помещения, устраивается тротуар шириной 8,85 м с асфальтобетонным покрытием, пригодным для проезда пожарной техники; от ул. Неплюева этот тротуар отделяется полосой озеленения с посевом газонных трав. Вдоль тротуара устанавливаются светодиодные садово-парковые светильники. Места для парковки автомобилей будут располагаться в парковочных карманах вдоль проезжей части ул. Неплюева; на проектируемой территории, по всей ширине земельного отвода в этой части, планируется разместить 7 парковочных мест, в т.ч. 2 для ММГН. Проход к парковке от проектируемого здания будет производиться по асфальтобетонному тротуару шириной 2 м.

3.2.2 Архитектурные решения

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства

Объемно-пространственные решения, в частности, размещение основных входов, обусловлены ориентацией здания на прилегающую территорию. Предельные параметры объекта рассчитаны из достаточности выделенного земельного участка. Габариты и конфигурация здания учитывают границы разрешенного строительства в соответствии с чертежом градостроительного плана.

Архитектурно-планировочные и объемные решения проекта соответствуют:

- функциональному назначению объекта;

- требованиям технологичности строительства и эксплуатации;
- требованиям комфортности для постоянного проживания, а так же труда и отдыха населения;
- обеспечивают органическую связь объектов с окружающей средой и существующей застройкой.

Архитектурно-художественные решения (архитектурно-художественного образа) здания выполнены путем применения современных систем и материалов в соответствии с концепцией, выбранным архитектурным стилем, посредством проработки объемно-пространственного, архитектурно-композиционного решений и архитектурно-художественных приемов (подсветка здания в темное время суток).

Выбранная компоновочная схема позволяет разделить здание по функциональным признакам, создать условия для лучшей ориентации и проветривания помещений. В целях сохранения воздушно-теплового режима в помещениях, входы в здание оборудованы тамбурами.

Состав и площади помещений приняты в соответствии СП 54.13330.2016 и СП 118.13330.2012.

Вид разрешенного использования земельного участка соответствует градостроительному плану земельного участка. Проектирование объекта проводится в соответствии с предельными параметрами разрешенного строительства (реконструкции):

- площадь земельного участка не изменена;
- расположение здания на участке соответствует месту допустимого размещения;
- этажность здания соответствует предельным нормативным требованиям.

Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Сопротивления теплопередаче проектных ограждающих конструкций соответствуют нормативным требованиям. В конструкции стен, утеплении покрытия применены эффективные теплоизоляционные материалы. Заполнения оконных и наружных дверных проёмов имеют достаточные параметры энергосбережения.

- Наружные стены кирпичные из силикатного кирпича толщиной 640-380мм, утепляются и облицовываются минераловатным утеплителем толщиной 120мм.

- Покрытие - пирог утепления и гидроизоляции ТЕХНОНИКОЛЬ по ж/б плитам перекрытия.

Допускается применение аналогичных материалов иных марок и производителей со схожими техническими параметрами.

Состав ограждающих конструкций здания

Наружные несущие стены (состав снаружи внутрь):

- Краска фасадная REINMANN
- Декоративная минеральная штукатурка REINMANN SP КЛАССИК
- Грунтовка фасадная REINMANN PUTZGRUND
- Сетка армирующая (стекловолокнистая, щелочестойкая)
- Штукатурно-клеевая смесь REINMANN KU УНИВЕРСАЛ
- Плита утеплителя Пенополистирол ПСБ-С 25Ф -120мм
- Штукатурно-клеевая смесь REINMANN KU УНИВЕРСАЛ
- Грунтовка фасадная глубокого проникновения REINMANN TIEFGRUND
- Наружная стена

Кровля малоуклонная (состав сверху вниз):

- Верхний слой кровельного ковра Техноэласт ЭКП сланец серый
- Нижний слой кровельного ковра Техноэласт ЭПП
- Праймер битумный AquaMast
- Уклонообразующий слой из керамзитового гравия 50-300мм
- Утеплитель плита минераловатная ТЕХНОРУФ Н ПРОФ t=200 мм
- Пароизоляция 1 слой технобарьер Б
- Выравнивающая цементно-песчаная стяжка 20 мм
- Плита покрытия

Оконные блоки ПВХ двухкамерные стеклопакета 4М1-14-4М1- 14-К1 с фактическим сопротивлением теплопередаче $R_0 = 0,55 \text{ м}^2 \cdot \text{ОС} / \text{Вт}$. Дверные блоки пластиковые по ГОСТ 30970-2014

Остекление балконов предусмотрено однослойное, профиль пластиковый.

Полы подвала, Полы техподполья

- Полы бетонные по грунту

- Полы грунтовые с щебеночной отсыпкой

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Теплозащитная оболочка здания должна отвечать следующим требованиям:

а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций должно быть не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);

б) удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше нормируемого значения (комплексное требование);

в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Принятые в проекте инженерно-технические, архитектурно-строительные решения по тепловой защите здания соответствует требованиям СП50.13330.2012, см. раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборам учета используемых энергетических ресурсов с «Энергетическим паспортом».

