

Общество с ограниченной
ответственностью «Экспертиза проектов
и результатов инженерных изысканий»

+7 912 470 11 88, +7 919 317 59 29
epricom@mail.ru
epricom.ru

Юр. адрес: 454128, г. Челябинск,
ул. Ун Набережная 62, помещение 7
Фактический адрес: 454003, г. Челябинск,
ул. Чичерина 38Б, помещение 2



экспертиза проектов и результатов
инженерных изысканий

ОГРН 1197456044170
ИНН 7447291730 / КПП 744701001

Р/с 40702810109280001779
в филиале Банка ВТБ (ПАО) г.Екатеринбурге

К/с 30101810400000000952
БИК 046577952

Свидетельство об аккредитации № RA.RU.611756 от 11.11.2019 г.

№59 – 2 – 1 – 3 – 020594 - 2020



«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель управляющего
по техническим вопросам

Кужакова

Земфира Ураловна

27 » мая 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Экспертиза проектов и результатов инженерных изысканий»

ИНН 7447291730

КПП 744701001

ОГРН 1197456044170

Юридический адрес: 454128, г. Челябинск, ул. Университетская Набережная, 62, пом. 7

Почтовый адрес (местонахождение): 454003, г. Челябинск, ул. Чичерина, 38Б, пом. 2

Адрес электронной почты: epricom@mail.ru

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик, технический заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «Флайт»

ИНН 5908029677

КПП 590301001

ОГРН 1045901254970

Юридический адрес: 614068, Пермский край, г. Пермь, ул. Толмачева, д. 17, оф. 2

Почтовый адрес (местонахождение): 614068, Пермский край, г. Пермь, ул. Толмачева, д. 17, оф. 2

Адрес электронной почты: mvm@mvm.perm.ru

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы.

Договор № 46/ЭПРИ-2020 от 09.04.2020 г.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации: «Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми», шифр 0062/2020-ИГДИ, год выпуска – 2020.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий: «Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми», шифр 0062/2020-ИГИ, год выпуска – 2020.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации: «Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми», шифр 0062/2020-ИЭИ, год выпуска – 2020.

Проектная документация: «Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми», шифр ПР-26-2020, год выпуска – 2020.

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных 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: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми

Адрес объекта (почтовый): Пермский край, г. Пермь, ул. Грачева, 10

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта – нелинейный.

Функциональное назначение – многоквартирный жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка	м ²	1601,00
2	Площадь застройки	м ²	519,10
3	Этажность	эт.	8
4	Количество этажей, в том числе:	эт.	9
	– техническое подполье	эт.	1
5	Площадь квартир (без учета лоджий/балконов)	м ²	2579,00
6	Общая площадь квартир (с учетом лоджий/балконов с коэфф.)	м ²	2662,50
7	Общее количество квартир, в том числе:	шт.	59
	– 1е-комнатных (с кухней-нишей)	шт.	16
	– 1-комнатных	шт.	8
	– 2-комнатных	шт.	21
	– 3е-комнатных (с кухней-нишей)	шт.	7
	– 4е-комнатных (с кухней-нишей)	шт.	7
8	Площадь жилого здания	м ²	3765,51
9	Площадь помещений общего пользования	м ²	765,77
10	Площадь встроенных помещений (магазинов непродовольственных товаров), в том числе:	м ²	150,50
	– магазин № 1	м ²	74,30
	– магазин № 2	м ²	76,20
11	Количество кладовых	шт.	11
12	Площадь кладовых	м ²	41,80
13	Строительный объем, в том числе:	м ³	13214,14
	– ниже отм. 0,000	м ³	1106,57

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

Не требуется.

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

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 г.

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

В административном отношении площадка изысканий расположена по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми.

Исследуемая площадка относительно ровная, спланирована, представляет собой пустырь, поросший редкими деревьями. Абсолютные отметки поверхности на участке изысканий изменяются в пределах 145,40-146,20 м (система высот г. Перми).

Район работ относится к IV строительному климатическому району.

Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками.

Среднегодовая температура воздуха в районе 2,3⁰С. Самым холодным месяцем в году является январь, со средней месячной температурой воздуха -13,9⁰С, самым тёплым – июль со средней месячной температурой 18,2⁰С.

Преобладающее направление ветров – южное и юго-западное. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,3 м/сек.

Среднее количество осадков за год по району составляет 614 мм, причем за летний период выпадает 433 мм (70 %), за зимний период – 181 мм.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков составляет 1,7 м, насыпных грунтов – 2,5 м.

Интенсивность сейсмического воздействия (сейсмичность района) согласно СП 14.13330.2018, прил. А по карте ОСР-2015-А - 5 баллов.

В геологическом строении территории до глубины 30,0 м принимают участие нижнепермские аргиллиты и песчаники, перекрытые четвертичными аллювиальными супесями и суглинками, переслаивающимися по разрезу. Площадка с поверхности отсыпана насыпным грунтом мощностью 0,6-1,0 м.

Геолого-литологический разрез до глубины 30,0 м следующий (сверху-вниз):

Насыпной грунт (tQ) - суглинок темно-серый тугопластичный с прослойками супеси серой пластичной и включениями гравия, гальки и строительного мусора (щебень, битый кирпич, куски древесины) до 25-30%, до глубины 0,9 м грунт мерзлый. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, возраст отсыпки более 5 лет. Встречен всеми скважинами с поверхности, мощность слоя 0,6-1,0 м.

ИГЭ 1. Суглинок мягкопластичный (aQ), тяжелый пылеватый, коричневатый. Встречен всеми скважинами на глубине 1,5-1,9 м. Мощность слоя 1,8-2,4 м.

ИГЭ 2. Суглинок тугопластичный (aQ) тяжелый пылеватый, песчанистый коричневатый, с прослойками супеси песчанистой коричневой пластичной мощностью до 10 см. Встречен всеми скважинами на глубине 0,6-1,0 м под насыпным грунтом (мощность слоя 0,9-1,0 м) и на глубине 3,3-10,2 м под слоем супеси и суглинка мягкопластичного, мощностью слоя 0,8-4,7 м.

ИГЭ 3. Супесь (aQ) песчанистая коричневая пластичная с единичными включениями гравия и гальки кварцево-кремнистого состава. Встречена всеми скважинами на глубине 4,2 м под слоем суглинка. Мощность супеси 0,4-6,0 м.

ИГЭ 4. Суглинок гравелистый (aQ) коричневатый тугопластичный, содержание гравия и гальки кварцево-кремнистого состава разного размера и окатанности до 35-40%. Встречен скважиной 1 на глубине 12,3 м. Мощность слоя 1,6 м.

Общая мощность четвертичных отложений составляет 5,4-13,9 м.

ИГЭ 5. Аргиллит низкой прочности (Р) буровато-коричневый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый размягчаемый, с прослойками песчаника. Встречен всеми скважинами на глубине 5,4-13,9 м (отметки 131,50-140,50 м, система высот г. Перми).

ИГЭ 6. Песчаник низкой прочности (Р) мелкозернистый серый сильновыветрелый, сильнотрещиноватый размягчаемый. Встречен скважиной 1 на глубине 11,8 м (отметка 134,40 м) в виде прослоя в толще аргиллита. Мощность прослоя 2,4 м.

Трещинно-грунтовые воды на площадке изысканий встречены всеми скважинами на глубине 13,2-16,9 м (отметки 128,50-132,70 м). Водовмещающими породами являются сильновыветрелые сильнотрещиноватые аргиллиты с прослойками песчаников. При снятии давления вышележащих пород установившийся уровень зафиксирован на глубинах 11,5-12,0 м (отметки 133,90-134,20 м).

Грунтовые воды типа «верховодка» встречены скважиной 1 на глубине 3,2 м от поверхности земли и приурочены к четвертичным аллювиальным суглинкам мягкопластичной консистенции. Установившийся уровень зафиксирован на тех же глубинах, отметка 142,20 м (система высот г. Перми).

В периоды весеннего снеготаяния, обильных дождей, при нарушении естественного стока или в случае утечек из водонесущих коммуникаций возможно более широкое развитие подземных вод типа «верховодка» в суглинках мягкопластичной консистенции, залегающих на глубине 1,5-1,9 м от поверхности земли.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия района работ, по совокупности факторов, характеризуются II категорией сложности, согласно приложения Б СП 11-105-97 ч. I.

Участок инженерно-экологических изысканий расположен вне ООПТ, водоохраных зон поверхностных водных объектов, мест обитания видов животных, растений и иных организмов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Пермского края, путей миграции охотничьих ресурсов, объектов культурного наследия, скотомогильников (биотермических ям) и сибирязвенных захоронений, санитарно-защитных зон объектов, свалок и полигонов ТБО.

В недрах под испрашиваемым участком запасы полезных ископаемых отсутствуют.

Участок изысканий расположен в границах 2-го пояса ЗСО источника питьевого водоснабжения (Большекамский водозабор).

На рассматриваемом земельном участке ограничения по условиям охраны объектов культурного наследия не установлены.

Участок изысканий попадает в границы зоны с особыми условиями использования территории: приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино.

Исследуемая площадка относительно ровная, спланирована, представляет собой пустырь.

Территория изысканий свободна от застройки, на момент обследования на участке размещены остатки строительных отходов (битый кирпич, щебень, галька, куски древесины, щепка) и встречается мелкий бытовой мусор.

На территории изысканий и вблизи нее расположены сети инженерных коммуникаций: кабельные линии и линии электропередач, канализационные сети, теплотрассы.

Ландшафт участка изысканий антропогенно-преобразованный.

Почвенный покров на исследуемой территории представлен насыпным грунтом.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере не превышают допустимые гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест.

В пробе подземных вод, отобранных и исследованных в ходе инженерно-геологических изысканий, выявлены превышения нормативных значений для воды централизованных систем питьевого водоснабжения по содержанию железа общего (с глубины 3,2 м – 35,6 ПДК, с глубины 12,0 м – 2,8 ПДК, с глубины 11,7 м – 3 ПДК), общей жесткости (с глубины 12,0 м и 11,7 м – 1,8 ПДК) и минерализации (с глубины 12,0 м и 11,7 м – 1,1 ПДК), по остальным химическим показателям превышения отсутствуют.

Использование подземных вод для питьевых, хозяйственно-бытовых и лечебных целей не предусмотрено.

Подземные воды участка изысканий слабо защищены от загрязнения с поверхности (I категория защищенности).

В пробе почв с участка изысканий превышения нормативных значений по тяжелым металлам, нефтепродуктам, бенз(а)пирену и ртути отсутствуют.

По результатам расчета суммарного показателя химического загрязнения почвы относятся к категории «допустимая» и могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Проба почв по санитарно-эпидемиологическим показателям относится к категории «чистая».

Участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по показателям радиационной безопасности. МЭД гамма-излучения и значения плотности потока радона с поверхности почвы в границах участка изысканий не превышают допустимых значений.

Эквивалентный и максимальный уровни звука на участке изысканий не превышают действующих норм для дневного и ночного времени суток.

Уровни электрического и магнитного полей частоты 50 Гц не превышают допустимые значения.

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

Проверка достоверности сметной стоимости не проводилась.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Клевер ПРМ»

ИНН 5905055975

КПП 590501001

ОГРН 1185958000810

Юридический адрес: 614066, г. Пермь, шоссе Космонавтов, д. 141-1

Почтовый адрес (местонахождение): 614066, г. Пермь, шоссе Космонавтов, д. 141-1

Адрес электронной почты: cleverprm@mail.ru

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

Нет данных.

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

Задание на проектирование объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми» (приложение № 1 к договору № ПР-26-2020 от 04.02.2020 г.), утвержденное директором «Флайт» О.В. Дударь.

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

Градостроительный план земельного участка № RU90303000-200482 от 22.04.2020 г.

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

Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 43-ТУ-22430 от 07.02.2020 г. (приложение 1 к типовому договору об осуществлении технологического

присоединения к электрическим сетям), выданные ПО Пермские городские ЭС филиала – «Пермэнерго» ОАО «МРСК Урала».

Договор № 8400011856 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 27.03.2020 г.

Технические условия № 6283 на проектирование наружного освещения, выданные МУП НО «Горсвет» письмом от 20.02.2020 г. № 270.

Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные ООО «НОВОГОР-Прикамье» от 12.03.2020 г. № 110-3877.

Договор о подключении к системе теплоснабжения № 3500-FA057/01-013/0016-2020 от 20.04.2020 г.

Условия подключения к системе теплоснабжения (приложение 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения) № 3500-FA057/01-013/0016-2020 от 20.04.2020 г).

Технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг (интернет, телефония, телевидение) и радиофикацию объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми», выданные филиалом в г. Пермь АО «ЭР-Телеком Холдинг» от 20.02.2020 г. № ПРМ-02-05/092.

Технические условия на проектирование телевизионной приемной сети в проектируемом объекте «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми» (земельный участок с к/№ 59:01:4311080:25), выданные филиалом «Пермский краевой радиотелевизионный передающий центр» ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть» от 14.04.2020 г. № ОСИ-31.

Технические условия для проектирования диспетчеризации лифтов на объекте: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми», выданные ООО «Лифт-Сервис» от 19.02.2020 г. № 217.

Технические условия, выданные Департаментом дорог и благоустройства администрации города Перми письмом от 28.02.2020 г. № 059-24-01-31/2-89.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды № 25 от 26.02.2020 г., выданный Управлением по экологии и природопользованию администрации города Перми.

Письмо ООО «НОВОГОР-Прикамье» от 03.03.2020 г. № 110-3264.

Письмо ГУ МЧС России по Пермскому краю от 06.03.2020 г. № 59-2-3-7.

Письмо Войсковой части 88503 от 16.01.2018 г. № 90.

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Нет данных.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Выполнены инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания.

3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Пермский край, г. Пермь

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик, технический заказчик, обеспечивший проведение инженерных изысканий – Общество с ограниченной ответственностью «Флайт»

ИНН 5908029677

КПП 590301001

ОГРН 1045901254970

Юридический адрес: 614068, Пермский край, г. Пермь, ул. Толмачева, д. 17, оф. 2

Почтовый адрес (местонахождение): 614068, Пермский край, г. Пермь, ул. Толмачева, д. 17, оф. 2

Адрес электронной почты: mvm@mvm.perm.ru

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕО-комплекс»

ИНН 5948032605

КПП 594801001

ОГРН 1075948001040

Юридический адрес: 614513, Пермский край, Пермский район, д. Песьянка, ул. Молодежная, д. 4А, оф. 205

Почтовый адрес (местонахождение): 614045, Пермский край, г. Пермь, ул. Монастырская 12а, 5 этаж, оф. 11, 25

Адрес электронной почты: gkperm@mail.ru

3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на комплекс инженерных изысканий по объекту, утвержденное директором ООО «Флайт», согласованное директором ООО «ГЕО-комплекс».

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденная директором ООО «ГЕО-комплекс», согласованная директором ООО «Флайт».

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденная директором ООО «ГЕО-комплекс», согласованная директором ООО «Флайт».

Программа на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденная директором ООО «ГЕО-комплекс», согласованная директором ООО «Флайт».

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	0062/2019-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	Изм.1
2	0062/2019-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	

3	0062/2019-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	Изм.1
---	---------------	--	-------

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, ГКИНП 02-033-82, ГКИНП (ГНТА)-17-004-99, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, ПТБ-88.

Целью инженерно-геодезических изысканий является получение топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в феврале 2020 года инженером-геодезистом Шестаковым М.Л. под руководством инженера-геодезиста Неволлина М.А.

В районе работ ГГС представлена пунктами триангуляции «Балмошный», «Лешаки», «Глушата», «Верх.Муллы», «Устиново». Координаты и отметки использованных пунктов ГГС получены в установленном порядке в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Пермскому краю.

Перед началом работ выполнено рекогносцировочное обследование участка работ. На основании приложения к техническому заданию и имеющихся материалов топографо-геодезической изученности определены границы участка топографической съемки на местности.

По данным рекогносцировочного обследования установлено, что центры пунктов геоосновы сохранены, находятся в удовлетворительном состоянии и могут быть использованы для производства работ с применением глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС/GPS.

При отсутствии в непосредственной близости от участка работ пунктов ГГС, для обеспечения необходимой плотности геодезической основы создана Локальная спутниковая геодезическая сеть (ЛСГС) с применением Глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС).

Спутниковые наблюдения на пунктах ЛСГС выполнены ГЛОНАСС/GPS приемниками.

Определяемые пункты ЛСГС (п. 0818, п. 0819) закреплены геодезическими знаками на участках земли с твердым покрытием, обеспечивающих их сохранность, технику безопасности и удобство использования при топографической съёмке.

Наблюдения выполнены в режиме «статика» при следующих установках:

- одновременно регистрируемых ИСЗ - не менее 10 (GPS+ГЛОНАСС);
- продолжительность сеансов – не менее 20 минут;
- интервал регистрации – 15 секунд
- значение фактора PDOP – не более 4;
- маска угла отсечки спутников – 15°.

Наблюдения на пунктах организованы таким образом, что от каждого пункта сети были измерены линии не менее чем до трех, как правило, ближайших пунктов сети. При этом определяемые пункты находятся внутри контура исходных пунктов.

Обработка данных спутниковых наблюдений произведена с применением программного комплекса «JUSTIN RU EDITION» в два этапа:

- 1) пост-обработка по алгоритму «MultiSite» - разрешение неоднозначностей фазовых псевдодальностей до наблюдаемых спутников, получение координат определяемых точек в системе координат WGS-84, свободное уравнивание и оценка точности;
- 2) трансформация координат с WGS-84 в систему координат и высот г. Перми., с применением численного метода трансформирования (калибровки) и модели геоида EGM-2008, оценка точности.

По результатам пост-обработки точность решения векторов не превысила 13 мм в плане и 15 мм по высоте.

По результатам свободного уравнивания невязки использованных линий в сети не превысили 19 мм по широте, 15 мм по долготе и 16 мм по высоте. Предельные среднеквадратические ошибки (СКО) положения пунктов, относительно исходного, не превышают 14 мм в плане и 11 мм по высоте.

По результатам калибровки, максимальные невязки исходных пунктов не превысили 14 мм по широте, 13 мм по долготе и 12 мм по высоте.

Топографическая съемка выполнена с применением ГНСС. Спутниковые наблюдения выполнены ГЛОНАСС/GPS приемниками.

Наблюдения выполнены методом «стой-иди» при следующих установках:

- одновременно регистрируемых ИСЗ - не менее 10 (GPS+ГЛОНАСС);
- интервал регистрации – 1 секунд;
- регистрируемых эпох «стой» - не менее 3 эпох;
- значение фактора PDOP – не более 4;
- маска угла отсечки спутников - 15°;
- СКО определений пикетов – не более 5 см.

Съемка выполнена с пунктов ЛСГС. Расстояние от базовой станции до подвижной станции (ровера) не превышало 1,0 км. Ширина полосы перекрытия участков съёмки - 15-25 м.

Максимальные расстояния между пикетами (съёмочными точками) составили 15 м.

Базовая станция была размещена на пункте ЛСГС при помощи веши принудительного центрирования оборудованной биподом, с точностью 2 мм. Подвижный приемник (ровер) учитывает данные базового приемника, точно вычисляет собственное положение. Результаты измерений записывались во внутреннюю память контроллера. В контроллер установлена программа TRACY под управлением операционной системы Windows Mobile 6.0. Программа TRACY предназначена для управления оборудованием GNSS и выполнения полевых геодезических работ в режиме реального времени (режиме «стой-иди») при съемке объектов и выносе точек на местность без постобработки. В данном режиме поправки были получены по радиоканалам с помощью встроенного радиомодема (UHF). В целом густота расположения пунктов в районе работ была достаточной для проведения съемки в режиме «стой-иди» с точностью, удовлетворяющей требованиям инструкций.

Выполнена съемка всех подробностей ситуации с выполнением контрольных измерений.

При проведении топографической съемки координировались следующие элементы ситуации:

- углы зданий и сооружений;
- углы частей зданий и сооружений;
- границы замощений и др. элементы планировки;
- элементы растительности (контуры, полосы древесных и кустарниковых насаждений, отдельно стоящие деревья);
- опоры наземных и надземных инженерных коммуникаций;
- выходы подземных инженерных коммуникаций на поверхность.

Уточнение местоположения и глубин залегания подземных коммуникаций производилось по местным признакам, выходам подземных коммуникаций, результатам изысканий прошлых лет, а также с помощью трассо-поискового комплекта «CAT&GENNY», при этом:

- расстояния между соседними точками при определении местоположения не превысили 20 м;
- глубины заложения определены не реже, чем через 40м.

При съемке линий электропередач электронным тахеометром по опорам определены отметки верхнего и нижнего провода.

Наличие, прокладка и характеристики инженерных коммуникаций уточнены с эксплуатирующими организациями.

Полевые работы были выполнены при высоте снежного покрова, превышающей 1/3 высоты сечения рельефа создаваемого топографического плана. Согласно п.5.59 СП 11-104-97 требуются работы по обновлению материалов изысканий в благоприятный период времени.

Камеральная обработка материалов инженерных изысканий выполнена с использованием программных средств ГИС «Вега», «Microsoft Office».

В программе ГИС «Вега-Редактор» версии 3.0 составлен топографический план М 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м.

Планы составлены в соответствии с условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.

Технический контроль и приемка работ выполнены начальником отдела проектно-изыскательских работ, составлен соответствующий акт.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

С целью изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий, определения физико-механических свойств грунтов, выявления опасных инженерно-геологических процессов и явлений на участке строительства выполнены следующие виды и объемы работ:

№	Виды инженерно-геологических исследований	Ед.изм.	Объём работ
1	Инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование	км	0,2
2	Механическое колонковое бурение скважин	скв./п.м.	3/70,0
3	Статическое зондирование грунтов	опыт	6
4	Отбор проб грунта ненарушенной структуры	монолит	42
5	Отбор проб воды	шт.	3
6	Лабораторные работы:	Согласно НД	
7	Камеральные работы	отчет	1

Полевые инженерно-геологические работы выполнены в феврале-марте 2020 инженером-геологом Коротаяевым С.Б. Бурение скважин произведено установкой колонкового бурения УРБ-2А-2, начальным диаметром трубы 132 мм, с обсадкой в неустойчивых грунтах. Глубина выработок 20,0-30,0 м. В процессе бурения скважин велось порейсовое описание всех встреченных литологических разновидностей грунтов с отражением их текстурных и структурных особенностей. Из скважин отобраны пробы грунта ненарушенной структуры (монолиты) послойно, для определения его номенклатурного вида, физических и физико-механических характеристик, гранулометрического состава.

На исследуемой территории выполнено статическое зондирование грунтов с целью уточнения границ выделенных инженерно-геологических элементов, для оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов и для расчета несущей способности свай. Статическое зондирование выполнено в 6 точках, до глубины 6,6-13,6 м.

После окончания полевых работ все выработки ликвидированы путем обратной засыпки выбуренным грунтом с послойным трамбованием.

Лабораторные определения проведены в лаборатории исследования грунтов и воды ООО «УралГео» под руководством Бесединой Ю.А.

Камеральная обработка материалов полевых работ и результатов лабораторных исследований грунтов, а также составление отчета выполнено в марте 2020 г. инженером-геологом Рожковой С.Н.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

С целью оценки состояния компонентов природной среды на площадке строительства выполнены следующие виды и объемы работ:

1. полевые работы:

- отбор проб почв/грунтов:
 - на химический анализ, проб 1
 - для микробиологических и паразитологических исследований, проб 1
- измерение МЭД гамма-излучения, точек 10
- определение ППР с поверхности, точек 10
- измерение уровней шума (дневное/ночное время), точек 3
- измерение уровней ЭМИ промышленной частоты, точек 3

2. лабораторные работы:

- исследования проб почв/грунтов:
 - химический анализ, анализ 1
 - анализ по микробиологическим и паразитологическим показателям, анализ 1

3. камеральные работы:

- обработка результатов лабораторных исследований, протокол 2
- составление отчета, отчет 1

Инженерно-экологические изыскания выполнялись в феврале-апреле 2020 года.

Химические исследования почв выполнены испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Центр аналитических исследований и экологического мониторинга» (ООО «Центр АИЭМ») (аттестат аккредитации № RA RU.21HP39 от 11.06.2019 г., действителен бессрочно).

Санитарно-эпидемиологические исследования почв выполнены Испытательной лабораторией (центром) Центрального филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» (Центральный филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае») (аттестат аккредитации № RA RU.21HB24 от 08.03.2018 г., действителен бессрочно).

Радиационное обследование территории, измерения уровней шума и ЭМИ выполнены испытательным лабораторным центром Федерального государственного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии № 133» (ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 133») (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513317 от 11.11.2015 г., действителен бессрочно).

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

4.1.2.3. Инженерно-геодезические изыскания:

1. На топографическом плане добавлены глубина заложения бесколодезных коммуникаций (п. 5.185 СП 11-104-97).

4.1.2.4. Инженерно-геологические изыскания:

Изменения и дополнения не вносились.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

1. В п. 3.8 (таблица 3 л. 14) откорректирован расчет суммарного показателя химического загрязнения почв Z_c .

4.2. Описание технической части проектной документации



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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПР-26-2020-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	
2	ПР-26-2020-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	Изм.1
3	ПР-26-2020-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	Изм.1
4	ПР-26-2020-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	Изм.1
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий:			
5.1	ПР-26-2020-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения.	Изм.1
5.2	ПР-26-2020-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения.	Изм.1
5.3	ПР-26-2020-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения.	Изм.1
5.4	ПР-26-2020-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	Изм.1
5.5	ПР-26-2020-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи.	Изм.1
5.7	ПР-26-2020-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения.	Изм.1
6	ПР-26-2020-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	Изм.1
8	ПР-26-2020-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	Изм.1
9	ПР-26-2020-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	Изм.1
10	ПР-26-2020-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	Изм.1
10.1	ПР-26-2020-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	Изм.1
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными законами.			
12.1	ПР-26-2020-ПКР	Раздел 12.1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	
12.2	ПР-26-2020-ТБЭ	Раздел 12.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. Раздел «Пояснительная записка»

В разделе представлены информация о решении застройщика о разработке проектной документации; об исходных данных и условиях для подготовки проектной документации на объект капитального строительства; сведения о функциональном назначении объекта; приведены технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

капитального строительства; сведения о функциональном назначении объекта; приведены технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

К пояснительной записке приложены копии документов, являющихся исходными данными и условиями для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, оформленные в установленном порядке.

4.2.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Площадка, отведенная под строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения расположена по адресу: ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми.

Кадастровый номер земельного участка, отведенного под объект капитального строительства – 59:01:4311080:25. Площадь участка в границах отвода составляет 0,1601 га.

Участок ограничен:

- с севера, участок ограничен территорией 10-ти этажного жилого дома с административными помещениями;
- с юга и запада, территорией 3-х этажного нежилого здания;
- с востока, участок ограничен ул. Грачева.

На период проектирования площадка свободна от застройки.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU90303000-200482 с кадастровым номером 59:01:4311080:25 площадью 1601,0 м².

В соответствии с правилами землепользования и застройки г. Перми застраиваемый участок расположен в территориальной зоне Ж-1 – зона многоэтажной и среднеэтажной жилой застройки.

Основные виды разрешенного использования земельного участка:

- многоэтажная жилая застройка,
- среднеэтажная жилая застройка,
- площадки для занятия спортом,
- магазины,
- бытовое обслуживание,
- объекты наружного противопожарного водоснабжения (пожарные резервуары, водоемы, пирсы и прочие).

В соответствии с градостроительным планом земельного участка выполнено размещение проектируемого жилого дома в рамках места допустимого размещения объекта капитального строительства.

Предельная высота здания в соответствии с ГПЗУ – не менее 4-х этажей и не более 10 этажей. Проектными решениями на участке предусмотрено размещение многоквартирного жилого дома этажностью 8 этажей.

Согласно п. 5 градостроительного плана, земельный участок расположен в границах зон с особыми условиями использования территории, далее ЗОУИТ (полностью или частично) - приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино. Площадь земельного участка, покрываемая ЗОУИТ – участок покрыт полностью.

В соответствии с письмом Министерства обороны РФ № 90 от 16.01.2018 согласование размещения объектов этой охранной зоне требуется при высоте объектов более 50 м.

Проектируемый многоквартирный жилой дом имеет максимальную высоту менее 50 м.

Для защиты территории от вредного воздействия подземных вод предусмотрено:

- выполнен план организации рельефа, в результате которого разработан новый рельеф участка, оптимальный для организации поверхностного стока воды. Уклоны обеспечивают отведение паводковых и ливневых вод в лотки проектируемых проездов;
- поверхностный водоотвод решен без подтопления смежных территорий.
- выполнение усиленной оклеечной гидроизоляции наружных стен подземного этажа – для защиты от возможного подъема уровня подземных вод;
- отметка пола подземного этажа предусмотрена 142,89 м, что на 0,69 м выше зафиксированного уровня «верховодки».

Вертикальной планировкой предусмотрен отвод ливневых вод по проездам, площадкам и парковочным карманам на ул. Грачева. Уклон выполнен в сторону понижения рельефа.

Планировочные отметки назначены исходя из создания допустимых уклонов с учетом обеспечения безопасности движения по проездам, тротуарам, площадкам и обеспечивают отведение дождевых вод, при этом созданы условия для перемещения маломобильных групп населения (МГН).

Проектом предусмотрено устройство проездов с уклоном:

- максимальный продольный уклон – 57,7‰;
- поперечный уклон – 20‰.

Подсчет объемов земляных масс выполнен методом квадратов. Сетка квадратов привязана к осям проектируемого здания.

Проектом предусматривается устройство проездов, тротуаров, газонов, стоянки для машин, площадок для отдыха, игр и спорта. Количество и размер приняты на основе расчета баланса территории.

Подъезд к участку осуществляется с ул. Грачёва в северной части земельного участка.

Для беспрепятственного перемещения инвалидов в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц предусмотрены съезды.

Площадки для отдыха (ПО), детские игровые площадки (ДИП) и спортивные площадки (ПФ), а также парковки для временного хранения располагаются в юго-западной части участка.

Все площадки размещены согласно нормативной удаленности от входов и окон жилого здания.

На территории проектируемого жилого дома предусмотрено 5 м/мест для временного хранения, в том числе 1 место для МГН.

Необходимые м/места для встроенных помещений магазинов (3 м/места) размещаются в радиусе пешеходной доступности 250м в соответствии с п. 11.21 СП 42.13330.2011 на существующих стоянках и в пределах улично-дорожной сети, граничащей с жилыми районами (прим. 3 к п. 11.19 СП 42.13330.2011).

Необходимые м/места постоянного хранения (22 м/места) размещаются в радиусе пешеходной доступности 800м в соответствии с п. 11.19 СП 42.13330.2011 на существующих стоянках и в пределах улично-дорожной сети, граничащей с жилыми районами (прим. 3 к п. 11.19 СП 42.13330.2011).

Показатели по разделу:

Наименование показателей	Ед. измерения	Количество
Площадь используемого земельного участка с кадастровым номером 59:01:4311080:25	м ²	1601,00
Площадь застройки	м ²	519,10
Площадь покрытий	м ²	1006,50
Площадь озеленения	м ²	74,50

4.2.2.3. Раздел «Архитектурные решения»

Проектом предусматривается строительство односекционного 8-этажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения на 1-м этаже и техподпольем. Габаритные размеры жилого здания в плане - в осях 16,50 м x 32,07 м.

Номенклатура, компоновка и площади помещений определяются исходя из задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

За условную отметку +0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома.

В техподполье размещены хозяйственные кладовые, ИТП с насосной. Расстояние от ИТП до выхода наружу менее 12 м. Блок кладовых из 11 боксов для хранения личных вещей жильцов дома расположен в осях 2-5/А-В. Деление боксов осуществляется негорючими перегородками на всю высоту. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности блока кладовых ВЗ. Блок кладовых отделен от остальной части противопожарными перегородками 1-го типа с установкой противопожарных дверей 2-го типа.

В техподполье предусмотрены два окна размерами не менее 0,9x1,2 м. Из подвала выполнены два эвакуационных выхода наружу.

На 1 этаже запроектировано три однокомнатных квартиры, санузел с ПУИ, электрощитовая, встроенные помещения общественного назначения.

Вход в жилую часть выполнен в осях 4-5/Е-Д. На входе в здание предусмотрен холл, выполняющий также функцию тамбура. Слева от тамбура размещена жилая часть, включающая в себя межквартирный коридор, ПУИ, совмещенное с санузлом, и три однокомнатных квартиры. Электрощитовая размещена у оси А, отделена от жилой части дома двойным перекрытием, имеет выход непосредственно наружу.

На первом этаже в осях 7-11 размещены встроенные помещения общественного назначения: два магазина непродовольственных товаров общей площадью – 76,2; 74,3 м². Встроенные помещения отделены от жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Отметка полов встроенных помещений «-0,300». В каждом помещении предусмотрен санузел, совмещенный с кладовой уборочного инвентаря.

Входы в жилую часть и во встроенные нежилые помещения 1-го этажа запроектированы с уровня земли.

Со 2 по 8 этажи запроектировано по 8 квартир на этаже (3 однокомнатных, 3 двухкомнатных, 1 трехкомнатная и 1 четырехкомнатная квартиры).

Квартиры жилого дома, характеризуются удобным функциональным зонированием и оптимальными площадями всех жилых помещений. В квартирах предусмотрены застекленные балконы или лоджии.

Квартиры имеют выход во внеквартирный коридор и лестничную клетку. Ширина внеквартирных коридоров принята не менее 1,4 м.

Связь между наземными этажами осуществляется по лестничной клетке Л-1. Ширина маршей лестниц принята 1050 мм, ширина площадок – не менее ширины марша. Высота ограждения маршей и площадок 0,9 м.

В наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа, площадь светопрозрачных конструкций не менее 1,2 м². На окнах установлены приборы для открывания на высоте 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. Так же проектом предусмотрен один лифт с грузоподъемностью 630 кг и скоростью перемещения кабины 1,0 м/с. Ширина площадки перед лифтом принята не менее 2,1 м. Лифт расположен в лестничной клетке. Двери, отделяющие лестничные клетки от этажных коридоров выполнены металлопластиковыми по ГОСТ 30970-2014 с остеклением армированным стеклом (или с защитной пленкой), с доводчиками и уплотнением в притворах

В здании запроектирован мусоропровод с мусоросборной камерой на 1 этаже.

Мусоропровод расположен в лестничной клетке, оснащен устройством для очистки и дезинфекции, располагаемом на 8 этаже.

Вход в мусоросборную камеру изолирован от входа в здание, входная дверь с уплотненным притвором. Камера не располагается под жилыми комнатами и смежно с ними.

Кровля плоская, с внутренним водостоком. По периметру кровли предусмотрено ограждение. Выход на кровлю осуществляется по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30 размером не менее 0,75x1,5м.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений - Ф3.1

Степень огнестойкости здания – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Уровень ответственности – нормальный

В целях обеспечения показателей энергетической эффективности здания проектной документацией предусматриваются решения, обеспечивающие соблюдение нормируемых теплотехнических характеристик ограждающих конструкций, предусмотренные частью 1 статьи 29 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», в том числе:

- сопротивление теплопередаче ограждающих строительных конструкций здания;
- удельная теплозащитная характеристика здания;
- температура на внутренних поверхностях наружных ограждающих конструкций;
- теплоустойчивость ограждающих строительных конструкций в теплый период года;
- сопротивление паропроонианию ограждающих строительных конструкций;
- температуру внутреннего воздуха во всех помещениях здания не ниже минимальной.

Оценка соответствия указанным показателям произведена в разделе 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

В целях обеспечения энергетической эффективности проектной документацией предусмотрены следующие проектные решения:

- 1) утепление наружных ограждающих конструкций. Толщина утеплителя определяется расчётом и принимается равной не менее минимально необходимой;
- 2) использование эффективных теплоизоляционных материалов с коэффициентом теплопроводности не более 0,050 Вт/(м.0С);
- 3) установка эффективных оконных блоков из 5-ти камерного морозостойкого профиля ПВХ с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 с теплоотражающим покрытием.
- 4) устройство входных тамбуров. Утепление стен и перекрытий тамбуров согласно нормам;
- 5) утепление существующих наружных ограждающих конструкций с учетом исключения мостиков холода;

Расчет тепловой защиты здания выполнен в разделе 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Расчетные значения тепловых характеристик ограждающих конструкций не менее нормируемых.

Согласно заданию на проектирование в качестве наружной отделки фасада предусмотрены три вида отделки: облицовочный керамический кирпич, навесной вентилируемый фасад с фиброцементными панелями (класс К0) и тонкослойная декоративная штукатурка по сетке с покраской фасадными красками.

В декоративных вставках для наружной отделки применяется система фасадная теплоизоляционная композиционная с наружным штукатурным слоем «Ceresit» (или аналог).

Системы имеют техническое свидетельство на применение в строительстве на территории РФ.