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Объемно-пространственное решение здания продиктовано стремлением создать запоминающийся образ и цветовое решение здания.

Главной задачей в организации внешней формы является создание единства архитектурной композиции. Единство архитектурного образа достигается в данном случае рядом композиционных и художественных средств: пропорции, масштабность, ритм (соразмерность, стройность), контрастные и нюансные отношения элементов формы, отношения равенства и др.

Простейшее средство создания единства - придание объему здания простой геометрической формы. Важнейшее композиционное средство - пропорции: соотношение архитектурных форм по высоте, ширине и длине. Пропорции оконных проемов, простенков и других элементов по ширине и высоте определяют соразмерность и гармоничность элементов архитектурных форм. Еще одно из средств создания композиционного единства здания - масштабность: соразмерность формы и ее элементов по отношению к человеку, окружающему пространству и другим архитектурным формам.

Для создания более выразительного и современного образа используется следующее средство художественной выразительности в создании единства композиции - контрастные и нюансные отношения элементов формы, а также отношения равенства, или тождества. Элементы архитектурной композиции отличаются при сопоставлении друг с другом по цвету и фактуре и тем самым усиливают роль друг друга с помощью контрастного сопоставления.

Фасады здания отделываются декоративной штукатуркой и окрашиваются краской.

Выбранный спектр цветов фасадных красок позволяет создать индивидуальный и современный образ здания. Цветовое решение фасадов позволяет создать глубину формы, ритма и рисунка за счет комбинирования размеров, цветов и ширины стыков между ними.

Наружная отделка фасадов здания выполняется в соответствии с Архитектурными и градостроительными решениями

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Помещения с постоянным пребыванием людей запроектированы с естественным освещением. При входах в здание устроены тамбуры с естественным освещением через частично остекленную наружную входную дверь.

Естественное освещения здания (боковое освещение) предусмотрено с учетом назначения и принятого архитектурно-планировочного, объемно-пространственного и конструктивного решения здания.

Так как большая часть помещений основного функционального назначения с постоянным пребыванием людей, требующие естественное освещение, выполнена объемно-планировочная организация по следующей типичной схеме: размещение помещений вдоль наружных стен с оконными проемами.

При проектировании бокового естественного освещения учтено затенение. Здание расположено на достаточном расстоянии от противостоящих зданий, исключающее затенение. Светопрозрачные заполнения (окна) светопроемов в здании запроектированы с учетом требований СП 50.13330.2012. Естественное освещение помещений выполнено с учетом требований санитарных норм по инсоляции. Искусственное освещение имеют следующие помещения: коридоры, служебные помещения, санузлы, вспомогательные и технические помещения.

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости)

Решения по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов – предусмотрены в соответствии с Приказом Федеральной авионавигационной службы от 28 ноября 2007 года N 119. Здание оборудуется осветительными приборами красного (оранжевого) цвета для обозначения высотных габаритов в темное время суток.

3.2.3 Конструктивные решения

Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Многоквартирный жилой дом №3 представляет собой 17-этажное здание со встроенными торгово-административными помещениями на первом этаже. Здание состоит из 2-х блок-секций.

Несущими конструкциями являются продольные и поперечные стены здания.

Перекрытие и покрытия - многослойные ж/бетонные плиты.

Фундаменты здания забивные сваи объединенные железобетонным ростверком.

Устойчивость здания обеспечивается собственной жесткостью конструкций продольных и поперечных стен и диска жесткости из перекрытий.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа.

Здание постоянной высоты и этажности, с размерами в осях 80,71х18,52 м, состоящее из двух блок-секций.

В осях А-Г, 1-6 располагается подвал, под остальным зданием техническое подполье высотой в свету 1,9 м.

На цокольном этаже в осях А-Г, 1-6 располагаются торгово-административные помещения.

Межквартирные перегородки толщиной 200 мм выполнены из керамзитоблока D600.

Конструкции лестничных клеток является кирпичная стена выполненная на первом этаже из кирпича марки СОРПо-М200/Ф25/2.0 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М150, несущие стены второго и вышележащих этажей из кирпича марки СУРПо-М200/Ф25/2.0 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М150 (2-7 этаж), марки М100 (8-17 этаж). Межкомнатные перегородки, перегородки тамбура, душевых и санузлов выполнены из кирпича марки СУРПу-М75/Ф25/1,4 на растворе марки М50.

Наружные стены здания несущие выполняются в цокольной части из керамического кирпича и с отметки 0.00 из силикатного кирпича толщиной 640, 510, 380 мм.

Наружная отделка фасадов запроектирована по системе штукатурного фасада с теплоизоляционным слоем толщиной 120мм

Кровля здания рулонная малоуклонная с внутреннем организованным водостоком.

Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Обеспечение необходимой прочности, устойчивости и пространственной неизменяемости здания моделировалось в программном комплексе SCAD Office к расчетным схемам прикладываются расчетные значения нагрузок. Уменьшение величин нагрузок при расчетах по второму предельному состоянию производится введением коэффициентов надежности по нагрузке в комбинации загружений. Все нагрузки прикладываются к схемам в различных загружениях, которые разделяются по типу нагрузок.

Кирпичная кладка смоделирована пластинчатыми элементами соответствующей толщины с объемным весом 1,8 т/м³.

Модуль упругости из керамического кирпича - 432000 т/м²

Модуль упругости из силикатного кирпича - 320000 т/м²

Плиты перекрытий смоделированы пластинчатыми элементами. экцентриситет приложения нагрузки от плит проектирования обеспечен применением жестких тел размером равным экцентри-

ситету. Шарнирное опирание плит перекрытия обеспечивается объединением перемещений между крайними узлами перекрытия и узлами жестких тел. объединение перемещений задается по линейным перемещениям без учета передачи моментов.

В расчетной схеме определяются усилия и для расчета выбираются элементы с максимальными усилиями, а расчет кирпичной кладки выполнен по формулам СП 15.13330.2012.

Для расчета фундаментов выполнено моделирование грунта основания их объемных тел с соответствующими модулями упругости. Характеристики грунтов и толщину слоев грунта приняты в соответствии технического отчета по результатам инженерных изысканий.

Расчет железобетонных конструкций и подбор армирования выполняется расчетной программой. Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции, СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» При расчете были приложены следующие загрузки:

Постоянная нагрузка (собственный вес конструкций с учетом коэффициента γ_f):

для металла 1,05;

для железобетона 1,1;

Кратковременная нагрузка:

снеговая нормативная (150 кг/м²);

ветровая нормативная (38 кг/м²). Ветровая расчетная нагрузка рассчитывается с учетом пульсационной составляющей;

Длительная нагрузка:

перегородки (50 кг/м²);

Характеристики материалов:

Бетон классов В20 (М250) W6F150

Арматурная сталь класса А240, А400, А500С

Прокатная сталь С245

Сварные швы монтажные выполнять электродами Э-42 (ручная электродуговая сварка)

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

До начала работ по подземной части должны быть выполнены все работы подготовительного периода и закончена геодезическая разбивка здания. Предусмотреть мероприятия по защите геодезических знаков от смещения.

Фундамент здания принят свайно-ростверкового типа, с забивными железобетонными свая по серии Серия 1.011.1-10 вып.1. с типом свай: С80.30-13; С80.40-10; С90.40-10; С90.30-1; С100.30-13 из бетона класса В25.

Забивка свай производится сваебойным копром на базе СП49:

- Вид молота - трубчатый дизель-молот (марка, модель) – СП78

- Масса молота -7700кг.

- Масса ударной части молота – 3500кг.

По верху свай устраивается монолитный бетонный ростверк высотой 1,2м из бетона В20 W6.

Под фундаменты выполнить подготовку из песка толщиной 100мм.

Армирование ростверка осуществляется в двух зонах - верхней и нижней. Каждая зона армируется основными стержнями в двух направлениях по всей площади ростверка и дополнительными, стержнями, границы зон расположения указаны на чертежах.

Проектное положение верхней арматуры обеспечивается поддерживающими каркасами.

На период устройства железобетонного ростверка предусматривают следующие мероприятия:

- защита поверхности ростверка от высыхания сразу после окончания бетонирования для уменьшения усадки бетона;

- устройство рабочих швов при невозможности непрерывного бетонирования производить в соответствии с принятой технологией бетонирования;

- предъявление паспорта на поступающий бетон;

- периодическое направление образцов поступающего бетона на лабораторные испытания;

- проверка сохранения проектного положения арматуры;

- выполнение вибрирования бетона на всю толщину ростверка для обеспечения проектной плотности бетона и отсутствия каверн (незаполненных бетоном пустот);

- контроль за соблюдением технологии виброуплотнения бетонной смеси для избежания расслаивания бетонной смеси по фракциям и отделения "цементного молока".

Горизонтальную гидроизоляцию фундамента выполнить оклеечной из рулонных битумных материалов. Перед гидроизоляцией поверхности покрыть праймером битумным.

После устройства фундаментов выполнить обратную засыпку котлована и пазух траншей местным грунтом с тщательным их трамбованием слоями по 100-200мм до коэффициента уплотнения не менее 0,95.

Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

На основании ГОСТ 27751-2014 по уровню ответственности сооружения относится к II - нормальному.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.4.

Здание постоянной высоты и этажности, с размерами в осях 80,71x18,52 м, состоящее из двух блок-секций.

Каждая блок-секция оборудована двумя входами расположенных с противоположных фасадов здания. Доступ в здание со стороны оси «1» предусмотрен с поверхности земли позволяя обеспечить доступность для ММГН; доступ со стороны оси «б» предусмотрен по лестнице на уровень первого этажа.