Крепление утепления и выполнение фасада наружных стен должны производиться специализированной организацией по предварительно выполненному ею проекту отделки фасадов с использованием сертифицированной фасадной системы, имеющей Техническое свидетельство о

пригодности для применения в строительстве на территории РФ в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 27.12.1997 № 1636, Постановлением Госстроя РФ от 01.07.2002 № 76 (Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ ст. 6, ст. 15 ч. 10).

Входные группы во встроенные помещения и жилой дом - керамическая плитка на клею по оштукатуренной поверхности.

Цоколь основной части здания (по утеплителю) - покраска фасадной краской по армированной цементно-песчаной штукатурке толщиной – 30 мм.

Наружная отделка стен в лоджиях и балконах - система штукатурных фасадов с применением толстослойных штукатурок класса К0.

Окна металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 (сопротивление теплопередаче R-0,73) и оборудованы клапаном приточной вентиляции (Airbox Comfort по одному в каждом помещении). Балконные двери металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом из профилей заводского изготовления. Конструктивное решение оконных и дверных блоков обеспечивает проветривание помещений при помощи створок с поворотнo-откидным регулируемым открыванием. При поворотнo-откидном способе открывания в конструкции приборов открывания предусмотрена установка ограничителя угла открывания створки (гребенка).

В соответствии с ГОСТ 23166-99 п. 5.1.6 створки размером более 400*800мм, кроме выходящих в лоджии и балконы, предусмотрены открывающимися, с открыванием внутрь помещения в соответствии с ГОСТ Р 56926-2016. В изделиях предусмотрено применение приборов для поворотнo-откидного открывания, обеспечивающих щелевое проветривание, а также проветривание с регулируемым углом открывания, с использованием предохранителей от случайного открывания (в том числе при положении приборов в режиме проветривания) открывающиеся оконные блоки должны быть укомплектованы замками безопасности, установленными в нижний брусок створки со стороны ручки и обеспечивающими блокировку поворотного (распашного) открывания створки, но позволяющими функционирование откидного положения либо использование параллельно-выдвижного открывания створок.

Остекление лоджий: ПВХ и алюминиевые системы с заполнением листовым стеклом. Остекление балконов и лоджий устанавливается на кирпичное ограждение с элементами безопасности на высоте 1,2м. Конструкции витражей и металлических ограждений предусмотрены с учетом воспринимаемой дополнительной горизонтальной нагрузки 0,5кН/м на высоте 1,2м от уровня пола лоджии.

Двери входных групп на 1 этаже (в том числе тамбурные)-алюминиевые по ГОСТ 23747-2015 остекленные с армированным стеклом (или с защитной пленкой) по ГОСТ 30970-2014 с доводчиками. Входные двери двухстворчатые шириной в свету не менее 1,2 м, одна рабочая створка шириной не менее 900 мм в свету. Пороги дверей тамбура не превышают 0,014 мм.

Двери выхода в чердак на кровлю запроектированы противопожарными по серии 1.036.2-3.02.

Двери в квартирах - ламинированные, входные двери в квартиры - металлические индивидуального изготовления по ГОСТ 31173-2016.

Входные двери в технические помещения – металлические индивидуального изготовления по ГОСТ 31173-2016.

Противопожарные двери – индивидуального изготовления и должны иметь сертификат пожарной безопасности.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с техническим заданием заказчика и в соответствии с минимальными требованиями, установленными Постановлением правительства Пермского края № 1095-п от 23.12.2011 г.

Жилые комнаты, кухни, внутриквартирные коридоры:

- стены – штукатурка улучшенная, оклейка бумажными обоями;
- пол – линолеум на теплозвукоизолирующей основе с пластиковым плинтусом;
- потолок – затирка, водоэмульсионная окраска.

Санузлы:

- стены – плитка керамическая на высоту 1,8 метров, выше улучшенная влагостойкая водоэмульсионная окраска по предварительно подготовленной поверхности силикатных блоков гидрофобизирующими средствами.
- пол – керамическая плитка, толщина полов на 15мм меньше толщины полов в коридорах и комнатах за счет цементно-песчаной стяжки.
- потолок – шпаклевка, влагостойкая водно-дисперсионная покраска.

Лоджии и балконы

- полы- цементная стяжка
- стены - фасадная толстослойная штукатурка с покраской КО составом.

Остекление с заполнением листовым стеклом. Остекление балконов и лоджий устанавливается на кирпичное ограждение от плиты перекрытия. Внутренняя поверхность кирпичных ограждений – расшивка швов в кладке.

Лестничная клетка:

- полы – керамическая плитка
- лестничные марши заводского изготовления - без отделки
- стены- простая окраска ВД составами
- потолок, низ площадок и лестничных маршей - простая окраска ВД составами

Общие коридоры:

- полы - керамическая плитка
- стены- улучшенная окраска ВД составами
- потолок- подвесные потолки типа "Байкал"

Входной тамбур:

- стены – штукатурка улучшенная по утеплителю с покраской износостойкими фасадными красками;
- пол – керамическая плитка;
- потолок – минераловатный утеплитель - 200 мм, аквапанель Кнауф по металлическому каркасу, шпаклёвка влагостойкая, покраска фасадными красками.

Санузел в помещении охраны, пункт уборочного инвентаря:

- стены – штукатурка улучшенная, влагостойкая водно-дисперсионная покраска, керамическая плитка на высоту 2м.
- пол – керамическая плитка;
- потолок – шпаклевка, влагостойкая водно-дисперсионная покраска.

Технические помещения (электрощитовая, ИТП с насосной):

- стены – водно-дисперсионная покраска;
- пол – керамическая плитка с нескользящей поверхностью;
- потолок – шпаклевка, водно-дисперсионная покраска.

Блок кладовых и лестничная клетка с отм. -2,070 до +0.140:

- стены – водно-дисперсионная покраска;
- пол – керамическая плитка с нескользящей поверхностью
- потолок – шпаклевка, водно-дисперсионная покраска.

Помещения техподполья:

- стены – без отделки;
- пол – грунт, дорожки, усиленные щебнем;
- потолок – без отделки.

Выполнение чистовой отделки встроенных помещений общественного назначения предусматривается силами и за счет средств собственников этих помещений с соблюдением требований санитарного законодательства будущими собственниками в соответствии с отдельной проектной документацией после ввода объекта в эксплуатацию. При подборе отделочных

материалов в зальных помещениях необходимо использовать материалы с классом пожарной опасности не более указанного в таб. 29 ФЗ №123-ФЗ от 22.07.2008 г.

- для стен и потолков не более КМЗ;
- для полов не более КМ4.

Конструкция пола первого этажа утепленная – дополнительно предусмотрен слой 50 мм «Пеноплэкс Основа», стяжка армированная. В санузлах, ванной комнате, ПУИ предусмотрена гидроизоляция из пленки полиэтиленовой. Тамбуры дополнительно утеплены.

Продолжительность инсоляции и освещенность в проектируемых квартирах соответствует требованиям санитарных норм.

Проектом обеспечивается естественное освещение всех нормируемых помещений за счет соотношения величины оконных проемов, глубины помещений. В каждой квартире обеспечивается нормируемая продолжительность инсоляции – не менее 2 часов в день (непрерывная) или 2 часа 30 минут (прерывистая) не менее чем в одной комнате для 1-3-комнатных квартир.

Проектируемый дом расположен в глубине жилого микрорайона и удален от крупных городских магистралей на расстояние, обеспечивающее уровни шума и загрязнения атмосферного воздуха, соответствующие требованиям санитарных правил и нормативов.

В проектируемом здании, в соответствии с СП 23-103-2003, нормируется звукоизоляция ограждающих конструкций жилых помещений. Предусматривается звукоизоляция потолка и стен ИТП.

Значения индексов изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями R_w и индексов приведенного уровня ударного шума L_{nw} соответствуют нормативным значениям.

Перегородки между квартирами и общим коридором многослойные из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм со звукоизолирующей минераловатной прослойкой и эластичным примыканием к ограждающим конструкциям, что обеспечивает индекс изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями $R_w = 52$ дБ.

Перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в квартире – одинарные из плит гипсовых пазогребневых толщиной 80 мм с эластичным примыканием, индекс изоляции воздушного шума $R_w = 43$ дБ.

Для заполнения оконных проемов в наружных стенах применяются оконные блоки из металлопластикового профиля с двухкамерным стеклопакетом, обеспечивающим снижение уровня звука минимум на 25-27 дБА, класс изделия по показателю приведенного сопротивления теплопередаче – Б2 – для квартир.

Для соблюдения нормативного индекса приведенного уровня ударного шума $L_{nw} 60$ дБ для конструкции перекрытия с несущей монолитной ж/б плитой толщиной 180 мм в покрытии пола под стяжкой предусмотрен дополнительный слой из звукоизолирующего материала с индексом снижения ударного шума не менее 16 дБ.

Монтажные швы узлов примыканий оконных и наружных дверных блоков к стеновым проемам выполняются по ГОСТ 30971-2012.

Бетонное основание пола (стяжка) отделено по контуру от стен и других конструкций здания зазорами шириной, заполненными звукоизоляционным материалом.

Трубы водоснабжения и т.п. пропускаются через междуэтажные перекрытия в эластичных гильзах, допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей.

Скрытая электропроводка в стенах и перегородках располагается в отдельных для каждого помещения каналах или штрабах. Полости для установки распаячных коробок и штепсельных розеток предусматриваются не сквозными. Вывод провода из перекрытия к потолочному светильнику предусматривается в несквозной полости.

Для снижения шума от инженерного оборудования дома проведены следующие мероприятия:

- предусмотрена виброизоляция агрегатов с помощью пружинных или резиновых виброизоляторов;
- ограждающие конструкции помещений с шумным оборудованием запроектированы с требуемой звукоизоляцией.

Лифтовые шахты имеют самостоятельный фундамент и удалены от жилых помещений квартир.

Решения по светоограждению объекта, обеспечивающие безопасность полета воздушных судов, не требуются.

4.2.2.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Каркас жилого дома предусмотрен монолитным железобетонным.

Рамный каркас многоквартирного жилого дома включает в себя монолитные железобетонные колонны, диафрагмы и плоские диски перекрытий.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечена совместной работой несущих конструкций (колонн, диафрагм жесткости и плит перекрытия). Узлы сопряжения элементов каркаса - жесткие, жесткость обеспечена заведением рабочей арматуры на длину анкеровки. Колонны и диафрагмы жесткости имеют жесткое сопряжение с монолитными ростверками, выполненными по свайному основанию. Сваи фундаментов имеют жесткое защемление путем анкеровки продольной арматуры обрубленных голов свай.

Высота типового этажа жилого дома 3,0 м.

Высота жилых помещений в чистоте (от пола до потолка) – 2,74 м.

Минимальная высота помещений для размещения инженерного оборудования - 2,4 м.

Высота техподполья – 2,1 м.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 145,85 в системе высот г. Перми.

Уровень ответственности здания II (в соответствии с положениями ГОСТ 27751-88).

Степень огнестойкости II (в соответствии со СП 2.13130.2012 табл. 6.8).

Фундамент здания - монолитные железобетонные ростверки из бетона кл. В25W6F150 по вдавливаемым сваям длиной 6-11 м. Длина свай после погружения пробных свай и проведения испытаний свай статической нагрузкой может измениться по отдельному решению проектной организации. Расчетная нагрузка, принятая на сваи, 60 т. Несущим слоем для свай являются ИГЭ-5, ИГЭ-6. Высота ростверков принята 800 мм. Ростверки армируются стержневой арматурой диаметром 12-18 мм класса А500с по ГОСТ 34028-2016, защитный слой рабочей арматуры ростверков 70 мм.

Колонны жилого дома монолитные железобетонные сечением 800x200 мм из бетона кл. В25, армированные стержневой арматурой диаметром 16-28 мм класса А500с по ГОСТ 34028-2016.

Класс бетона для колонн В25, марка по морозостойкости F150 для колонн ниже отм.0.000 и F75 для колонн выше отм. 0.000, марка по водонепроницаемости W6 для колонн ниже отм.0.000 и W4 для колонн выше отм. 0.000, арматура класса А500с, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Диафрагмы монолитные железобетонные толщиной 180 мм и 200 мм из бетона кл. В25, армированные в вертикальном направлении стержневой арматурой класса А500с по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10-16 мм. Класс бетона для диафрагм В25, марка по морозостойкости F150 для диафрагм ниже отм.0.000 и F75 для диафрагм выше отм. 0.000, марка по водонепроницаемости W6 для диафрагм ниже отм.0.000 и W4 для диафрагм выше отм. 0.000, арматура класса А500с, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия подвала, первого и типовых этажей жилого дома - монолитные железобетонные толщ. 180 мм из бетона кл. В25, армированные стержневой арматурой класса А500с по ГОСТ 34028-2016.

Плита покрытия жилого дома - монолитная железобетонная толщиной 180 мм из бетона кл. В25, армированная стержневой арматурой класса А500с по ГОСТ 34028. Класс бетона для плит

B25, марка по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W4, арматура класса А500с, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены подвала жилого дома - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона кл. В25, армированные в вертикальном направлении стержневой арматурой класса А500с по ГОСТ 34028-2016.

Класс бетона для стен подвала В25, марка по морозостойкости F150, марка по водонепроницаемости W6, арматура класса А500с, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены здания приняты многослойной конструкции.

Наружные стены 1-го - 8-го этажа предусмотрены:

- 1) из блоков ячеистого бетона D600/B2,5/F25 толщиной 200 мм ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М75, утеплитель - минераловатный для трехслойных наружных стен, негорючий, $R_{не}$ более 0,045 Вт/(мК), плотность 40-50 кг/м³, с наличием сертификата для применения в жилых зданиях, толщиной 150 мм; наружная отделка - кладка из керамического кирпича КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/100/1,4/75/ГОСТ 530-2012.
- 2) из блоков ячеистого бетона D600/B2,5/F25 толщиной 200 мм ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М75, утеплитель «ТЕХНОЛАЙТ» 100мм и «ТЕХНОВЕНТ» толщиной 50мм с наружной стороны (или аналог категории НГ с наличием сертификата для применения в жилых зданиях) с навесной вентилируемой системой с отделкой фиброцементными панелями (класс КО). Крепление навесной вентилируемой системы – к торцам плит перекрытий.
- 3) из блоков ячеистого бетона D600/B2,5/F25 толщиной 200 мм ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М75, утеплитель ТЕХНОФАС Оптима ($R=0,042$ Вт/(мК), плотность 120 кг/м³) или аналог категории НГ с наличием сертификата для применения в жилых зданиях толщиной 150 мм с защитным верхним слоем из декоративной минеральной штукатурки (Ceresитили аналог).

Межквартирные перегородки - пазогребневые гипсовые панели толщиной 80 мм ТУ 5742-00305287561-2003, двойные с эластичным примыканием и звукоизоляционной прослойкой из минеральной ваты марки Acoustic Slab (ТУ5763-001-73090654-2009) или аналог.

Перегородки между квартирами и МОП - силикатный блок 180 мм по ГОСТ 379-2015.

Кирпичные перегородки подземной части здания - из полнотелого керамического кирпича пластического формования КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 (ГОСТ 530-2012) на ц/п р-ре М100 с армированием сетками из стержней ф4 В500, с шагом по высоте через 4 ряда кладки.

Кирпичные перегородки надземной части здания - из пустотелого керамического кирпича пластического формования КР-р-пу 250x120x88/1.4НФ/100/1.4/25 (ГОСТ 530-2012) на ц/п р-ре М100 с армированием сетками из стержней ф4 В500, с шагом по высоте через 4 ряда кладки.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные из бетона кл. В25, армированные стержневой арматурой класса А500с по ГОСТ 34028-2016 диаметром ф10 мм с шагом 100-200 мм.

Стены входов (спусков) в подвал - монолитные толщиной 200 мм.

Лифт грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,0 м/с, без машинного помещения.

Шахта лифта - монолитная железобетонная толщиной 180 мм.

Вентиляционные каналы - из гипсовых пазогребневых полнотелых гидрофобизированных плит толщиной 80 мм (ТУ 5742-001-56798576-2004).

Вентиляционные каналы выходят на кровлю, на кровле вент.каналы выполнены из полнотелого керамического кирпича пластического формования КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 (ГОСТ 530-2012) толщиной 120 мм на ц/п р-ре М100 с утеплением минераловатными плитами.

Кровля жилого дома плоская наплаваемая с внутренним водостоком.

Состав кровли жилого дома:

- кровельный материал «Унифлекс ЭКП» -1слой
- кровельный материал «Унифлекс ЭПП» -1слой

- ЦСП- 2 слоя;
- уклонообразующий слой из керамзита - 30-180;
- утеплитель «Пеноплэкс Кровля» ($R=0,032 \text{ Вт/(мК)}$), плотность 26-34 кг/м³) - 200 мм;
- пароизоляция - «Бикрост ЭПП» -1слой;
- плита покрытия - 180 мм.

Для защиты крыши здания от атмосферных осадков кровля выполнена из наплавливаемых материалов.

Горизонтальные участки стен и парапеты накрыты фартуками из оцинкованной стали с лакокрасочным наружным покрытием.

Для защиты конструкции покрытия от накопления пара в толще утеплителя проектом предусмотрена пароизоляция из одного слоя наплавливаемого рулонного материала Биполь ЭПП.

В качестве гидроизоляции фундаментов принят наплавливаемый материал «Унифлекс ГПП».

В качестве гидроизоляции стен и фундаментов подвала принят наплавливаемый материал «Унифлекс ГПП».

В качестве гидроизоляции пола подвала технических помещений принят наплавливаемый материал «Унифлекс ГПП».

4.2.2.5. Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий»

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми выполняется от разных секций шин РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции ТП-2318 в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям № 43-ТУ-22430 от 07.02.2020 г., выданными ОАО «МРСК Урала» в лице ПО Пермские городские ЭС филиала «Пермэнерго».

Наружные сети выполнены двумя взаиморезервируемыми кабелями с подключением с разных секций шин РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции ТП-2318. Взаиморезервируемые кабели прокладываются в соответствии с требованиями п. 2.3.86 ПУЭ шестого издания. Глубина прокладки КЛ-0,4кВ в траншее принята 1м; на пересечениях с коммуникациями, дорогами, проездами и т.д. кабели защищаются двустенных гофрированных труб типа ПВД/ПНД.

Расчетные мощности на вводе приняты для квартир с электроплитами мощностью до 8,5 кВт на основании СП256.1325800.2016. Актуализированная редакция СП31-110-2003.

Основными потребителями жилого дома являются: электроприемники квартир; лифт; ИТП; общедомовое освещение; наружное освещение.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II и I категории.

К потребителям I категории по надежности электроснабжения относятся: аварийное (резервное и эвакуационное) освещение; лифт; щит автоматики ИТП; пожарная сигнализация. Остальные электроприемники жилого дома относятся ко II категории.

Для ввода, распределения и учета электроэнергии на вводе в здание жилого дома предусмотрены вводно-распределительные устройства: вводная панель ВРУ №1 типа ВРУ3СМ-12-20 УХЛ4; распределительная панель типа ВРУ3СМ-48-03 УХЛ4 с блоком автоматического управления освещением (БАУО) со степенью защиты IP31.

Для питания электроприемников 1-й категории предусмотрена панель ВРУ № 2 с устройством АВР (автоматическое включение резерва) типа ВРУ3СМ1-17-70, IP31.

Для питания электроприемников встроенных помещений общественного назначения предусмотрена установка вводно-распределительного устройства ВРУ № 3 типа ВРУ3СМ-21-10А.

Вводно-распределительные устройства устанавливаются на 1-м этаже в помещении электрощитовой жилого дома.

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен на балансовой границе ответственности, установленной на кабельных наконечниках в РУ-0,4кВ ТП-2318. Коммерческий учет устанавливает электроснабжающая организация.

Технический учет потребляемой электроэнергии предусматривается: общий на вводе, поквартирный и контрольный для общедомовых сетей.

Учет электроэнергии выполняется: на вводе ВРУ № 1 – электронными счетчиками активной энергии типа Меркурий 230 ART-03CRN, 380/220В, 5(7.5) А, кл. точности 0,5/1,0, подключаемыми через трансформаторы тока; для потребителей 1-й категории на вводе панели с АВР – электронным счетчиком прямого включения типа Меркурий 230 ART-01CRN, 380/220В, 5...50 А, кл. точности 1,0; для общедомовых сетей - счетчиком прямого включения Меркурий 230 ART-03CRN, 380/220В, 5...50 А, кл. точности 1,0.

Учет электроэнергии для встроенных помещений выполняется на вводе ВРУ № 3 электронным счетчиком активной энергии типа Меркурий 230 ART-03CRN, 380/220В, 5(7.5) А, кл. точности 0,5/1,0, подключаемым через трансформаторы тока.

Приборы учета устанавливаются на вводно-распределительных панелях ВРУ.

В качестве резервного (автономного) источника питания для приборов охранно-пожарной сигнализации, устанавливаемых во встроенных помещениях, проектом принимаются встроенные аккумуляторные батареи, для светильников эвакуационного освещения, световых указателей «Выход» - блоки аварийного питания.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции и кондиционирования при пожаре (во встроенных помещениях).

На этажах устанавливаются щиты этажные распределительные типа ЩЭР-1409, в которых устанавливаются автоматические выключатели дифференциального тока на вводе квартир типа АД-2S ($I_{np} = 50$ А, $I_{y} = 100$ мА), шинки N и PE с зажимами.

В прихожей квартир устанавливаются квартирные щитки ЩК типа ЩУРН-1/1830 модульного изготовления. В щитке устанавливаются: однофазный электронный счетчик прямого включения, 5...60А, класс точности 1,0; автоматические выключатели ВА47-63; автоматические выключатели дифференциального тока типа АВДТ-63, 220 В, с током уставки 30 мА для подключения розеточных групп и стиральной машины.

Проектом предусмотрено рабочее освещение, аварийное (эвакуационное и резервное) освещение общедомовых помещений, ремонтное освещение.

Групповые сети освещения общедомовых помещений предусмотрены от блока автоматического управления освещением.

В ванных комнатах квартир, в техподполье предусмотрена установка светильников со степенью защиты IP54, класса защиты II.

Ремонтное освещение в помещениях электрощитовой, ИТП предусмотрено на напряжение 36В от ящиков с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25-220/36В.

Управление освещением входов, эвакуационным освещением лестничных клеток осуществляется автоматически с использованием фоторелейного устройства.

Проектом предусматривается наружное освещение, которое выполняется светодиодными светильниками типа Победа LED мощностью 60 Вт и 150 Вт.

Светильники устанавливаются на высоте 10 метров на однорожковых кронштейнах типа 1.К1-1,5-1,0-НЗ, закрепленных на фасаде жилого дома.

Питание наружного освещения выполняется от блока автоматического управления освещением (БАУО) ВРУ.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое с использованием фоторелейного устройства.

Распределительные и групповые сети жилого дома выполняются кабелями типа ВВГнг(А)-LS (не распространяющие горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и

газовыделением). Для питания панели с АВР и БАУО, аварийного (эвакуационного) освещения предусмотрены огнестойкие кабели марки ВВГнг(А)-FRLS (не распространяющие горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением).

По техническому подполью распределительные и групповые сети прокладываются: на сетчатых лотках; в гофротрубах (не распространяющие горение) в технических помещениях.

Вертикальные участки выполняются в ПВХ трубах (не распространяющие горение), с установкой стальных гильз в уровне плит перекрытий; скрыто в каналах строительных конструкций.

Вводы в квартиры выполняются кабелями ВВГнг-LS – 3x10 мм² скрыто в ПВХ-трубах в штрабе стен под слоем штукатурки, групповые сети в квартирах – скрыто в штрабах стен под слоем штукатурки, в монолитных перекрытиях.

Кабели рабочего и аварийного освещения групповой сети общедомовых потребителей прокладываются отдельно, при прокладке в каналах и трубах – прокладываются в разных каналах и трубах.

Проектом предусматривается основная система уравнивания потенциалов (ОСУП) путем соединения следующих проводящих частей на вводе в здание жилого дома:

- PEN-проводники и металлические оболочки (при наличии) питающих линий;
- РЕ-проводники питающих и распределительных линий;
- шины РЕ, установленные во ВРУ;
- металлические трубопроводы отопления, водоснабжения, канализации;
- металлические части строительных конструкций;
- металлические конструкции для прокладки кабелей;
- металлические входные двери с домофоном;
- заземляющий проводник искусственного заземления электроустановки;
- заземлители системы молниезащиты.

Объединение проводящих частей выполняется в главной заземляющей шине (ГЗШ).

Главная заземляющая шина выполняется из медной шины (ШМТ3x20) и устанавливается в отдельно стоящий ящик ГЗШ в электрощитовой.

Проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП) в ванных комнатах каждой квартиры, душевых помещениях и комнатах уборочного инвентаря (КУИ).

Проектом предусмотрена молниезащита здания жилого дома. По устройству молниезащиты здание жилого дома относится к III уровню защиты (степень надежности 0,9) в соответствии с СО153-34.21.122-2003.

На кровлю здания укладывается молниеприемная сетка из стали Ø8 мм с шагом ячейки не более 12x12 м. Токоотводы (ст. Ø8 мм) прокладываются по наружным стенам здания (не реже чем через 20 м) и соединяют молниеприемную сетку с заземляющим устройством.

Все выступающие над кровлей металлические части (мачты телеантенн, трубы, дефлекторы вентсистем и т.п.) соединяются с молниеприемной сеткой шиной из круглой стали d= 8 мм.

Все соединения молниезащиты, заземления выполняются с помощью сварки с окраской битумным лаком.

Система заземления принята типа TN-C-S.

Основные показатели:

Категория по надежности электроснабжения – II, I.

Напряжение питающей сети, В – 380/220.

Подраздел «Система водоснабжения»

Согласно техническим условиям подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения № 110-3877 от 12.03.2020 г., выданных ООО «НОВОГОР-Прикамье», источником водоснабжения проектируемого многоквартирного жилого дома является

внутриквартирный водопровод, проектируемый ООО «НОВОГОР-Прикамье», от наружной стены жилого дома до сети водопровода d-300 мм по ул. Грачева.

Гарантированный напор в уличной сети в точке подключения, составляет 26 м.в.ст. (пьезометрический напор – 171,63 м.в.ст.).

Гарантированный напор в уличной сети, в точке подключения, при пожаротушении составляет 10 м.в.ст. (пьезометрический напор – 155,63 м.в.ст.).

Водоснабжение здания предусмотрено от существующих источников водоснабжения. Охранных зон нет.

Для подачи воды к проектируемому многоквартирному жилому дому предусмотрена прокладка ввода водопровода Ø75 мм. Диаметр ввода принят из расчета пропуска хозяйственно-питьевого расхода.

Проектируемый многоквартирный жилой дом оборудуется системами:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1);
- горячего водоснабжения от проектируемого ИТП (Т3);
- циркуляции горячего водоснабжения (Т4).

На вводе водопровода устанавливается общий водомерный узел с обводной линией (в здании 1 ввод). На обводной линии предусмотрена установка затвора. После общего водомерного узла выполняется подача воды к насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Насосная установка холодного и горячего водоснабжения обеспечивает подачу требуемых расходов воды и требуемые напоры для систем холодного и горячего водоснабжения жилого дома.

Система холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома тупиковая, с нижней разводкой от магистралей, прокладываемых под потолком тех. подполья, после насосной установки.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с нижней разводкой от магистралей, прокладываемых под потолком тех. подполья, после насосной установки. На каждом стояке горячего водоснабжения устанавливаются полотенцесушители Ду 25. На каждом стояке горячего водоснабжения на последнем этаже, перед подключением к циркуляционной магистрали, устанавливаются ручные балансировочные клапаны. Клапаны предназначены для регулирования расхода циркуляции горячего водоснабжения по стоякам и обеспечения требуемой температуры горячей воды в местах водоразбора.

В верхних точках стояков горячего водоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

На ответвлениях от водоразборных стояков к квартирной разводке устанавливается отключающая и измерительная арматура – счетчики воды.

Для возможности опорожнения в нижних точках стояков водоснабжения предусматриваются спускные краны.

Согласно заданию на проектирование, полив прилегающей к дому территории осуществляется от наружных поливочных кранов Ø25мм. Перед поливочными кранами предусмотрена установка запорной арматуры и редуктора давления.

В проектируемом жилом доме система внутреннего противопожарного водопровода согласно табл.1, п.4.1.5 СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» не предусматривается. Проектируемый жилой дом относится к жилым зданиям при числе этажей до 12.

Согласно требованиям, п. 7.4.5. СП 54.13130.2011 для первичного тушения пожара в квартирах, а также в магазинах в санузлах на ранней стадии предусматриваются малогабаритные устройства внутриквартирного пожаротушения, которые укомплектованы рукавом, штуцером, распылителем.

Проектируемый многоквартирный жилой дом обеспечивается наружным пожаротушением. Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с согласно СП 8.13330.2009, табл. 2 (здания более

2 эт., но не более 12 эт., класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, строительный объем 15 тыс. м³).

Наружное пожаротушение решается от существующих пожарных гидрантов.

Согласно письма ООО «НОВОГОР-Прикамье» № 110-3264 от 03.03.2020 г., ближайшие пожарные гидранты, находящиеся в исправном состоянии, находятся по следующим адресам:

- пересечение ул. Грачева 4 и ул. Анри Барбюса;
- ул. Анри Барбюса;
- ул. Грачева 12,19,20.

Расположение существующих пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение проектируемого многоквартирного жилого дома не менее чем от двух гидрантов (расход воды на наружное пожаротушение здания 15 л/с) с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием и длине линий не более 200 м.

Проектируемый объект не относится к объектам производственного назначения.

Для обеспечения требуемых напоров и расходов в системе хозяйственного холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка станции повышения давления фирмы «WILO» COR-3 Helix V 206/SKw (2 рабочих насоса, 1 резервный насос). Q=2.99 м³/ч, H=38,5м.

Все насосы со встроенными частотными преобразователями.

Станция повышения давления поставляется в полностью смонтированном состоянии на общей плите-основании. Для уменьшения шума и вибрации станция установлена на виброгасящие опоры, до и после станции на трубопроводах устанавливаются виброкомпенсаторы.

Для циркуляции устанавливается насос «WILO» STAR Z 25/6 Q=1.24 м³/ч, H=3.0 м с подачей воды к водонагревателям.

Для подачи воды к проектируемому многоквартирному жилому дому, предусмотрена прокладка ввода водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-75x4,5 «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Пересечение ввода водопровода со стеной тех. подполья выполняется с установкой набивных сальников. Зазор между трубой и корпусом сальника плотно набивается просмоленной или битуминизированной пеньковой пряжей (ГОСТ 9993-74). Концы сальника зачеканиваются и замазываются мастикой из нефтяного битума и порошка асбеста. Сальник окрашивается эмалью за 3 раза.

Трубопроводы холодного водоснабжения предусматриваются:

- трубопроводы в ИТП, трубопроводы тех. подполья из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75;
- остальные трубопроводы систем холодного водоснабжения из полипропиленовых труб «PPRC» тип PN20;

Трубопроводы горячего водоснабжения предусматриваются:

- трубопроводы в ИТП, трубопроводы тех. подполья из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75;
- остальные трубопроводы систем горячего водоснабжения из армированных полипропиленовых труб «PPRC» тип PN20;

Для компенсации линейного расширения трубопроводов ГВС предусмотрена установка петлеобразных, П-образных компенсаторов.

Все трубопроводы, за исключением подводок к приборам изолировать теплоизоляционными материалами (трубки) из вспененного полиэтилена (группа горючести Г1):

- горячее водоснабжение в ИТП, тех. этаже, квартирные стояки, стояки циркуляции – трубки толщиной 13 мм;
- холодное водоснабжение в ИТП, тех. этаже, квартирные стояки – трубки толщиной 9 мм.

Для обеспечения нормируемых пределов огнестойкости ограждающих конструкций, согласно СП 2.13130.2012 п. 5.2.4, проход трубопроводов через ограждающие конструкции предусмотрен в гильзах с заполнением внутреннего пространства гильз минеральной ватой.



Качество питьевой воды, подаваемой на хозяйственно-питьевое водоснабжение, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

- качество воды из городского водопровода удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01;
- на вводе в здание перед счетчиком установлен магнитно-механический фильтр;
- применяются трубы, материалы, арматура и антикоррозионные покрытия, прошедшие санитарно-эпидемиологическую экспертизу, и имеющие соответствующие разрешения и сертификаты для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Мероприятий по резервированию не требуется.

На вводе водопровода устанавливается водомерный узел с крыльчатым счетчиком СКБи-25 с импульсным выходом. Водомерный узел с обводной линией и затвором Ø75. Задвижка, устанавливаемая на обводной линии, должна быть опломбирована в закрытом положении.

Для системы горячего водоснабжения в помещении ИТП, после насосной станции, устанавливается водомерный узел с крыльчатым счетчиком СКБ-20. Обводная линия не предусматривается.

На ответвлении от стояков холодного и горячего водоснабжения, в сан.узлах каждой квартиры, предусматривается установка шаровых кранов, фильтров и счетчиков воды Ду15 без импульсного выхода.

Насосная установка хозяйственно-питьевого назначения марки «Wilo» запроектирована с частотным регулированием, которое работает полностью в автоматическом режиме в зависимости от давления в сети. Прибор управления, контроля и защиты насосов SKw обеспечивает точное поддержание заданного давления в системе водоснабжения при помощи плавного бесступенчатого регулирования частоты вращения каждого насоса. Возможен ручной режим работы.

Применение счетчиков с импульсным выходом позволяет в автоматическом режиме производить дистанционное снятие показаний.

Соблюдение требований энергетической эффективности в системе холодного водоснабжения достигается следующими мероприятиями:

- установка общедомового счетчика воды с импульсным выходом с передачей показаний на вычислитель;
- применение полипропиленовых труб, имеющих минимальную шероховатость по сравнению со стальными трубами, и соответственно небольшие потери давления в трубопроводах, а также снижение потерь воды в системе;
- давление в трубопроводах у санитарно-технических приборов не превышает 0,45 МПа и соответственно уменьшает нерациональное использование холодной воды.

Соблюдение требований энергетической эффективности в системе горячего водоснабжения достигается следующими мероприятиями:

- применение полипропиленовых труб, имеющих минимальную шероховатость по сравнению со стальными трубами, и соответственно небольшие потери давления в трубопроводах, а также снижение потерь воды в системе;
- устройство индивидуального теплового пункта в здании жилого дома с приготовлением горячей воды, что снижает протяженность системы горячего водоснабжения и теплопотери в трубопроводах;
- система горячего водоснабжения с циркуляцией по магистралям и стоякам, что обеспечивает постоянную заданную температуру в трубах возле смесителей, и исключает от необходимости сливать в канализацию нагретую водопроводную воду, пока ее температура не слишком высока;
- система горячего водоснабжения закрытая, что так же обеспечивает стабильную нормативную температуру горячей воды в местах водоразбора и соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 как для воды питьевого назначения;

- на стояках перед подключением к циркуляционному трубопроводу устанавливаются ручные балансировочные клапаны. Клапаны предназначены для регулирования расхода циркуляции горячего водоснабжения по стоякам и обеспечения требуемой температуры горячей воды в местах водоразбора;
- давление в трубопроводах у санитарно-технических приборов не превышает 0,45 МПа и соответственно уменьшает нерациональное использование горячей воды;
- все трубопроводы горячего водоснабжения, за исключением подводок к приборам выполнены в теплоизоляции, что обеспечивает минимальные теплотери трубопроводами.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с нижней разводкой от магистралей, прокладываемых под потолком тех. подполья, после насосной установки. На каждом стояке горячего водоснабжения, на верхнем этаже перед подключением к циркуляционной магистрали, устанавливаются ручные балансировочные клапаны. Клапаны предназначены для регулирования расхода циркуляции горячего водоснабжения по стоякам и обеспечения требуемой температуры горячей воды в местах водоразбора.

В верхних точках стояков горячего водоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

В системе горячего водоснабжения, в узлах подключения квартир, после установки счетчиков воды, предусматривается установка обратных клапанов.

Для обеспечения циркуляции в ИТП установлены циркуляционные насосы.

Температура горячей воды в местах водоразбора должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и СанПиН 2.1.4.2496 и должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С.

Оборотное водоснабжение не требуется.

Для обеспечения соответствия здания требованиям энергетической эффективности приняты инженерно-технические решения:

- система горячего водоснабжения принята централизованная с закрытым водоразбором с приготовлением горячей воды в пластинчатых теплообменниках, установленных в ИТП расположенном в тех. этаже;
- система горячего водоснабжения с циркуляцией по магистралям и стоякам для поддержания в местах водоразбора температуры воды не ниже 60 °С и не выше 75 °С;
- на циркуляционных стояках перед подключением к сборному циркуляционному трубопроводу устанавливаются ручные балансировочные клапаны. Клапаны предназначены для регулирования расхода циркуляции горячего водоснабжения по стоякам и обеспечения требуемой температуры горячей воды в местах водоразбора;
- все трубопроводы горячего водоснабжения, за исключением подводок к приборам выполнены в теплоизоляции. Для теплоизоляции применены изоляционные трубки из вспененного полиэтилена с наименьшей теплопроводностью, что обеспечивает минимальные теплотери трубопроводами.
- трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения из полипропиленовых труб со сроком службы при температуре воды 20°С не менее 50 лет и температуре воды 75°С не менее 25 лет;
- давление в системах холодного и горячего водоснабжения не превышает 0.45МПа;

В здании на вводе водопровода устанавливается счетчик воды с импульсным выходом. Водомерные узлы жилого дома со счетчиками устанавливаются в помещении тех. подполья и ИТП. В помещениях поддерживается температура внутреннего воздуха не ниже 5°С.