Поэтажная связь осуществляется пассажирскими лифтами модели ЛП-0411С и ЛП-0621С, грузоподъемностью 400кг и 630кг соответственно. Также блок-секции оборудованы незадымляемыми лестничными клетками типа Н1, для возможности эвакуации в случае чрезвычайных ситуаций.

Конструкции лестничных клеток является кирпичная стена выполненная на первом этаже из кирпича марки СОРПо-М200/Ф25/2.0 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М150, несущие стены второго и вышележащих этажей из кирпича марки СУРПо-М200/Ф25/2.0 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М150 (2-7 этаж), марки М100 (8-17 этаж) . Межкомнатные перегородки, перегородки тамбура, душевых и санузлов выполнены из кирпича марки СУРПу-М75/Ф25/1,4 на растворе марки М50.

Наружные стены здания несущие выполняются из керамического и силикатного кирпича толщиной 640, 510, 380 мм. Под плитами перекрытий подвала, 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 этажей запроектированы монолитные пояса высотой 330 мм по ширине стены.

Межквартирные перегородки толщиной 200 мм выполнены из керамзитоблока D600.

Наружная отделка фасадов запроектирована по системе штукатурного фасада с теплоизоляционным слоем толщиной 120мм

Кровля здания рулонная малоуклонная с внутреннем организованным водостоком.

Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения

Планировка помещений разработана с учетом пожеланий Заказчика и оптимального внутреннего зонирования.

В осях А-Г, 1-6 располагается подвал, под остальным зданием техническое подполье высотой в свету 1,8 м.

На первом этаже в осях А-Г, 1-6 располагаются торгово-административные помещения.

Торгово-административные помещения имеют отдельные выходы и отделены друг от друга внутренними перегородками из керамзитоблока толщиной 200 мм.

В подвале расположены помещения: электрощитовая, индивидуальный тепловой пункт, насосная и хозяйственные помещения.

На цокольном этаже расположены помещения: Офисные помещения, холл, санузел, КУИ.

На 1 этаже расположены 10 жилых квартир. Помещения: тамбур, лифтовый холл, комната охраны, коридор, прихожая, спальня, детская, кухня-гостинная, лоджия, санузел.

На 2-17 этаже расположены по 15 жилых квартир. Помещения: тамбур, лифтовый холл, коридор, прихожая, спальня, детская, кухня-гостинная, лоджия, санузел.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

- соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Принятые конструктивные решения подтверждаются теплотехническим расчетом.

Теплотехнический расчет представлен в 073-01-01-ЭЭ том 10.2 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Для наружных стен здания состав слоёв изнутри наружу: кладка из силикатного кирпича - 380-640 мм; утеплитель из минеральной (каменной) ваты - 120 мм расчетное сопротивление теплопередаче стен $R=3,74 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

Для перекрытия на неотапливаемым техническим подпольем состав слоёв изнутри наружу: ж.б. плита перекрытия пустотная - 220 мм; утеплитель из минеральной (каменной) ваты - 100 мм расчетное сопротивление теплопередаче покрытия $R=5,58 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

Расчетное сопротивление теплопередаче окон (двухкамерный стеклопакет 4М1-14Аг-4М1-14Аг -4И1) по ГОСТ 30674-99 $R=0,55 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

- снижение шума и вибраций;

Для достижения предельно-допустимого уровня шума, предусмотренного требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» проектом предусматриваются градостроительные, архитектурно-планировочные, строительные-акустические мероприятия:

- обеспечение функционального зонирования территории и формирования застройки с учетом требуемой степени акустического комфорта;

- обеспечение санитарно-защитных зон между жилой застройкой и источниками шума;

- применение планировочных и объемно-пространственных решений, использующих шумозащитные свойства окружающей среды;

- усиление звукоизоляции наружных ограждающих конструкций;

- при проектировании, с целью снижения шума от инженерного оборудования подобраны агрегаты с наименьшими удельными уровнями звуковой мощности;

- применением наружных и внутренних ограждающих конструкций с нормируемыми параметрами звукоизоляции в соответствии с требованиями СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

Согласно принятым решениям, а так же согласно паспортов на размещаемое технологическое оборудование - уровень шумового воздействия на прилегающую территорию не превышает нормируемых значений. Разработка специальных мероприятий по защите от шума - не требуется.

- гидроизоляцию и пароизоляцию помещений;

Проектные решения выполнены согласно заданию на проектирование и требованию действующих норм и правил.

Предусмотрена гидроизоляция стен подвала и полов, а так же кровли. В помещениях с влажным режимом выполнена отделка из влагостойких материалов.

- удаление избытков тепла;

Снижение загазованности и удаление избытков тепла помещений обеспечивается наличием вентиляции помещений.

- соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий;

Мероприятия по соблюдению безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий в данном проекте не разрабатываются.

- пожарную безопасность;

Пожарная безопасность здания обеспечивается применением в строительстве сертифицированных по пожарной безопасности материалов и наличием в помещениях первичных средств пожаротушения по нормам.