Данные по водопотреблению и водоотведению:

Наименование сетей	Расходы		
	м ³ /сут.	м ³ /ч	л/с
В1общ – хоз.-питьевой водопровод	20,53	2,99	1,41
Т3 – горячее водоснабжение	6,716	1,81	0,87

K1– бытовая канализации	18,81	2,99	3,01
B1– полив	1,72	-	-
K2– ливневая канализации			8,05

Подраздел «Система водоотведения»

Согласно техническим условиям подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения №110-3877 от 12.03.2020, выданных ООО «НОВОГОР-Прикамье», отведение хозяйственно-бытовых стоков от проектируемого многоквартирного жилого дома предусмотрено во внутриквартальную сеть канализации, проектируемую ООО «НОВОГОР-Прикамье» от первых колодцев на выпусках жилого дома до сети канализации d-300мм по ул. Грачева.

В проектируемом многоквартирном жилом доме предусмотрены следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая (K1);
- внутренний водосток (K2);
- напорная канализация (K1н);
- хозяйственно-бытовая от встроенных помещений (K1.1).

Отвод сточных вод от проектируемого жилого дома предусмотрен по системе хозяйственно-бытовой канализации с выпуском в колодец, устанавливаемый на проектируемой сети.

Отвод атмосферных осадков и талых вод с кровли жилого дома предусматривается по системе внутреннего водостока. Расчетный расход сточных вод составляет: 18,81 м³/сут., 2,99 м³/час, 3,01 л/с.

Проектируемый объект не относится к объектам производственного назначения.

Система канализации состоит из следующих элементов: приемники сточных вод, сети трубопроводов (отводных линий, стояков и выпусков).

Система внутренней канализации оборудована устройствами: для вентиляции - вентиляционными трубопроводами, клапанами; для чистки в случае засоров – ревизиями и прочистками; для защиты помещений от проникания из канализационной сети газов – гидравлическими затворами-сифонами.

Вентиляция наружной канализационной сети и внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации обеспечивается через вытяжные стояки жилого дома. Вытяжная часть канализационных стояков выводится через кровлю на высоту 0,2м от плоской кровли.

На стояках, опусках канализации устанавливаются ревизии, на поворотах сети – прочистки. Присоединение стояков к основному отводному трубопроводу в тех. этаже выполняется плавно с помощью отводов 30°, 45°, косых тройников и крестовин.

Стояки прокладываются в санузлах открыто. Прокладка отводных трубопроводов в санузлах открытая. Стояки в общих коридорах прокладываются скрыто в нишах, конструкции ниш выполняется из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам; лицевая панель изготавливается в виде двери из горючих материалов, группы горючести не ниже Г2.

Прокладка трубопроводов канализации через ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости (перекрытия) предусмотрена с установкой противопожарных муфт под потолком каждого этажа, в том числе в техническом этаже, в соответствии с требованиями СП 2.13.130.2012, п.5.2.4 и СП 40-107-2003, п.4.23.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков канализации от встроенных помещений выполнен отдельным выпуском, согласно п 8.3.12 СП30.13330.2016.

Трубопроводы в техническом подполье изолируются теплоизоляционными материалами (трубками) из вспененного полиэтилена (группа горючести Г1).

Пересечение выпуском канализации наружной стены технического этажа выполняется с установкой набивного сальника. Зазор между трубой и корпусом сальника плотно набивается

просмоленной или битуминизированной пеньковой пряжью (ГОСТ 9993-74). Концы сальника зачеканиваются и замазываются мастикой из нефтяного битума и порошка асбеста. Сальник окрашивается эмалью за 3 раза.

Внутренние системы канализации предусмотрены из труб:

- стояки - из полипропиленовых канализационных труб с пониженным уровнем шума «Sinikon Comfort» ТУ 4926-030-42943419-2008 или аналог;
- подводки к санитарно-техническим приборам, опуски, трубопроводы в тех. этаже - из полипропиленовых канализационных труб «Sinikon Standart» ТУ 4926-010-42943419-97 или аналог;
- выпуск канализации, вытяжные стояки – из трубы НПВХ для наружной прокладки класса SN4 по ГОСТ 32413-2013;
- напорная канализация К1н - из полипропиленовых труб «PPRC» тип PN10.

Для компенсации линейных удлинений на стояках предусматривается установка компенсационных патрубков.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемого жилого дома предусмотрена система внутреннего водостока.

На плоской кровле проектируемого здания предусматривается установка водосточных воронок фирмы «ТехноНИКОЛЬ» с электрообогревом. Присоединение воронки к отводным трубопроводам выполняется при помощи компенсационного раструба с эластичной заделкой. Водосточный стояк прокладывается в шахте для прохода коммуникаций в общем коридоре.

Система внутреннего водостока запроектирована из следующих материалов:

- стояки из напорных труб Трубы Sinikon Rain Flow 60 ТУ 2248-060-42943419-2012 или аналог;
- горизонтальные участки в тех. этаже из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75.

Применение безнапорных труб и фасонных частей для стояков не допускается.

Прокладка стояка внутреннего водостока через ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости (перекрытия) предусмотрена с установкой под потолком каждого этажа противопожарных муфт в соответствии с требованиями СП 2.13.130.2012 п. 5.2.4 и СП 40-107-2003 п. 4.23.

Расчетный расход дождевых вод определяется согласно СП 30.13330.2016, п. 8.7.9 (для кровель с уклоном свыше 1,5%) и составляет 8,05 л/с.

Расчетный расход дождевых вод при диаметре стояка 100мм не превышает 20 л/с согласно п. 8.7.5 табл.14 СП 30.13330.2016.

Решения по отводу поверхностного стока с участка проектирования предусмотрены в разделе ПЗУ.

Отвод случайных проливов и аварийных стоков из приемка в ИТП осуществляется погружными дренажными насосами Wilo TM 32/8 по напорной нитке в сеть хозяйственно-бытовой канализации. В конструкцию насоса входит поплавковый выключатель, обеспечивающий работу насоса в автоматическом режиме по уровню стоков в приемке.

Опорожнение стояков предусматривается через спускные краны с присоединением к ним шлангов с дальнейшим отводом в приемок.

На момент изысканий (февраль-март 2020 г.) на исследуемой площадке встречен горизонт трещинно-грунтовых вод, приуроченный к толще трещиноватых аргиллитов с прослоями песчаников и маломощный, локально развитый горизонт подземных вод типа «верховодка», приуроченный к аллювиальным суглинкам мягкопластичной консистенции.

Верховодка встречена скважиной 1 на глубине 3,2 м от поверхности земли и приурочен к четвертичным аллювиальным суглинкам мягкопластичной консистенции. Установившийся уровень зафиксирован на тех же глубинах, отметка 142,20 м (система высот г. Перми).

В периоды весеннего снеготаяния, обильных дождей, при нарушении естественного стока или в случае утечек из водонесущих коммуникаций возможно более широкое развитие подземных

вод типа «верховодка» в суглинках мягкопластичной консистенции, залегающих на глубине 1,5-1,9 м от поверхности земли.

Для защиты территории и здания от подземных вод проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- выполнен план организации рельефа, в результате которого разработан новый рельеф участка, оптимальный для организации поверхностного стока воды, уклоны обеспечивают отведение паводковых и ливневых вод в лотки проектируемых проездов;
- поверхностный водоотвод решен без подтопления смежных территорий;
- выполнение оклеечной гидроизоляции наружных стен подземного этажа – для защиты от возможного подъема уровня подземных вод;
- отметка пола подземного этажа предусмотрена 142,89, что на 0,69 м выше зафиксированного уровня «верховодки».

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения проектируемого жилого дома являются наружные тепловые сети в соответствии с условиями присоединения (приложение № 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 20.04.2020 г. № 3500-FA057/01-013/0016-2020), выданными ООО «Пермская сетевая компания». Проект наружных тепловых сетей выполняется отдельным проектом и в данном заключении не рассматривается. Точка подключения: Т-1 на вновь строящейся тепловой сети 2Ду 65 мм от тепловой камеры К-536-6 на тепломагистрали М1-06.

Тепловая нагрузка проектируемого многоквартирного жилого дома составляет 395 200 Вт.

Теплоносителем является вода с температурным графиком $T_1=135^{\circ}\text{C}$; $T_2=70^{\circ}\text{C}$.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Данные по гидравлике в точке подключения (ИТП):

- располагаемый напор составляет 26 м.в.ст. (зимний период), 5 м.в.ст. (летний период);
- избыточное давление теплоносителя в подающем трубопроводе составляет 200,0 м.в.ст.;
- избыточное давление теплоносителя в обратном трубопроводе составляет 174,0 м.в.ст.;
- статический напор составляет 190 м.в.ст.

Подключение системы отопления выполняется по независимой схеме к источнику теплоснабжения через пластинчатый теплообменник

Параметры теплоносителя:

- параметры теплоносителя в системе отопления $T_1=80^{\circ}\text{C}$, $T_2=60^{\circ}\text{C}$;
- параметры теплоносителя в системе горячего водоснабжения $T_3=65^{\circ}\text{C}$;

Индивидуальный тепловой пункт.

В проектируемом объекте запроектирован индивидуальный тепловой пункт. Присоединение систем отопления жилой части, встроенных помещений и горячего водоснабжения выполнено в проектируемом индивидуальном тепловом пункте.

Суммарная тепловая нагрузка многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями составляет 395 200 Вт.

В тепловом пункте предусмотрено:

- преобразование параметров теплоносителя;
- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты;
- отключение систем потребления теплоты;
- учет тепловых потоков;
- автоматизация работы теплового пункта.

В соответствии с требованиями «Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» утвержденным постановлением правительства РФ от 18.11.2013 года № 1034 в проекте выполнен коммерческий учет тепловой энергии. Индивидуальные тепловые счетчики

устанавливаются на ответвлении системы отопления встроенных помещений, на линии подпитки систем отопления независимых контуров.

В жилом многоквартирном здании предусматривается учет и регулирование расхода теплоты для каждой квартиры в соответствии с пунктом 6.1.3 СП 60.13330.2016.

Порядок подключения потребителей тепла в ИТП выполнено в соответствии с СП 41-101-95. Обеспечение горячей водой осуществляется от пластинчатого теплообменника, подключенного по двухступенчатой последовательной схеме. I ступень теплообменника ГВС обогревается обратной водой после системы отопления и сетевой водой после II ступени. II ступень теплообменника ГВС подключается параллельно системе отопления. Подключение теплообменника ГВС выполнено в соответствии с пунктом 3.14 СП 41-101-95. Температурный график ГВС запроектирован в соответствии с СанПиН 2.1.4.2496-09 пункт 2.4.

Система отопления жилой части запроектирована в одну зоны. Тепловая мощность системы отопления рассчитана в соответствии с пунктами 6.2.2, 6.2.8 СП 60.13330.2016.

Система отопления подключена к источнику тепла по независимой схеме через самостоятельный пластинчатый теплообменник. Подпитка системы отопления теплоносителем осуществляется автоматически с помощью подпиточных насосов из обратного трубопровода тепловой сети.

Индивидуальный тепловой пункт оборудован регулирующими устройствами, насосами, контрольно-измерительными приборами.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя в системе отопления на обратном трубопроводе установлены циркуляционные насосы. Режим работы насосов - 1 рабочий, 1 резервный.

Для распределения теплоносителя по системам отопления запроектирована распределительная гребенка систем отопления.

Для обеспечения стока воды полы ИТП запроектированы с уклоном не менее 0,01 в сторону водосборного приемка. Дренаж трубопроводов ИТП предусмотрен в приемок (размером 0,7x0,7x0,8(h)) и затем перекачивается в систему канализации. Дренажные трубопроводы ИТП запроектированы из труб, стальных оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Для автоматического опорожнения приемка устанавливается погружной насос. Выпуск воздуха предусматривается через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках.

Проектом предусматривается тепловая изоляция оборудования, арматуры и трубопроводов ИТП. До нанесения тепловой изоляции выполняется антикоррозионное покрытие труб из термостойкой эмали КО-8101 по ТУ2312-237-05763441-98 в 2 слоя.

Трубопроводы и оборудование в пределах индивидуального теплового пункта теплоизолируются цилиндрами минераловатными толщиной 50 мм кашированными фольгой. Тепловая изоляция запроектирована класса горючести НГ.

Прокладка трубопроводов выполняется с применением резиноканевых пластин, между опорой и трубопроводом, толщиной 10 мм марки ТМКЩ повышенной твердости по ГОСТ 7338-90. Проход трубопроводов через стены ИТП выполняется через гильзы, зазор между трубопроводом и гильзой заделывается минеральной ватой.

Жилая часть и технические помещения. Отопление.

Система отопления жилой части предусмотрена водяная, двухтрубная, горизонтальная, с тупиковым движением теплоносителя, с поквартирной разводкой, с разводкой магистралей по техническому подполью и вертикальным стояками, расположенным в межквартирном коридоре. Система отопления предусматривается с автоматическим регулированием теплоотдачи у потребителей теплоты и автоматической балансировкой стояков системы. Тепловая мощность системы отопления определена учитывая потери теплоты через наружные ограждающие конструкции, расход теплоты на нагрев наружного приточного воздуха. Потери теплоты через внутренние ограждающие конструкции помещений рассчитывается при разности температур воздуха 4 °С и более.

Подключение самостоятельных систем отопления квартир к стоякам осуществляется через групповые (поэтажные) узлы ввода с установкой автоматических балансировочных клапанов

(регуляторов перепада давления) в комплекте с запорно-измерительными клапанами. Для отключения узлов ввода от стояка предусмотрены шаровые краны, для очистки теплоносителя на подающем трубопроводе установлен сетчатый фильтр. Подключение каждой квартиры к коллектору выполнено с установкой шаровых кранов, ручного балансировочного клапана и теплового счетчика.

Температурный график системы отопления составляет $T_1=80^{\circ}\text{C}$, $T_2=60^{\circ}\text{C}$. Температура внутреннего воздуха в помещениях для холодного периода принята в соответствии с ГОСТ 30494 - 2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Принятые внутренние температуры помещений приведены:

Наименование помещения	Внутренняя температура воздуха в холодный период года, ($^{\circ}\text{C}$)	Относительная влажность воздуха (%)	Скорость движения воздуха, м/с
Жилая комната	21-23	45-30	0,15
Кухня	19-21	НН	0,15
Туалеты	19-21	НН	0,15
Ванная, совмещенный санузел	25	НН	0,15

В качестве нагревательных приборов жилой части запроектированы стальные панельные радиаторы с нижним подключением высотой 500мм, со встроенным термостатическим клапаном. Для отключения приборов отопления на подводках прибора устанавливается запорно-присоединительный клапан. Для автоматического регулирования температуры в жилых помещениях на встроенный в отопительный прибор термостатический клапан устанавливается термостатический элемент.

Система отопления лестничных клеток и лифтового холла запроектирована водяная, однотрубная, с нижней разводкой магистралей и автоматической балансировкой клапанами постоянного расхода. Присоединение приборов осуществляется по проточной схеме. В качестве нагревательных приборов в лестничных клетках запроектированы конвекторы КН-20 «Комфорт» (или аналог) без регулирующей арматуры. Приборы на путях эвакуации устанавливаются на высоте 2,2 м от уровня площадки проступи и пола общеквартирного коридора.

В электрощитовой в качестве отопительного прибора запроектирован электроконвектор со встроенным терморегулятором.

В мусорокамере в качестве местного отопительного прибора запроектирован регистр из гладких труб.

Транзитные трубопроводы отопления через электрощитовые не прокладываются.

Температура в техническом подполье $+5^{\circ}\text{C}$ обеспечивается теплопоступлениями от неизолированных обратных магистралей систем отопления и других трубопроводов с температурой теплоносителя более 60°C .

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны типа Маевского и автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы. Для опорожнения системы отопления предусмотрены спускные краны в нижних точках системы в переносную емкость.

Отопительные приборы размещаются под оконными проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта, очистки. Длины отопительных приборов приняты не менее 50% длины светового проема. В лестничной клетке отопительные приборы установлены на высоте 2,2 м от уровня площадок и проступей.

Горизонтальные трубопроводы системы отопления запроектированы из поперечно-сшитого полиэтилена РЕ-Ха с антидиффузионным слоем по ГОСТ Р 52134-2003.

В стяжке пола квартир и обслуживаемых помещений трубопроводы из сшитого полиэтилена прокладываются в защитном гофрированном кожухе. В межквартирных коридорах трубопроводы

прокладываются в стяжке пола в тепловой изоляции трубками из вспененного полиэтилена толщиной не менее 6мм.

Магистральные, вертикальные и разводящие трубопроводы выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 диаметром менее 50 мм, трубопроводы диаметром более 50мм выполнены из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91*. Уклоны горизонтальных трубопроводов приняты 0,002.

Трубопроводы отопления в местах пересечения перекрытий и внутренних стен прокладываются в гильзах из металлических труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Неизолированные трубопроводы систем отопления окрашиваются эмалью ПФ за 2 раза по грунтовке ГФ-020. Магистральные и подающие разводящие трубопроводы систем отопления изолируются трубчатой теплоизоляцией. Тепловая изоляция выполняется в соответствии, с требованиями СП 61.13330.2012. Температура на поверхности теплоизоляционного слоя не превышает 40°C. Для изолированных трубопроводов предусматривается антикоррозионное покрытие грунтовкой ГФ-021 и краской БТ- 177 в 2 слоя по ГОСТ 5631-79. Диаметры трубопроводов определены из расчета скорости движения теплоносителя в них не более 0,6 м/с. Поддержание нормируемой температуры внутреннего воздуха в помещениях подвального этажа обеспечивается теплоотдачей обратных разводящих магистралей жилой части.

Встроенные помещения. Отопление.

Система отопления встроенных помещений запроектирована водяная, двухтрубная, горизонтальная, с тупиковым движением теплоносителя. Разводящие стальные трубопроводы системы отопления прокладываются в пределах техподполья. Гидравлическая увязка отопительных приборов встроенных помещений осуществляется с помощью встроенных термостатических клапанов, а также автоматических балансировочных клапанов, устанавливаемых на отдельных ветках в ИТП.