Проектные решения выполнены на основании задания на проектирование в соответствии с действующими нормами и правилами и изложены в 073-01-01 – ПБ том 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

- соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

Проектные решения выполнены согласно заданию на проектирование и требованию действующих норм и правил и указаны в разделах 073-01-01-ЭЭ «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», раздел 10.1 и 073-01-01-ОВ «Отопление вентиляция», раздел 5.3.

Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Конструкция полов, кровли выполнена с учетом тепло- и звукоизоляции помещений, а также требований к пожарной безопасности. Исходя из конструктивных особенностей и функционального назначения здания определяется внутренняя отделка.

Отделка помещений МОП:

Полы – керамогранитная плитка по ГОСТ Р 57141-2016 в тамбурах, лестнично-лифтовом холле и на площадках лестничной клетки.

Стены межквартирных коридоров, лестничных клеток и тамбуров, щитовой, лифтовых холлов - штукатурка с последующей окраской вододисперсионной или акриловой краской.

Потолки – штукатурка, шпаклевка, покраска.

Отделка жилых помещений:

Полы в помещениях с влажным и мокрым режимами устойчивы к воздействию влаги и дезинфицирующих щелочных растворов, а также должны легко очищаться от загрязнения.

Гидроизоляция должна быть заведена на стену, перегородки выше поверхности пола на 200мм и за пределы дверных проемов на 300 мм.

Внутренние стены и перегородки в квартирах - оштукатуриваются, потолки в помещениях квартир - без отделки, с зачеканкой швов между панелями перекрытий. Покрытие пола в помещениях квартир - ц/п стяжка без устройства финишного покрытия.

Отделка нежилых и вспомогательных помещений:

Полы – керамогранитная плитка по ГОСТ Р 57141-2016.

Стены - штукатурка с последующей окраской масляными или акриловыми красками.

Отделка стен помещений с влажными и мокрыми процессами (сан. узлы) выполнена на всю высоту керамическими плитками.

Потолки – штукатурка, шпаклевка, покраска.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций сооружения принят равным «не менее 50 лет» на основании таблицы 1 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

Расчетный срок службы конструкций обеспечивается:

- применением железобетонных конструкций в фундаментах,
- мероприятиями по гидроизоляции и защите от коррозии подземных конструкций.
- защитой металлоконструкций и закладных деталей от коррозии в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 “Защита строительных конструкций от коррозии”.

Вокруг здания выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Задача по решению проблемы защиты территории объекта строительства на участке проектирования от опасных природных и техногенных процессов заданием на проектирование не предусмотрена.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Принятые проектные решения ограждающих конструкций соответствуют требованиям энергетической эффективности согласно теплотехническим расчетам, произведенным на стадии проектирования с учетом требуемых параметров помещений и исходных климатических данных.

В качестве мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, обеспечивается использованием оконных стеклопакетов с тройным остеклением, а также использованием в качестве ограждающих конструкций с дополнительным эффективным утеплителем из минеральной (каменной) ваты - 120 мм.

3.2.4 Отопление и вентиляция

Источником теплоснабжения, проектируемого МКД являются существующие тепловые сети, расположенные вдоль границы участка застройки. Согласно Технических Условий (ТУ) на подключение к тепловым сетям от 6.10.2021 (Приложение 1) температурный график тепловой сети 143/70

со срезкой 120 °С в подающем трубопроводе, давление в подающем трубопроводе 8 кгс/см², в обратном 6 кгс/см².

Расчетная тепловая нагрузка проектируемого МКД с учетом потерь тепла на инфильтрацию и подогрев приточного воздуха 1,159 Гкал/час. Температурный график системы отопления МКД 80/60°С, тип отопления конвекционный. На первом этаже проектируемого МКД расположены административные помещения, тип отопления данных помещений конвекционный, система вентиляции механическая.

От проектируемого ИТП до точки подключения к тепловым сетям, проектом предусмотрено строительство тепловой сети 2Ø133х6,0. В качестве основного трубопровода тепловой сети, проектом предусмотрен трубопровод в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2020 заводского изготовления. Способ прокладки проектируемой тепловой сети – подземный канальный. Способ компенсации тепловых расширений трубопроводов на участке от точки подключения до ввода в МКД – за счет естественных углов поворота трассы и П-образного компенсатора. Для защиты трубопроводов внутри МКД от тепловых расширений тепловой сети, на вводе в МКД установлена неподвижная опора. Для защиты врезки проектируемой тепловой сети от линейных перемещений трубопроводов магистральной тепловой сети, точка врезки, с учетом расположения смежных коммуникаций, максимально приближена к существующей неподвижной опоре на магистральной тепловой сети. Расположение существующей неподвижной опоры на магистральной тепловой сети принято согласно проекта 88.13-1.00-00/3-ТС, разработанного ЗАО «Техстромпроект» для строительства магистральной тепловой сети.