В качестве нагревательных приборов встроенных помещений 1-го этажа запроектированы стальные панельные радиаторы с боковым подключением высотой 500 мм. На подающей подводке отопительного прибора устанавливается термостатический клапан с термостатическим элементом. Терморегулятор с термостатическим элементом позволяет автоматически поддерживать необходимую температуру, установленную на шкале настройки термочувствительного элемента, а также клапаны оснащены встроенным устройством для предварительной настройки пропускной способности, с помощью которой выполняется ограничение теплового потока не выше расчетного. На обратные подводки устанавливается вентиль запорный.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны типа Маевского, установленные в верхних точках системы. Отопительные приборы размещаются под оконными проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта, очистки. Длины отопительных приборов приняты не менее 50% длины светового проема. Уклоны горизонтальных трубопроводов приняты 0,002 в сторону ИТП. Стальные трубопроводы системы отопления запроектированы из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 диаметром менее 50 мм, трубопроводы диаметром более 50 мм выполнены из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91*.

Жилая часть и технические помещения. Вентиляция.

Для создания в помещениях здания воздушной среды, удовлетворяющей гигиеническим нормам, предусмотрены приточно-вытяжные системы общеобменной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция обеспечивает удаление воздуха и подачу необходимого количества наружного воздуха согласно нормируемым кратностям воздухообмена и нормам приточного воздуха на человека.

Вентиляция многоквартирного жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжной воздух удаляется из кухонь, ванных комнат и туалетов через каналы-спутники, присоединяемые к общим сборным вертикальным шахтам из гидрофобизированных ПГП плит, образуя воздушные затворы длиной не менее 2 м. Каналы-спутники выполняются из гидрофобизированных ПГП плит, обеспечивая огнестойкость не менее EI30. Сборные каналы выполнены из гидрофобизированных ПГП плит (группа НГ), обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости не менее EI30. Выброс воздуха осуществляется на высоте не менее 1 м выше кровли через обще вытяжную шахту. Для усиления тяги, а также поддержания работы системы вентиляции в летний период предусматривается установка турбодефлекторов на оголовках общевытяжных шахт. Приток наружного воздуха в квартиры осуществляется через оконные створки в режиме микропроветривания. Также могут быть установлены оконные приточные клапаны типа Airbox (или аналог) в створках окон жилых помещений в зоне действия отопительного прибора. Конструкция клапана позволяет регулировать количество поступающего воздуха в помещение с помощью заслонки. Для помещений ИТП, электрощитовой, ПУИ и техподполья предусматриваются естественные вытяжные системы вентиляции (система VE1, VE2, VE4, VE5) с выбросом воздуха выше кровли на высоту не менее 1 м. Транзитные воздуховоды принимаются с нормируемым пределом огнестойкости. Вентиляция мусорокамеры запроектирована общеобменная с естественным побуждением через ствол мусоропровода. Удаление воздуха осуществляется через дефлектор, устанавливаемый в мусоросборном канале, на высоте не менее 1 м от уровня кровли. Вентиляция кладовых техподполья естественная вытяжная (система VE3), с выбросом воздуха на 1 м выше кровли. Приток воздуха осуществляется через техподполье, с установкой нормально открытого огнезадерживающего клапана в нижней части смежной с техподпольем стены.

Вентиляция технических помещений запроектирована общеобменная приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции покрываются огнезащитным покрытием ET Vent EI30 в соответствии с пунктом 6.18 и таблицы В.1 СП 7.13130.2013. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости EI выполняются классом герметичности «В», толщиной оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80* не менее 0,8 мм. Места прохода воздуховодов через стены, перекрытия уплотнить негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости пересекаемой конструкции. Вытяжная вентиляция встроенных помещений выводится выше отметки кровли на 1 метр. Расстояние между местами выброса воздуха вытяжными системами и окнами выполнено в соответствии с пунктом 7.3.2 СП 60.13330.2016.

Встроенные помещения 1-го этажа. Вентиляция.

Вентиляция помещений общественного назначения 1-го этажа запроектирована общеобменная приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением, сбалансированная. Прокладка вентиляционных каналов встроенных помещений выполнена в соответствии с пунктом 7.11.10 СП 60.13330.2016. Выброс вытяжного воздуха встроенных помещений обеспечивается выше отметки кровли на 1,0 метр.

Вентиляция торговых залов механическая вытяжная, осуществляется системами В1 и В2. Вытяжка из торговых залов осуществляется через санузлы посредством установки переточных инерционных решеток в смежных перегородках. Приток наружного воздуха в помещения осуществляется через оконные створки в режиме микропроветривания, а также стеновые оконные клапаны. Также могут быть установлены оконные приточные клапаны типа Airbox (или аналог) в створках окон встроенных помещений в зоне действия отопительного прибора. Конструкция клапана позволяет регулировать количество поступающего воздуха в помещение с помощью заслонки.

Применяемые строительные, отделочные материалы и мебель имеют протоколы испытаний, санитарно-эпидемиологическое заключение, гигиеническую характеристику. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ не превышает величин, установленных гигиеническими нормативами: ГН 2.1.6.3492-2017 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» и ГН 2.2.5.3532-18 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали плотные, класса герметичности «В» по ГОСТ 14918-80*.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре по воздуховодам систем общеобменной вентиляции запроектирована противопожарная изоляция в соответствии с пунктом 6.17 СП 7.13130.2013. Плотность воздуховодов вентиляционных систем различного назначения соответствует классам герметичности, установленным в соответствии с пунктом 6.16 СП 7.13130.2013. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания (в том числе в кожухах и шахтах) уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. Толщина листовой стали для металлических воздуховодов принимается в соответствии с приложением «К» СП 60.13330.2016. Толщина листовой стали для конструкции воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости запроектирована не менее 0,8 мм согласно сводам правил по пожарной безопасности, обеспечивающих выполнение требований «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ.

Подраздел «Сети связи»

Настоящим разделом проекта предусматривается разработка внутренних сетей связи и сигнализации: телефонизация; радиофикация; телевидение; домофон; диспетчеризация лифтового оборудования; пожарная сигнализация квартир; автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре для встроенных помещений 1-го этажа.

Телефонизация жилого дома предусмотрена воздушным перекидом (ВОК) по кровле зданий (по проектируемым кабель-стойкам), либо с креплением ВОК к фасаду зданий. Точка подключения сети телефонизации – существующий оптический кросс в существующей точке доступа ГУТС АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Радиофикация осуществляется от пассивной оптической сети АО «ЭР-Телеком Холдинг». Сигнал в домовую распределительную сеть радиофикации предусмотрен от конвертера IP/СВП FG-ACE-CON-VF/Eth, V2, расположенного в настенном 19" шкафу в техподполье многоквартирного жилого дома.

Телевидение для жилого дома предусматривается эфирное. Для приема ТВ программ используется эфирная, диапазонная, логопериодическая телеантенна, установленная на кровле дома.

Устройство домофона выполнено с учетом 100% вызова абонентов квартир жилого дома от блока вызова, устанавливаемого в тамбуре у входной двери.

Подключение лифтового оборудования производится к существующей линии диспетчерской связи ООО «Лифт-Сервис» через интернет-канал.

Проектная документация по диспетчеризации лифтового оборудования выполнена на базе автоматизированной системы диспетчерского контроля «Обь», обеспечивающий диспетчерский контроль работы лифтов в соответствии с «Правилами устройства и безопасности лифтов».

Стояки слаботочных сетей выполняются:

- телефонизация – кабелем типа UTP cat.5e;
- радиофикация – кабелем ПРВВМнг-LS 2x1,2;
- телевидение – кабелем RG-11-нг(С)-LS;
- домофон – кабелем КЭВВнг(А)-LS-6x0,5;
- диспетчеризация лифтов – кабелем КПЛнг-LS-6x0,75.

Заземление металлической мачты телеантенн предусмотрено в разделе ИОС1.

Проектом предусматривается пожарная сигнализация квартир, которая выполняется установкой автономных пожарных дымовых извещателей типа ДИП-34АВТ, имеющих встроенные элементы питания и встроенную звуковую сирену.

Извещатели устанавливаются во всех помещениях квартир, кроме ванны и туалета, с креплением к потолку.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация для встроенных помещений 1-го этажа.

В качестве прибора ПС принят прибор приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4.

В качестве автоматических технических средств обнаружения пожара предусматривается использование извещателей пожарных дымовых оптико-электронных ИП 212-45, ручных пожарных извещателей ИПР-513-10.

Сигнал «пожар» передается на пост ПЦН с круглосуточным дежурством в пожарную часть по телефонным парам.

Приемно-контрольные приборы в магазинах устанавливаются в щитах ШПС-24 с защитой щитов на проникновение охранным извещателем ИО 102-29 «Эстет».

Шлейфы ПС выполняются огнестойким кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5 мм².

Линии питания напряжением 24В выполняются огнестойким кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x2,5 мм².

Кабели в защищаемых помещениях прокладываются:

- в области за подвесным потолком - на кабельных лотках открыто, с креплением лотков к потолку и открыто в гибких ПВХ трубах;
- по стенам открыто в электромонтажном коробе.

Для встроенных помещений предусмотрена система оповещения и управление эвакуацией 2-го типа (СОУЭ).

В помещениях звуковые оповещатели Маяк-24-3М и световые оповещатели «ВЫХОД» «Люкс» НБО-24В подключены к релейному выходу прибора «С2000-4» с контролем целостности цепи. Высота установки световых и звуковых оповещателей - не менее 2,3 м от уровня пола, расстояние от потолка до оповещателя - не менее 150 мм.

Линии системы светового и звукового оповещения выполняются кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,75 мм².

Подраздел «Технологические решения»

Разработка раздела «Технологические решения» выполнена в соответствии с Техническим заданием на разработку проектной документации.

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми.

На первом этаже жилого дома размещаются два магазина непродовольственных товаров (в осях А-Г, 7-11 и в осях Г-Е, 7-11).

Магазины запроектированы с отдельными входами.

Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений магазинов приняты в соответствии с нормативными документами и с учетом функционального назначения проектируемых объектов и обеспечения оптимального обслуживания покупателей.

В соответствии с функциональным назначением объекта в каждом магазине предусмотрены следующие помещения:

- торговое помещение;
- санузел с помещением уборочного инвентаря (ПУИ).

Магазины непродовольственных товаров предназначены для продажи населению широкого ассортимента непродовольственных товаров различного назначения: обувь, одежда, галантерея, товары повседневного спроса и др., кроме шин, горючих газов (ГГ), легко воспламеняющихся материалов и горючих жидкостей (ЛВЖ, ГЖ), бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ (за исключением товаров в мелкой расфасовке), пиротехнических изделий, а также веществ и материалов, способных взрываться и воспламеняться при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом.

Расчетное количество посетителей в магазинах, присутствующих одновременно с учетом персонала, составляет не более 23 человек (не более 3 м² торговой площади на 1 посетителя).

Режим работы односменный, круглогодичный.

Технологическая схема работы магазинов непродовольственных товаров включает операции:

- доставка товара в магазин;
- приемка, распаковка и подготовка к продаже;
- реализация товара покупателям.

Товары в магазин завозятся спецавтотранспортом согласно установленного графика и ассортимента.

Разгрузка товара в магазины осуществляется через главные входы в нерабочее время.

Приемка, распаковка и подготовка товара к продаже осуществляется в торговых помещениях, затем товар раскладывается в торговых зонах на горки и витрины, предназначенные для выкладки товара. Складские помещения не предусмотрены.

Товар приходит в магазин в готовом виде для продажи и не требует производственных операций.

В каждом торговом помещении организованы зоны обслуживания и расчета с покупателями на 1 рабочее место продавца - кассира. Продажа товаров организована по методу самообслуживания.

Торговое оборудование приобретается и устанавливается арендаторами торговых площадей магазина.

Все торговое оборудование, инвентарь и упаковка должны быть выполнены из материалов, разрешенными органами здравоохранения. Вредные выделения от торгового оборудования, инвентаря и упаковки в воздухе помещений должны отсутствовать.

Упаковочная тара (бумага, коробки и др.) после распаковки товара укладывается и сразу же, без хранения, транспортируется на хозяйственную площадку в контейнеры для дальнейшей транспортировки на утилизацию организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

В зонах персонала предусмотрены места для установки шкафов для одежды персонала магазина и запроектированы санузлы.

Принятие пищи персоналом предусматривается в близлежащих пунктах общественного питания города.

Уборочный инвентарь для уборки помещений магазина должен храниться в шкафах для уборочного инвентаря, установленных в ПУИ.

Проектом предусматривается возможность установки тепловых завес над входами в магазины.

Тепловые завесы приобретаются собственниками помещений после ввода объектов в эксплуатацию.

Численность персонала, их профессиональный и квалификационный состав определяются арендаторами. Группа производственных процессов – 1а.

Для соблюдения требований по охране труда проектом предусмотрено:

- обеспечение помещений системой отопления;
- наличие общеобменной вентиляции;
- обеспечение естественным и искусственным освещением рабочих мест;
- наличие санитарно-бытовых помещений для персонала (санузлы).

Расчет количества и подробный состав вредных выбросов в атмосферу при эксплуатации объекта выполнен в разделе 8 проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Сбросы вредных веществ в водные источники отсутствуют.

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в окружающую среду указаны в разделе 8 проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

На проектируемом объекте в результате деятельности образуются различные по фракционному составу и классу опасности отходы:

- упаковка от товара в магазинах;
- твердые бытовые отходы от хозяйственной деятельности персонала и уборки помещений магазинов.

Отходы хозяйственной деятельности персонала и уборки помещений, упаковка и тара из картона и полиэтилена в специальные контейнеры с дальнейшим транспортированием их на утилизацию организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

Упаковка и тара из картона и полиэтилена может вывозиться на утилизацию в пункты приема вторсырья.

Отходы, не подлежащие вывозу на свалку (ртутные лампы, если применяются) должны заменяться и сразу же, без хранения, вывозиться на утилизацию специализированными организациями, имеющим лицензию на данный вид деятельности, на договорной основе.

В магазинах вместо люминесцентных (ртутных) ламп могут применяться светодиодные лампы, не требующие отдельного помещения для их хранения и особых условий для утилизации.

Подробный перечень отходов от проектируемого объекта с указанием кода и класса опасности, объем отходов, мероприятия по утилизации отходов и мероприятия по устранению их воздействия на окружающую среду указан в разделе 8 проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

В здании отсутствуют помещения, в которых одновременно могут находиться более 50 человек.

Проектируемое здание не относится к объектам транспортной инфраструктуры и не расположено на земельном участке, прилегающем к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенном в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам земель транспорта.

4.2.2.6. Раздел «Проект организации строительства»

В представленном разделе приведена информация, необходимая для разработки мероприятий по организации строительства.

Транспортное обслуживание, доставка строительных материалов, доставка рабочего персонала предусмотрены по существующим дорогам. Завоз на площадку горючих материалов предусмотрен в количестве суточной потребности.

Разделом проекта произведен расчет потребности строительства в основных механизмах, кадрах, ресурсах, рассчитано необходимое количество временных зданий строительного городка.

В разделе также приведен перечень мероприятий и технических решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда, по охране окружающей среды в период строительства.

Строительство разбито на периоды – подготовительный и основной. Каждый период содержит определенный перечень строительных, строительно-монтажных и специальных работ.

В работы подготовительного периода включено ограждение строительного участка, установка комплекта мойки для колес и ходовой части строительной техники; установка мобильных зданий строительного городка с подводом временных сетей; организация мероприятий по противопожарной защите.

Проектными решениями предусмотрена технологическая последовательность выполнения работ основного периода, в том числе по устройству подземной и надземной части здания.

Нормативная продолжительность объекта строительства определена, согласно данным, СНиП 1.04.03-85*.

Общая продолжительность строительства принята 24 месяцев, в том числе подготовительный период – 3 месяца.

4.2.2.7. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В разделе рассмотрено воздействие объекта в периоды строительства и эксплуатации на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву, растительный и животный мир, учтены физические факторы воздействия.

Ближайшие к проектируемому объекту нормируемые территория расположены на расстоянии 12 м южнее (жилой дом по ул. Грачева, 12а) и 17 м севернее (жилой дом по ул. Анри Барбюса, 53).

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

В разделе дана характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве и эксплуатации объекта, расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферы.

При проведении строительных работ источниками выбросов загрязняющих веществ являются следующие производственные процессы:

- работа строительной и автомобильной техники;
- проведение сварочных работ;
- проведение окрасочных работ;
- пересыпка пылящих материалов.

Источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными.

Продолжительность воздействия будет ограничена периодом производства работ.

В период строительства в атмосферу будет поступать 16 загрязняющих веществ. Максимально-разовый выброс составит 0,2367006 г/с, валовый выброс – 2,246 т/период строительства.

Приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации с учетом фона в расчетных точках на границе жилой зоны составляют не более 0,81 долей ПДК и не создают концентраций, превышающих нормативные значения.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ приняты на уровне расчетных значений.

Определена плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объекта.

В период эксплуатации объекта загрязнение атмосферы будет происходить выбросами при работе двигателей автотранспорта, въезжающего на территорию парковки вместимостью 5 машиномест и выезжающего с нее, и мусоровоза.

Источники выбросов загрязняющих веществ неорганизованные (2 источника), при этом в атмосферу поступают 7 загрязняющих вещества. Максимально-разовый выброс составит 0,004567 г/с, валовый выброс – 1,250 т/год.

Приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации без учета фона в расчетных точках на границе жилой зоны составляют менее 0,1 долей ПДК (расчет нецелесообразен) и не создают концентраций, превышающих нормативные значения.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ приняты на уровне расчетных значений.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон поверхностных водных объектов. Ближайшим к участку строительства поверхностным водным объектом является р. Ива, расположенная на расстоянии около 450 м и имеющая размер водоохранной зоны 100 м.

Водозабор из водных объектов и сброс сточных вод в них в периоды строительства и эксплуатации объекта не предусматриваются.

Строители обеспечиваются привозной водой питьевого качества.

Для бытового обслуживания рабочих в период строительства предусматривается установка биотуалетов.

Для мойки колес строительной техники предусмотрен автомоечный комплекс.

Водоснабжение объекта предусматривается от существующей сети водоснабжения, водоотведение – в существующую сеть канализации.

Бытовые стоки не нуждаются в дополнительной очистке перед сбросом в канализационные сети.

Отвод поверхностного стока предусмотрен по асфальтированным проездам на проезжую часть ул. Грачева.

Расчетный расход поверхностных стоков – 352,4 м³/год.

Организация асфальтобетонных покрытий, отвод стоков являются мероприятиями, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов.

Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров, недра.

Проектируемый объект располагается на отведенной под строительство территории. Работы предусмотрены в границах отвода.

Почвенно-растительный слой грунта на участке строительства отсутствует.