Для защиты трубопроводов тепловых сетей от воздействия грунтовых вод проектом предусмотрено использование ППУ трубопроводов, которая допускает прокладку тепловых сетей в обводненных грунтах бесканальным способом без устройства попутного дренажа, что подтверждает использование ППУ изоляции способ защиты трубопроводов тепловых сетей от воздействия грунтов и грунтовых вод.

Теплоносителем является горячая вода с температурным графиком 80/60. Система подключения отопительных приборов вертикальная периметральная – вертельные стояки с поквартирным подключением отопительных приборов через квартирный распределительный коллектор, установленный в холле подъезда.

Для распределения теплоносителя между этажами проектом предусмотрено устройство вертикальных стояков из стальных труб с тепловой изоляцией. Далее на каждом этаже для подключения отопительных приборов предусматривается установка поэтажных распределительных шкафов. Каждый шкаф рассчитан на подключение нескольких квартир левого или правого крыла подъезда МКД. Внутри каждого шкафа предусматривается установка запорной арматуры для отключения всего шкафа от центрального стояка системы отопления, автоматический воздушник на подающем и обратном трубопроводе, отсекающая запорная арматура поквартирной системы отопления, теплосчетчик для каждой квартиры, ручной балансировочный клапан для каждой квартиры на обратном трубопроводе, а также автоматический балансировочный клапан на вводе в распределительный шкаф.

Подключение распределительных шкафов к стоякам системы отопления, расположенным на этаже здания осуществляется с стальных труб.

Далее от распределительного шкафа до отопительных приборов, трубопроводы системы отопления прокладываются из металлопластиковых труб с алюминиевым барьерным слоем. Применением металлопластиковых труб с алюминиевым барьерным слоем обусловлено меньшим коэффициентом температурного расширения по отношению к аналогичным трубам с стеклопластиковым слоем, а также с учетом требования о кислородопроницаемости полимерных трубопроводов, применяемых в системах отопления здания. Для компенсации температурных расширений, трубопроводов, прокладываемых внутри конструкции пола используются естественные углы поворота трубопроводов, свободное пространство между внутренней поверхностью гофрированной трубы и трубопроводом отопления, а также углы поворотов.

Для отопления помещений лифтовых холлов и помещений лестничных клеток, проектом предусмотрена вертикальная двухтрубная система отопления.

По подвалу проектируемого МКД, от проектируемого ИТП до точек подключения вертикальных стояков системы отопления, проектом предусмотрены трубопроводы стальные по ГОСТ 10704-91 переменного диаметра, с навесной теплоизоляцией из матов каменной ваты. Стальные трубопроводы системы отопления по подвалу прокладываются открыто по стенам подвала.

Компенсация тепловых расширений стальных трубопроводов, проложенных по подвалу и техническому подполью, осуществляется за счет П-образных компенсаторов.

Гидравлическая увязка системы отопления по стоякам осуществляется с помощью балансировочных клапанов, установленных в подвале дома на каждом стояке. Далее для равномерного распределения теплоносителя между квартирами, в каждом распределительном шкафу установлен автоматический балансировочный клапан для регулирования расхода через систему отопления каждой квартиры. Для балансировки системы отопления каждой квартиры, а также для автоматического регулирования температурного режима внутри помещений квартиры и ограничения избыточного расхода через отопительный прибор, на подающем трубопроводе каждого отопительного прибора, установлены термостатические клапана, позволяющие в автоматическом режиме поддерживать заданную температуру внутри помещения. Для гидравлической балансировки системы отопления квартиры и равномерного распределения теплоносителя между отопительными приборами предусматривается установка регулировочных клапанов.

Наполнение системы отопления осуществляется из обратного трубопровода магистральной тепловой сети через запорный кран установленный в ИТП. Выпуск воздуха производится через воздушники, установленные на каждом стояке на верхнем этаже, а также через воздушники, установленные в каждом отопительном приборе. Слив теплоносителя возможен как всей системы целиком через запорный кран, установленный в ИТП, так и каждого стояка системы отопления отдельно через дренажный кран, установленный на каждом трубопроводе стояка системы отопления.

В лестничных клетках, на путях эвакуации, отопительные приборы устанавливаются на отметке не менее 2,0 метров от пола до низа отопительного прибора. На путях эвакуации отопительные приборы не препятствуют эвакуации в экстренных случаях.

Для защиты от несанкционированного доступа внутрь коллекторного шкафа, все шкафы оборудованы встроенным замком.

Кондиционирование помещений МКД данным проектом не предусматривается.

Системы вентиляции помещений МКД естественные. Для обеспечения воздухообмена и удаления влажного воздуха из санузлов и кухонь квартир МКД, предусмотрена естественная вентиляция, выполненная в виде вентшахт с воздушными затворами внутри стен МКД. Система вентиляции административных помещений 1 этажа обособленная, с механическим побуждением. Выполненная из оцинкованных воздуховодов расположенных под потолком помещений. Воздухозаборные устройства приточной вентиляции на расстоянии 8-ми и менее метров от места выброса воздуха вытяжной вентиляции отсутствуют.

Кратность воздухообмена в помещениях принята согласно СП 54.13330.2022 для кухонь не менее 60 м³/ч, для санузлов не менее 25 м³/ч, для остальных помещений не менее 3 м³/ч на 1м² жилой площади.

Подача свежего воздуха в помещения квартир МКД осуществляется через открываемые окна и регулируемые форточки в режиме микропроветривание. Сечение шахт естественной вентиляции рассчитано с учётом требуемой производительности вентиляции при наружной температуре +5°С и ниже. При более высоких температурах наружного воздуха вентиляция помещений МКД осуществляется дополнительным проветриванием посредством открывания форточек и окон в режим микропроветривания.

Для поддержания стабильной тяги, защиты от осадков, опрокидывания тяги, а также увеличения тяги в период повышения температуры наружного воздуха более +5°С, проектом на устье вентиляционных шахт предусматривается установка турбодиффлекторов. Для помещений санузлов и кухонь 14-17 этажей, в связи с недостаточной силой тяги в шахте вентиляции, проектом предусматривается установка вентиляторов с обратным клапаном. Вентиляционные шахты помещений 17 этажа выводятся непосредственно на кровлю к устью шахты без присоединения к основной вертикальной шахте вентиляции.

Вентиляция помещения ИТП, расплoжённoго в подвале, механическая. В качестве вентилятора для данной системы, используется осевой вентилятор с датчиком влажности, работающий в автоматическом режиме. Система вентиляции помещения электрощитовой естественная, расположена в стенах МКД, с выходом на кровлю здания, и установкой турбодиффлектора на устье шахты. Воздуховоды вытяжной системы вентиляции помещения электрощитовой прокладываются транзитом через подсобное помещение и имеют огнезащиту степень огнестойкости EI30. Так же проектом предусматривается устройство дополнительной системы вентиляции остальных помещений подвала, с целью уменьшения влажности в подвале и технического подполья. Данная системы выполнена в виде шахт естественной вентиляции внутри строительных конструкций здания в осях здания М-Н.

Вентиляция встроенных офисных помещений первого этажа, обособленная автономная механическая.

Вентиляция санузлов встроенных офисных помещений первого этажа обособленная автономная естественная, с выводом на кровлю в вентиляционных шахтах сечением 140x140 строительного исполнения внутри стен здания.

Противодымовая система вентиляции МКД предусматривается в виде вытяжной системы дымоудаления, выполненной из оцинкованных воздуховодов толщиной не менее 0,8 мм, и проложенных внутри строительных конструкций здания, а также в виде системы компенсации дымоудаления.

Вытяжная система дымоудаления предусмотрена для защиты путей эвакуации с 1 по 17 этаж, и расположена в коридорах общего пользования.

На техническом этаже воздуховоды вытяжной системы дымоудаления прокладываются в огнезащите степенью огнестойкости EI60.

В качестве вентилятора системы дымоудаления предусматривается установка крышного вентилятора с факельным выбросом. Вентилятор монтируется на монтажный теплоизолированный стакан со встроенным обратным противопожарным клапаном и электроприводом.

В здании предусмотрено наличие лифтов. Эвакуация с этажей здания производится через лифтовый холл на незадымляемую лестничную клетку Н1. Лифтовые шахты предусмотрены с подпором воздуха и с установкой противопожарных дверей EI 30 на каждом этаже. Шахта лифта принята с пределом огнестойкости не менее 120 мин. Лифт переводится в режим «пожарная опасность» по сигналам от прибора пожарной сигнализации в машинном отделении.

Система компенсации дымоудаления выполнена посредством установки клапанов избыточного давления в стене между коридором общего пользования и шахтой грузового лифта. Сечение клапана и его настройка подобраны с учетом подачи компенсационного воздуха в объеме 80 % от удаляемого количества продуктов горения, с целью исключения создания избыточного давления в коридоре общего пользования и давления на дверях не более 150 Па.

Производительность вентилятора подпора шахты грузового лифта подобрана с учетом подачи компенсационного количества воздуха и создания избыточного давления внутри шахты лифты не менее 20 Па, но не более 70 Па.

Система подпора воздуха шахты пассажирского лифта рассчитана только на создание избыточного давления внутри шахты лифта не менее 20 Па и не более 70 Па.

Обе системы подпоры шахты лифтов выполнены на основе крышных осевых вентиляторов, установленных на кровле машинного отделения лифтов. Вентиляторы монтируются на вентиляционную шахту строительного исполнения, с целью исключения заметания вентиляторов снегом в зимнее время.

Внутри помещения машинного отделения лифтов, под перекрытием на системах подпора устанавливаются нормально-закрытые противопожарные клапаны с электроприводом. Воздуховоды от вентиляторов подпора до места присоединения к шахтам лифтов выполнены из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм с огнезащитой степенью огнестойкости EI30.