Для предотвращения загрязнения и захламления земель в период строительства предусматриваются мероприятия.

По окончании строительства проектом предусмотрено благоустройство территории.

Оценка воздействия отходов производства и потребления.

В разделе представлена качественно-количественная характеристика отходов, образующихся в периоды строительства и эксплуатации объекта.

В период строительства объекта образуются отходы 3, 4, 5 классов опасности.

Количество отходов, образующихся в период строительства, составляет 3254,19 т.

Определена плата за размещение отходов в период строительства.

В период эксплуатации объекта образуются отходы 4, 5 классов опасности.

Количество отходов, образующихся в период эксплуатации, составляет 71,056 т/год.

Определена плата за размещение отходов в период эксплуатации.

Образующиеся отходы в периоды строительства и эксплуатации объекта временно размещаются в специальных контейнерах или на специально оборудованных площадках. Передача отходов для размещения, использования, обезвреживания, утилизации предусматривается лицензированным организациям.

Оценка воздействия на растительный и животный мир.

На участке строительства отсутствуют зеленые насаждения, редкие и исчезающие виды растительности и животных, места гнездования и пути миграции животных.

По окончании строительства проектом предусмотрено озеленение территории.

Воздействие объекта на растительный и животный мир является допустимым и не приведет к ухудшению состояния окружающей природной среды.

Оценка воздействия физических факторов.

В период строительства объекта шумовое воздействие возможно при использовании автотранспорта и строительной техники. Строительство ведется только в дневное время суток.

Для снижения шумового воздействия в период строительства объекта предусматривается установка шумозащитного экрана (высотой 2 м). С учетом мероприятий по снижению шума прогнозный уровень звука в жилой зоне не будет превышать действующих норм.

В период эксплуатации объекта шумовое воздействие возможно от двигателей автотранспорта.

Уровни звука в жилой зоне составляют не более 48,3 дБА в дневное время суток и не более 38,3 дБА в ночное время суток и не превышают действующих норм.

Воздействие объекта на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации минимально возможное, допустимое.

4.2.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Жилой многоквартирный дом представляет собой отдельно стоящее 8-этажное одноподъездное здание, со встроенными помещениями общественного назначения на 1-м этаже и техподпольем.

Здание принято односекционное.

Кровля плоская, с внутренним водостоком. Чердак не предусмотрен.

В уровне техподполья на отм. -2,920 размещены ИТП с насосной, блок хозяйственных кладовых для хранения личных вещей жильцов дома.

На первом этаже в осях 7-11 размещены встроенные помещения общественного назначения: два магазина непродовольственных товаров общей площадью – 76,2; 74,3 м².

В жилую часть дома запроектирован один основной вход/выход в осях 4-5/Е-Д. Входная группа жилого дома включает в себя тамбур и вестибюль. Слева от тамбура размещена жилая часть, включающая в себя межквартирный коридор, ПУИ совмещенное с сан.узлом и три квартиры. Электрощитовая выделена из объема лестничной клетки стенами REI90.

Здание запроектировано в монолитном ж/б каркасе и с наружными стенами из слоистой кладки.

В жилом доме предусмотрена система мусороудаления (мусоросборная камера и ствол мусороудаления).

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3, встроенных помещений общественного назначения на 1-м этаже (магазины) – Ф 3.1.

Высота жилого дома по п. 3.1. СП 1.13130.2009 – 23,35 м

Количество пожарных отсеков – 1

Категория помещений по взрывопожароопасной и пожарной опасности: электрощитовая на 1-м этаже – В4, ИТП, насосная – Д, блок хозяйственных кладовых - В3, мусорокамера – В4, помещения техподполья – В4.

Выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта предусмотрено в соответствии с требованиями пожарной безопасности, изложенных в действующих нормативно правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности (ст. 4 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее № 123-ФЗ)).

Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты предусмотрена проектом системой обеспечения пожарной безопасности, включающая: систему предотвращения пожаров; систему противопожарной защиты; комплекс организационно-технических мероприятий (ст. 5 № 123-ФЗ).

В соответствии ст. 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», предусмотрено обеспечение пожарной безопасности объекта защиты, при условии выполнения в полном объеме обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и требований нормативных документов по пожарной безопасности».

Противопожарные расстояния от жилого дома до соседних зданий предусмотрены в соответствии с требованиями п. 4.3 таблицы 1 СП 4.13130.2013. Расстояние от жилого дома до границ открытых площадок для хранения (стоянки) легковых автомобилей предусмотрено не менее 10 м.

Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты для здания II степени огнестойкости в соответствии с табл. 21 № 123-ФЗ. Классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены для здания класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с табл. 22 № 123-ФЗ. Стены наружные с внешней стороны приняты классом пожарной опасности К0.

Предел огнестойкости по признаку R конструкций, являющихся опорой для других конструкций, предусмотрен не менее предела огнестойкости опираемой конструкции.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарной преграды, конструкций, на которые она опирается, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, предусмотрены не менее предела огнестойкости противопожарной преграды.

На стадии строительства предусмотрена необходимость представления документации, подтверждающей пределы огнестойкости и классы пожарной опасности применяемых строительных конструкций.

Объемно-планировочные решения и системы обеспечения пожарной безопасности в жилом доме предусмотрены в соответствии с требованиями ст.ст. 80-88, ст. 134, ст. 137, ст. 138, ст. 140 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0.

Техническое отделено от жилой части противопожарным перекрытием 3-го типа.

Противопожарные перегородки 1-го типа, отделяющие блок хозяйственных кладовых от остального пространства техподполья – EI 45, с установкой противопожарных дверей 2-го типа (EI 30). Для выделения кладовых различных владельцев предусмотрены сплошные перегородки до потолка, выполненные из негорючих материалов. Площадь кладовых не превышает 10 м².

Мусоросборная камера выделена противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не менее (R)EI 60 (предел огнестойкости двери наружу не нормируется) и классом пожарной опасности K0.

Мусоросборная камера имеет самостоятельный выход, изолированный от эвакуационного выхода из здания. Над входом предусмотрен козырек из НГ материалов.

Предусмотрены требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию системы мусороудаления в соответствии с ст. 139 № 123-ФЗ.

Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей предусмотрен кольцевым, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и имеет теплоизоляцию из негорючих материалов. Дверь камеры утеплена (п. 7.3.10 СП 54.133330.2011).

В техподполье предусмотрены два окна размерами не менее 0,9 x 1,2 м с приемками, позволяющими осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приемка предусмотрено не менее 0,7 м) в соответствии с требованиями п. 7.4.2 СП 54.133330.2011.

Ограждение лоджий предусмотрено из негорючих материалов высотой 1,2 м.

Наружные стены предусмотрены в соответствии с требованиями п. 5.4.18 СП 2.13130.2012. Участки наружных стен, имеющие светопрозрачные участки (оконные проемы и т.п.) с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м Предел огнестойкости данных участков наружных стен предусмотрен EI 45.

Лестничная клетка типа Л1 предусмотрена в соответствии с требованиями п. 5.4.16 СП 2.13130.2012. Стены лестничных клеток типа Л1 возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей, а в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене предусмотрено не менее 1,2 м.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон предусмотрели не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием

5. Границы проектирования продлить до ул. Грачёва (с указанием объемов по покрытиям и на плане земляных масс) в соответствии с указаниями в технических условиях на благоустройство территории № 059-24-01-31/2-89 от 28.02.2020 г.;
6. Представлен расчет инсоляции согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01;
7. Указаны принятые радиусы сопряжения проездов, выполнена разбивка проездов и элементов благоустройства согласно п. 12(м) Постановления Правительства РФ № 87;
8. Представлена принятая конструкция водоотводного лотка, проставлены отметки по нему на плане организации рельефа согласно п. 12(м) Постановления Правительства РФ № 87;
9. Выполнен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения (связи, электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения в границах земельного участка, гидранты необходимые для проектируемого объекта) согласно Постановления Правительства РФ № 87 п. 12(о).

4.2.3.3. Раздел «Архитектурные решения»

1. В текстовой части выполнено описание кладовых, расположенных в подвале (п. 3, 13 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.).
2. Представлен расчет инсоляции в соответствии с п. 9.11 СП 54.13330.2011.
3. Выполнено описание отделки помещений, расположенных в подвале в соответствии с п. 13 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.
4. Конструкция перегородок и кровли выполнены в соответствии с заданием на проектирование (п. 11 ст. 48 Градкодекса РФ).
5. Планировочные решения выполнены в соответствии с заданием на проектирование (п. 11 ст. 48 Градкодекса РФ).
6. Внесены изменения в планировку входной группы на 1м этаже жилого дома с выделением лестнично-лифтового узла. Выход на 1-м этаже из лестнично-лифтового узла предусмотрен в тамбур и далее наружу. Исключено размещение помещения под маршем лестничной клетки (п. 4.4.4 СП 1.13130.2009).
7. В соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 перекрытие и покрытие лестничной клетки имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости стен лестничной клетки – REI90.
8. Из каждого встроенного помещения выполнен 2-й эвакуационный выход в соответствии с п. 7.1.12 СП 1.13130.2009.
9. В конструкции пола 2-го этажа над встроенными помещениями предусмотрена звукоизоляция в соответствии с п. 9.2 СП 51.13330.2011 (п. 2 таб. 2).

4.2.3.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

1. Представлено ТЗ.
2. Включен в раздел строительный разрез.
3. Включен в раздел кладочные планы
4. Включен в раздел план кровли, основные узлы.

4.2.3.5. Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологические решения»

Подраздел «Система электроснабжения»

Изменения и дополнения внесены в ходе проведения экспертизы.

Подраздел «Система водоснабжения»

1. Для оценки принятых решений и в соответствии с требованиями ГОСТ 21.1101-2013 п. 4.1.9 представлены гидравлический расчет водопроводной сети; - расчеты счетчиков воды.
При определении требуемых напоров в системе водоснабжения учтены требования СП 30.13330.2012 п. 5.2.10 - гидростатическое давление в системе хозяйственно-питьевого водопровода на отметке наиболее высоко расположенных приборов принято не менее 0,2 МПа. Проверены насосы на подачу требуемого расхода воды на случай пожара – по ТУ гарантированный напор в сети при пожаре 10 м.в.ст.
2. В соответствии с требованиями СП 30.13330.2016 п.5.3.3.3 предусмотрена установка обратных клапанов в системе горячего водоснабжения в узлах подключения квартир после установки счетчиков количества воды.
3. План наружных сетей выполнен по ГОСТ 21.704-2011 п. 5.1 – показаны оси проектируемого жилого дома.
4. Представлены мероприятия по пожаротушению проектируемого жилого дома – представлен план расстановки пожарных гидрантов (2 пожарных гидранта) в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 п.4.1.

Подраздел «Система водоотведения»

1. Для оценки принятых решений и в соответствии с требованиями ГОСТ 21.1101-2013 п. 4.1.9 представлены:
 - технические условия на благоустройство;
 - расчеты расходов на водоотведение;
 - расчет объемов дождевых стоков с участка проектирования.
2. Внутренние водостоки запроектированы с учетом требований СП 30.13330.2012 п. 8.6. Решения по отводу поверхностного стока с участка проектирования предусмотрены в разделе ПЗУ.
3. План наружных сетей выполнен по ГОСТ 21.704-2011 п. 5.1 – показаны оси проектируемого жилого дома.
4. Выполнены требования СП 30.13330.2012 п. 8.2.8 - при применении труб из полимерных материалов для систем внутренней канализации и водостоков в техподполье предусмотрена скрытая прокладка.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

1. Представлен тепловой баланс для неэксплуатируемых помещений подвала для обоснования поддержания в них плюс 3°C. Пункт 6.2.2 СП 60.13330.2016;
2. Представлена таблица воздушного баланса;
3. Графическая часть, лист 6. Отредактировано наименование схем В1, В2;
4. Во всех встроенных помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция;
5. Выполнена приточная вентиляция в помещении электрощитовой, в помещениях технического подполья;
6. Представлен узел подключения отопительного прибора в мусорокамере;
7. Графическая часть, лист 12. В соответствии с представленной нумерацией оборудования представлена экспликация оборудования;
8. На принципиальной схеме ИТП представлены дренажные линии, в помещении ИТП выполнен приямок размером 0,5x0,5x0,8 в соответствии с пунктом 2.27 СП 41-101-95.

Подраздел «Сети связи».

Изменения и дополнения не вносились.

предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Учитывая применение труб из полимерных материалов для систем внутренней канализации, проектом предусмотрено выполнение мероприятий в соответствии п. 8.2.8 СП 30.13330.2012.

В объеме лестничной клетки типа Л1, размещен лифт, опускающийся не ниже первого надземного этажа, с ограждающими конструкциями лифтовых шахт из негорючих материалов (п. 4.4.5 СП 1.13130.2009), предусмотренный в соответствии требований ч. 15, ч. 16 ст. 88 № 123-ФЗ.

Встроенные помещений общественного назначения (магазины), расположенные на первом этаже жилого дома выгорожены от жилого дома противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без проемов и имеют самостоятельные обособленные от жилой части эвакуационные выходы непосредственно наружу шириной не менее 1,2 м в свету. Данные помещения торговли оборудованы автоматической пожарной сигнализацией в соответствии СП 5.13130.2009 и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа в соответствии СП 3.13130.2009.

Эвакуационные пути и выходы предусмотрены в соответствии требованиям ст. 89 № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м².

Для эвакуации людей предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1, имеющая выходы наружу в соответствии п. 4.4.6 СП 1.13130.2009.

Для квартир на 1-м этаже эвакуационные выходы предусмотрены наружу через межквартирный коридор.

Для квартир со 2-го – 8-го этажей эвакуационные выходы предусмотрены на лестничную клетку через межквартирный коридор.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку, не превышает 12 м (п. 5.4.3 СП 1.13130.2009).

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, имеет аварийный выход на балкон (лоджию) с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери).

Минимальная ширина лестничных маршей выполнена в свету не менее 1,05 м. Ширина площадок – не менее ширины лестничного марша. Ширина эвакуационных выходов из лестничной клетки в вестибюль и наружу, предусмотрена в свету не менее ширины марша лестницы. Отсутствуют лестницы с разной высотой и глубиной ступеней. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей. В лестничной клетке отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхностей проступей и площадок лестниц. Шкафы для коммуникаций предусмотрены встроенными. В объеме лестничных клеток отсутствуют встроенные помещения (п. 4.4.4 СП 1.13130.2009). Максимальный уклон лестниц – 1:1,75.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, кроме не нормируемых помещений (п. 4.2.6 СП 1.13130.2009, ст. 89 № 123-ФЗ).

Во внутренних стенах лестничных клеток типа Л1, сообщающиеся с поэтажными коридорами, предусмотрена установка дверей с доводчиками и уплотнениями в притворах в соответствии п. 5.4.16 СП 2.13130.2012, п. 4.2.7 СП 1.13130.2009. Двери лестничных клеток предусмотрены глухие (или с армированным стеклом).

Ширина внеквартирных коридоров жилых этажей предусмотрена по всей длине не менее 1,4 м. В коридорах на путях эвакуации отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м (п. 4.3.3 СП 1.13130.2009). Шкафы для коммуникаций предусмотрены встроенными.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету – не менее 2 м, ширина в свету – не менее 1,2 м (п. 5.1.1 СП 1.13130.2009).

В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах по п. 4.3.4 СП 1.13130.2009.

На путях эвакуации предусмотрена отделка стен, потолков и покрытия полов в соответствии табл. 28 № 123-ФЗ и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009.

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м (технических помещений – не менее 1,8 м), ширина эвакуационных выходов в свету – не менее 0,8 м, в т.ч. эвакуационных выходов при входах в квартиры, технические помещения и блок хозяйственных кладовых.

Во всех случаях ширина эвакуационного выхода предусмотрена такой, чтобы с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Эвакуационные выходы из технического подполья предусмотрены непосредственно наружу и обособлены от жилого дома в соответствии п.п. 4.2.2, 4.2.9, 5.4.15 СП 1.13130.2009. Предусмотрено два эвакуационных выхода из технического подполья.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Помещения хозяйственных кладовых в техподполье оборудованы автоматической пожарной сигнализацией в соответствии СП 5.13130.2009 и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа в соответствии СП 3.13130.2009.

Предусмотрена защита автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат).

Электроустановки, в т.ч. электрооборудование систем противопожарной защиты, предусмотрены в соответствии требований ст. 82 № 123-ФЗ, ПУЭ и СП 6.13130.2013.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями п. 4.3.1 СП 1.13130.2009.

На объекте защиты предусмотрено выполнение требований к конструкциям и оборудованию вентиляционных и отопительных систем в соответствии ст. 56, ст. 138 № 123-ФЗ, СП 7.13130.2013, СП 60.13330.2012.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотрены мероприятия в соответствии ст. 90 № 123-ФЗ, разделов 7 и 8 СП 4.13130.2013, СП 8.13130.2009:

- наружное пожаротушение предусмотрено с расчетным расходом воды 15 л/с от существующих пожарных гидрантов, расположенных водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов (ПГ) выполнена из условия пожаротушения любой части здания от 2 ПГ, установленных не более 200 м по дорогам с твердым покрытием;
- пожарные гидранты расположены вдоль автомобильного проезда на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий (п. 8.6 СП 8.13130.2009), и обеспечены на фасадах здания соответствующими указателями F09 по ГОСТ 12.4.026-2001 (п. 8.6 СП 8.13130.2009);
- проектом предусмотрен подъезд для пожарной техники к жилому дому с одной стороны здания. Проезд для пожарной техники предусмотрен по дворовой территории с продольной стороны здания (с северной стороны от здания). Ширина проезда предусмотрена не менее 4,2 м, который расположен на расстоянии 5-8 м от внутреннего края проезда до стены здания;
- проезд для пожарной техники тупиковый. Тупиковый проезд заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее чем 15x15 метров. Максимальная протяженность проезда не превышает 150 м;
- конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей;

- предусмотрен один выход на кровлю непосредственно из лестничной клетки по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером в свету не менее 0,75 x 1,5 метра. Указанные марши и площадка выполнены из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра;
- между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров;
- в техническом подполье для прокладки инженерных коммуникаций предусмотрен проход высотой не менее 1,8 м и шириной 1,2 м в соответствии п. 7.8 СП 4.13130.2013 (на отдельных участках протяженностью не более 2 метров допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 метра, а ширину - до 0,9 метра);
- предусмотрено ограждение на кровле высотой 1,2 м;
- в местах перепада высоты кровли предусмотрены пожарные лестницы П1.

Расчётное время прибытия первого подразделения пожарной охраны к объекту защиты соответствует требованиям ст. 76 № 123-ФЗ (не более 10 минут). 3-пожарная часть ГУ МЧС России по Пермскому краю (ул. Уральская, 74) расположена от объекта защиты на расстоянии ориентировочно 0,75 км по дорогам с твердым покрытием.

Предусмотрены организационно – технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта в период строительства и эксплуатации объекта. Предусмотрено выполнение «Правил противопожарного режима в РФ» (ППР в РФ), утвержденные Постановлением правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390.

4.2.2.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В соответствии с заданием на проектирование, доступ населения группы мобильности М4 обеспечен только на 1 этаж, специальных планировочных решений квартир для обеспечения возможности проживания инвалидов не предусмотрено, рабочих мест во встроенных помещениях общественного назначения не предусмотрено.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов по участку к жилому дому и по его территории, а также доступ на 1-й этаж жилого дома и в помещения общественного назначения:

- Продольный уклон пешеходных дорожек и тротуаров не превышает 5%, поперечный 1%.
- В местах пересечения тротуаров с проездами предусмотрены пандусы с уклоном не более 10% и понижением бортового камня до 15 мм.
- Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках принята 2,00м.
- Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м;
- Проектом предусматриваются тактильные средства по ГОСТ Р 52875-2018, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещаются не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5-0,6 м;
- Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге. Покрытие из рыхлых материалов, в том числе песка и гравия, на путях перемещения инвалидов не предусматривается проектом;
- В числе всех машиномест на участке предусмотрено 1 место для инвалидов, удаленное от входа в жилое здание не далее 100 м. Парковочная площадка предусмотрена для инвалидов на кресле-

коляске в соответствии с п. 4.2.1 СП 59.13330.2012. Размер места для транспорта инвалида на кресле-коляске 3,6х6,0м.

- Наружное освещение территории осуществляется фасадными и консольными светильниками. У входов в дом устанавливаются указатели входов, освещаемые в темное время суток.
- Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.
- Выступающие элементы и части зданий и сооружений в том числе устройства и оборудование (почтовые ящики, информационные щиты и т. п.) не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски.
- Входные площадки входов имеют навес и водоотвод.
- Основные входы устроены с тротуара. Поверхность площадки перед входом выполнена из нескользящих твердых материалов, поперечный уклон площадок 1%. Несущие конструкции входов выполняются из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R60.
- Размеры входных тамбуров 1 этажа не менее 1,5м х 2,3м.
- Двери и открытые проемы в стенах имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот, за исключением входных дверей с каждым элементом порога не более 14мм.
- Входные двери в здание, тамбурные – из ПВХ профилей остекленные с армированным стеклом (или с защитной пленкой) по ГОСТ 30970-2014 с доводчиками.
- В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусматриваются смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола.
- Прозрачные двери на входах и в здании, а также ограждения выполняются из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусматривается яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне 1,2 м от поверхности пешеходного пути.
- Входные двери, доступные для входа инвалидов, предусмотрены ручными. Они хорошо опознаваемы и имеют символ, указывающий на их доступность. На путях движения инвалидов применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» или «закрыто». Предусмотрены распашные двери с доводчиком (с усилием 19,5 Н·м).
- В двухстворчатых дверях одна рабочая створка имеет ширину, требуемую для однопольных дверей.
- Габариты лифтовой кабины, ширина двери соответствует требованиям табл. 1, п. 2 ГОСТ 33652-2015 для инвалида-колясочника с одним сопровождающим. Ширина двери лифта не менее 0,8м, размеры кабины 1,1х2,1м.

Для передвижения в здании маломобильных групп населения, за исключением инвалидов группы М4, приняты следующие мероприятия:

1. Проектом предусмотрена контрастно-окрашенная поверхность (керамическая плитка контрастного цвета) на полу на расстоянии 0,6м перед дверными проемами:
 - тамбуров входной группы на 1м этаже.
 - в лестнично-лифтовом узле на 1м этаже.
 - перед выходом на лестничную клетку – на всех этажах.
2. Проектом предусмотрена контрастно-окрашенная поверхность первых и последних ступеней на лестничных маршах.
3. На поручнях лестниц предусмотрены световые ленты, рельефные обозначения этажей, а также предупредительные полосы об окончании перил.
4. У дверей лифтов предусмотрено цифровое обозначение этажа размером 0,1м, контрастное по отношению к фону стен. Обозначение этажа, устанавливается на высоте 1,5м от пола.

Ввиду отсутствия специальных планировочных решений квартир для проживания инвалидов в проектируемом здании и в соответствии с заданием на проектирование зоны безопасности по п. 5.2.27...5.2.30 СП 59.13330.2012 не предусматриваются.

Специальных мест приложения труда для МГН проектом не предусмотрено.

4.2.2.10. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Проектная документация выполнена с учетом требований по энергосбережению.

Класс энергосбережения жилого дома со встроенными помещениями, в соответствии с расчетом энергопаспорта составляет «В» высокий.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого дома за отопительный период составляет 88,56 Квт ч/(м² год).

Нормируемые значения удельной характеристики расхода тепла тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период определяется с учетом требований приказа Минстроя России от 17.11.2017 года № 1550.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период жилого дома составляет 0,204 Вт/(м³·°C).

Проектом предусмотрена реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования.

Предусмотрены следующие мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности использования энергии:

- применение ограждающих конструкций, удовлетворяющих требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» (Актуализированная редакция СНиП 23-02-03);
- ИТП предусмотрен автоматизированный с установкой приборов контроля, предусмотрена установка приборов автоматического регулирования подачи теплового потока в систему отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха; приборов автоматического регулирования подачи теплового потока в теплообменник ГВС по температуре нагретой воды; предусмотрен узел учета подпитки.
- в системе отопления регулирование теплоотдачи отопительных приборов предусмотрено с помощью автоматических термостатических клапанов;
- предусматривается установка узла учета тепловой энергии в соответствии с "Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя", утвержденных постановлением Правительства РФ № 1034 от 18.11.2013 года;
- в системе отопления предусматривается установка балансировочной арматуры.

Проектное значение сопротивлений теплопередачи наружных ограждающих конструкций превышает регламентированные значения и соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Наружные ограждения:

Наружные стены – $R_0 = 2,28 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;

Покрытие – $R_0 = 5,28 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;

Окна и балконные двери – $R_0 = 0,73 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;

Входные двери – $R_0 = 0,88 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;

Перекрытие над техническими подпольями или над неотапливаемыми подвалами – $R_0 = 1,96 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

4.2.2.11. Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Данным разделом предусмотрены графики ремонтов дома, в том числе: текущий ремонт; капитальный ремонт; реконструкция здания.

Текущий ремонт осуществляется по результатам плановых общих (и частичных) осмотров, подготовки здания к сезонной эксплуатации.

Текущий ремонт предусматривает:

- восстановление исправности или работоспособности, замену или восстановление составных частей номенклатуры в объеме, установленном в годовых и среднесрочных планах;
- поддержание в исправности и работоспособности конструкций, помещений и инженерного оборудования жилых помещений.

Капитальный ремонт предусматривает ремонт здания с заменой (при необходимости):

- конструктивных элементов;
- системы инженерного оборудования с устранением функционального износа путем их модернизации.

Реконструкция здания предусматривает комплекс работ и организационно-технических мероприятий с устранением физического (морального) износа и изменений технико-экономических показателей в целях улучшения условий проживания, качества обслуживания и увеличения объема услуг.

Представлено обоснование перечня и состав работ по капитальному ремонту, который может быть комплексным, выборочным либо работы по модернизации.

4.2.2.12. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В целях обеспечения безопасности зданий и сооружений в процессе их эксплуатации должны обеспечиваться техническое обслуживание, эксплуатационный контроль, текущий ремонт.

Раздел (ТБЭО) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» содержит:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;
- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений;
- сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений;
- сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений;
- сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации жилого дома, об объеме и о составе указанных работ.

4.2.2.13. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований

Участок размещения жилого дома расположен за пределами промышленно-коммунальных зон, санитарно-защитных зон предприятий, 1-го пояса санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения, водоохраных зон поверхностных водных объектов.

В пробах почв с участка изысканий отсутствуют превышения нормативных значений по тяжелым металлам, нефтепродуктам, бенз(а)пирену и ртути.

По результатам расчета суммарного показателя химического загрязнения почвы относятся к категории «допустимая» и могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Проба почв по микробиологическим и паразитологическим показателям соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству почв и относится к категории «чистая».

Участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по показателям радиационной безопасности. МЭД гамма-излучения и значения плотности потока радона с поверхности почвы в границах участка изысканий не превышают допустимых значений.

Эквивалентный и максимальный уровни звука на участке изысканий не превышают действующих норм для дневного и ночного времени суток.

Уровни электрического и магнитного полей частоты 50 Гц не превышают допустимые значения.

Проект жилого дома выполнен с учетом требований к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10.

При размещении жилого дома обеспечены уровни инсоляции детских игровых, спортивных площадок, жилых помещений дома в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Все жилые комнаты имеют естественное освещение. Искусственное освещение помещений дома выполнено в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Системы отопления и вентиляции обеспечивают допустимые условия микроклимата и воздушной среды. Снабжение дома водой выполнено от городских сетей водоснабжения, обеспечивающих подачу воды питьевого качества. Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума и оборудования инженерных систем до нормативного уровня.

В доме предусмотрено помещение для хранения уборочного инвентаря и место хранения отработанных ртутьсодержащих ламп.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

4.2.3.1. Раздел «Пояснительная записка»

Изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

1. Текстовая часть п. 1 дополнена описанием климата, геологического строения, грунтовыми водами (с указанием уставившегося уровня), как характеристиками земельного участка согласно Постановления Правительства РФ № 87 п. 12(а);
2. В графической части раздела указано размещение парковок для постоянного хранения за границами отведенного участка на нормативном удалении от проектируемого объекта;
3. Поперечный уклон вдоль проектируемого жилого дома (ось 1 и А) выполнен к проектируемому водоотводному лотку, исключено подтопление смежных территорий за границами земельного участка согласно п. 12(м) Постановления Правительства РФ № 87;
4. Выполнено сопряжение проектных отметок и существующего рельефа по границам проектирования согласно п. 12(м) Постановления Правительства РФ № 87;

Подраздел «Технологические решения».

1. Из каждого встроенного помещения выполнен 2-й эвакуационный выход в соответствии с п. 7.1.12 СП 1.13130.2009.

4.2.3.6. Раздел «Проект организации строительства»

Изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.7. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

1. В п. а) в оценке воздействия на земельные ресурсы, почвы, грунты (л. 12) информация об избыточном грунте приведена в соответствии с данными раздела шифр ПР-26-2020-ПЗУ (л. 5).
2. В п. а) в оценке воздействия на растительный и животный мир (л. 12), приложении 1 (с. 38) информация об отсутствии на участке строительства зеленых насаждений приведена в соответствии с данными технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий шифр 0062/2020-ИЭИ (изм. 1) и топографического плана, представленного в техническом отчете по результатам инженерно-геодезических изысканий шифр 0062/2020-ИГДИ (изм. 1).
3. В п. а) из оценки воздействия на поверхностные и подземные воды исключена ошибочно представленная информация о котельной.
4. В п. а) (л. 17) в оценке воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период строительства объекта представлена оценка норматива образования отходов грунта. Представлен расчет, откорректированы таблицы, расчет платы за размещение отходов.
5. В п. а) в оценке воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период эксплуатации объекта (л. 20) информация о типе образующихся отработанных источников света приведена в соответствии с данными раздела шифр ПР-26-2020-ИОС1. Откорректированы расчет, таблицы.
6. В п. а) в оценке воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период эксплуатации объекта (л. 20) в расчете норматива образования сметы с территории уборочная площадь приведена в соответствии с данными раздела шифр ПР-26-2020-ПЗУ.ПЗ (л. 6) (учтена площадь тротуара (54,6 м²), находящегося под нависающей частью проектируемого здания). Откорректированы расчет, таблицы, расчет платы за размещение отходов.
7. В п. б) (л. 22) откорректирована информация об объеме грунта и месте его вывоза.
8. В п. в) (таблица 9 л. 25-26) в расчете платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объекта количество выбросов загрязняющих веществ приведено в соответствии с данными таблицы 1 (л. 4). Откорректирован расчет.

4.2.3.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

1. Предусмотрены требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию системы мусороудаления в соответствии ст. 139 №123-ФЗ.
2. Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей предусмотреть кольцевым, подключенным к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и иметь теплоизоляцию из негорючих материалов. Дверь камеры должна быть утеплена (п. 7.3.10 СП 54.133330.2011).

4.2.3.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

1. На участках пола перед дверными проемами, входами на лестницы, перед поворотом коммуникационных путей предусмотрены тактильные предупреждающие указатели или контрастно окрашенная поверхность (п. 5.2.3 СП 59.13330.2012).
2. У дверей лифта предусмотрены тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из лифта на высоте 1,5 м выполнено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены (п. 5.2.20 СП 59.13330.2012).

3. Проектом предусмотрена контрастно-окрашенная поверхность первых и последних ступеней на лестничных маршах, на поручнях лестниц предусмотрены световые ленты в соответствии с п. 5.2.31 СП 59.13330.2012.

4.2.3.10. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических приборов»

1. Представлена расчетная часть энергопаспорта в соответствии с приложением Г СП 50.13330.2012.

4.2.3.11. Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.12. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.13. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований

1. Обосновано отсутствие в разделе шифр ПР-26-2020-ПЗУ контейнерной площадки для сбора мусора (предусмотрена мусорокамера).

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми», шифр 0062/2020-ИГДИ, год выпуска – 2020 после внесения изменений соответствует техническим регламентам.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми», шифр 0062/2020-ИГИ, год выпуска – 2020 после внесения изменений соответствует техническим регламентам.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми», шифр 0062/2020-ИЭИ, год выпуска – 2020 после внесения изменений соответствует техническим регламентам.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие, которым проводилась оценка проектной документации

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми», шифр 0062/2020-ИГДИ, год выпуска – 2020.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми», шифр 0062/2020-ИГИ, год выпуска – 2020.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми», шифр 0062/2020-ИЭИ, год выпуска – 2020.

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

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми» с внесенными по результатам проведения экспертизы изменениями по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

6. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми» соответствуют требованиям национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», технического задания, нормативной документации, программы, являются достаточными для разработки проектной документации и оцениваются положительно.




Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Грачева, 10 в Мотовилихинском районе г. Перми» (с внесенными по результатам проведения экспертизы изменениями) с технико-экономическими показателями:




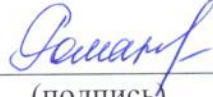

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка	м ²	1601,00
2	Площадь застройки	м ²	519,10
3	Этажность	эт.	8
4	Количество этажей, в том числе:	эт.	9
	– техническое подполье	эт.	1
5	Площадь квартир (без учета лоджий/балконов)	м ²	2579,00
6	Общая площадь квартир (с учетом лоджий/балконов с коэфф.)	м ²	2662,50
7	Общее количество квартир, в том числе:	шт.	59
	– 1е-комнатных (с кухней-нишей)	шт.	16
	– 1-комнатных	шт.	8
	– 2-комнатных	шт.	21
	– 3е-комнатных (с кухней-нишей)	шт.	7
	– 4е-комнатных (с кухней-нишей)	шт.	7

8	Площадь жилого здания	м ²	3765,51
9	Площадь помещений общего пользования	м ²	765,77
10	Площадь встроенных помещений (магазинов непродовольственных товаров), в том числе:	м ²	150,50
	– магазин № 1	м ²	74,30
	– магазин № 2	м ²	76,20
11	Количество кладовых	шт.	11
12	Площадь кладовых	м ²	41,80
13	Строительный объем, в том числе:	м ³	13214,14
	– ниже отм. 0,000	м ³	1106,57

соответствует техническим регламентам, требованиям Постановления Правительства от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, сметным нормативам, заданию на проектирование.

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

Эксперт	Загуменников Александр Владимирович	 (подпись)
1. Инженерно-геодезические изыскания	№ аттестата МС-Э-17-1-10797	
Эксперт	Загуменникова Ирина Николаевна	 (подпись)
2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	№ аттестата МС-Э-3-2-11664	
Эксперт	Рыжков Алексей Юрьевич	 (подпись)
2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	№ аттестата МС-Э-41-2-9295	
Раздел 1. Пояснительная записка		
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка		
Раздел 6. Проект организации строительства		

<p>Эксперт</p> <p>2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения</p> <p>Раздел 3. Архитектурные решения</p> <p>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</p> <p>Раздел 12.1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ</p> <p>Раздел 12.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</p>	<p>Насырова Гульнара Валеевна</p> <p>№ аттестата МС-Э-4-2-2449</p>	<p> (подпись)</p>
<p>Эксперт</p> <p>7. Конструктивные решения</p> <p>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения</p>	<p>Малкова Екатерина Анатольевна</p> <p>№ аттестата МС-Э-40-7-11163</p>	<p> (подпись)</p>
<p>Эксперт</p> <p>2.3 Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации</p> <p>Подраздел 1. Система электроснабжения</p> <p>Подраздел 5. Сети связи</p>	<p>Нургалеев Фуат Зайнуллович</p> <p>№ аттестата МС-Э-15-2-8424</p>	<p> (подпись)</p>
<p>Эксперт</p> <p>2.2 Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование</p> <p>Подраздел 2. Система водоснабжения</p> <p>Подраздел 3. Система водоотведения</p>	<p>Романова Марина Геннадьевна</p> <p>№ аттестата МС-Э-15-2-8427</p>	<p> (подпись)</p>
<p>Эксперт</p> <p>2.2.2 Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование</p> <p>Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</p> <p>Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических приборов</p>	<p>Савельев Александр Сергеевич</p> <p>№ аттестата МС-Э-33-2-9014</p>	<p> (подпись)</p>

Эксперт

1.4 Инженерно-экологические
изыскания

2.4. Охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая
безопасность

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране
окружающей среды

Фесенко
Елена Юрьевна

№ аттестата
МС-Э-58-1-3873
МС-Э-51-2-9648



(подпись)

Эксперт

2.5 Пожарная безопасность

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности

Петраков
Вячеслав Михайлович

№ аттестата
МС-Э-5-2-8063



(подпись)

ООО «ЭПРИ»

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью 59

(м.подпись дев.л.с.) лист (-а, -ов)

Заместитель управляющего по
техническим вопросам

/Кужакова З.У./





РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001753

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611756

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001753

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ**

(полное и (в случае, если имеется)

И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ» (ООО «ЭГРИ») ОГРН 1197456044170

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 454128, Челябинская область, город Челябинск, улица Университетская набережная, д. 62, пом. 7

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 ноября 2019 г. по 11 ноября 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

Н.В. Скрыпник
(Ф.И.О.)

М.П.