Расстояние от вентиляторов подпора лифтовых шахт до устройства выброса продуктов горения вытяжной противодымной системы вентиляции не менее 5 метров. Расстояние между низом клапана системы дымоудаления и верхом клапана системы компенсации проектом предусматривается не менее 1,5 метров по вертикали.

Трубопроводы системы отопления выполнены из полимерных коррозионностойких материалов с повышенным сроком службы. Температурный график системы отопления 80/60 выбран с учетом расчетного срока службы трубопроводов системы отопления не менее 30 лет, при рабочем давлении 1,6 кгс/см².

Трубопроводы тепловых сетей предусматривают использование ППУ изоляции заводского изготовления. Коэффициент теплопроводности ППУ не более 0,4 Вт/м·С, что существенно снижает тепловые потери на проектируемом участке тепловой сети от точки подключения до ввода в МКД, по сравнению с другими типами тепловой изоляции.

Для учета тепла, потребленного МКД на нужды системы отопления и ГВС, на вводе в подвал установлен коммерческий узел учета тепла блочного исполнения на базе ультразвукового расходомера. Использование ультразвукового расходомера данной марки обусловлено существующей схемой автоматизации сбора показаний УУТЭ установленных потребителях тепла г. Оренбург.

Для учета потребления тепла каждой квартирой, в распределительном шкафу установлены теплосчетчики с тахометрическими расходомерами. Данные узлы учета предназначены для взаиморасчетов за потребленное тепло между жильцами дома и управляющей компанией.

3.2.5 Проект организации строительства

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности предусмотрены подготовительный и основной периоды строительства.

В подготовительный период производится работы:

1. Для защиты от проникновения людей в опасную зону и внутрь объекта строительства, установить сплошное инвентарное ограждение с защитным козырьком, знаки безопасности, сигнальные ленты безопасности;
2. Установить светильники ночного освещения
3. Подключить временное водо – энергоснабжение временных зданий и строительных площадок;
4. Установить мусоросборные контейнеры для строительного мусора;
5. Выполнить мероприятия по устройству и комплектации стройплощадки противопожарными щитами, средствами сигнализации и связи;
6. Провести инструктаж по технике безопасности и ознакомить с технологической документацией исполнителей работ.

Работы основного периода:

- разработка грунта выемки под фундаменты;
- забивка свай, устройство фундаментной плиты, возведение стен подвала и перекрытия подвала, гидроизоляционные работы, устройство выпусков и вводов инженерных коммуникаций;
- обратная засыпка наружных пазух фундаментов;
- прокладка наружных инженерных сетей;
- возведение надземной части здания (возведение наружных стен, монтаж плит перекрытий, монтаж элементов лестничных клеток, лифтов);
- устройство фасадной системы, кровельные, отделочные и специальные работы;
- благоустройство и озеленение.

Забивка свай под фундамент осуществить при помощи бурильно-сваебойной установки - копер на базе гусеничного крана РДК-250.

Подачу поддонов с кирпичом к месту производства каменных работ, монтаж плит перекрытия, лестничных маршей, перемычек, иных железобетонных изделий, оборудования выполнить при помощи двух башенных кранов КБ 408.21.

Разгрузку доставляемых автомобилями на строительную площадку строительных материалов, выполнить при помощи гусеничного крана РДК – 250 и автомобильного крана КС-65713-1.

Продолжительность строительных работ составляет 48 месяцев, согласно графику реализации проекта, в том числе 1 мес. подготовительного периода.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2 Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий:

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту: «17-этажный МКД №3 и ТАЗ, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Оренбург, ул. Уральская». Шифр: 034.2021.00-ИГИ от 10.2021 г.

5. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации по объекту: «17-этажный многоквартирный жилой дом №3, со встроенными торгово-административными помещениями, ЖК «Дубки» по ул. Уральская в г. Оренбурге» соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

6. Общие выводы

Проектная документация по объекту: «17-этажный многоквартирный жилой дом №3, со встроенными торгово-административными помещениями, ЖК «Дубки» по ул. Уральская в г. Оренбурге» соответствуют установленным требованиям.

7 Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Должность эксперта, аттестат, срок действия	Направление деятельности эксперта, указанное в квалификационном аттестате	Фамилия, имя, отчество эксперта
Эксперт, (МС-Э-31-3-8958) срок действия: с 13.06.2017 по 13.06.2024	3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	Халитов Дамир Минулович
Эксперт, (МС-Э-20-7-10901) срок действия: с 30.03.2018 по 30.03.2028	7. Конструктивные решения	Давыдова Любовь Петровна
Эксперт, (МС-Э-62-14-9999) срок действия: с 22.11.2017 по 22.11.2027	14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения	Ефанов Денис Михайлович
Эксперт, (МС-Э-41-2-9300) срок действия: с 26.07.2017 по 26.07.2027	2.1.4. Организация строительства	Силаева Юлия Владимировна