

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная Экспертиза Московской Области» (ООО «НЭМО»).

ИНН: 5048037015, КПП: 504401001, ОГРН: 1165048050265.

Юридический адрес: 141506, Московская область, Солнечногорский район, г. Солнечногорск, ул. Лесная, д. 1/17, стр. 4, пом. 6.

Фактический адрес: 117342, г. Москва, ул. Введенского, д. 1, стр. 1, 2 этаж.

Телефон: +7 (499) 379-79-79.

Адрес электронной почты - office@exrmo.ru.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик, технический заказчик: общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Гранель Гранит» (ООО «Специализированный застройщик «Гранель Гранит»).

ОГРН: 1195081008220, ИНН: 5018198671, КПП: 501801001.

Юридический и фактический адрес: 141073, Московская область, г. Королев, ул. Горького, д. 79, корп. 4, пом. 7, комн. 20.

Телефон: +7 (901) 700-80-14.

Адрес электронной почты – a.denisova@granelle.com.

1.3. Основание для проведения экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 23.03.2020 № ЛК-ЭКС-1274.

Договор о проведении негосударственной экспертизы от 26.03.2020 № 20-03-46-Э.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не требуются.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта непромышленного назначения.

Задание на проектирование.

Задания на выполнение инженерных изысканий.

Выписка от 08.04.2020 № 2503/2020 из реестра членов Ассоциации «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»), регистрационный номер в реестре СРО-И-001-28042009, выданная ООО «Группа проектной инженерии».

Выписка от 13.05.2020 № 9 из реестра членов Ассоциации «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект», регистрационный номер в реестре СРО-П-179-12122012, выданная ООО «Спектр».

Выписка от 13.08.2020 № 0675 из реестра членов саморегулируемой организации Союз «СПБ», регистрационный номер в реестре СРО-П-035-12102009, выданная ООО «МКД ПРОЕКТ».

Выписка от 12.05.2020 № 173 из реестра членов Ассоциации «СРО «ВГАСУ-Проект», регистрационный номер в реестре СРО-П-078-14122009, выданная ООО «ЦЭСК».

Выписка от 29.05.2020 № 00000000000000000000002127 из реестра членов Ассоциации «СРО «МРП», регистрационный номер в реестре СРО-П-161-09092010, выданная ООО «Альфа-Спецстрой Проект».

Выписка от 01.06.2020 № 158/051 из реестра членов Ассоциации проектных строительных организаций «ЭнергоТеплоМеталлургПроект», регистрационный номер в реестре СРО-П-084-15122009, выданная ООО МНП «ТЭС» ЭКСК.

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: Жилой дом поз. 1 с пристроенным автономным источником теплоснабжения, подземной автостоянкой и помещениями общественного назначения.

Месторасположение: Московская область, г. Реутов (проектируемый проезд 4405, микрорайон 10А).

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид объекта - объект непромышленного назначения.

Функциональное назначение объекта – здания жилые общего назначения многосекционные, код (ОК 013-2014) – 100.00.20.11.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Основные технические показатели земельного участка

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Площадь участка (кадастровый номер 50:48:0030303:6183)		11657,0
Площадь участка в границах проектирования жилого дома поз. 1	м ²	7510,9
Площадь застройки жилого дома поз. 1	м ²	1347,5
Площадь покрытий в границах проектирования	м ²	4487,1
Площадь озеленения в границах проектирования	м ²	1676,3

Иные технические показатели объекта:

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Количество надземных этажей	шт.	25
Количество подземных этажей	шт.	1
Максимальная верхняя отметка (верх парапета)	м	77,6
Общая площадь здания	м ²	35539,87
Общая площадь квартир с летними помещениями	м ²	21855,46
Строительный объем, в т. ч.:	м ³	129178,33

подземной части		23112,64
Количество квартир, в т. ч.:		610
- однокомнатных	шт.	428
- двухкомнатных		168
- трехкомнатных		14
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений, в т.ч. Общественно-делового назначения		5481,00
Помещения АИТ	м ²	789,79
Помещения Управляющей компании, в т.ч. ЦУС		128,76
Автостоянка		110,05
Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений, в т.ч. Общественно-делового назначения		4452,4
Помещения Управляющей компании, в т.ч. ЦУС	м ²	4855,61
Автостоянка		710,13
Площадь встроенно-пристроенных помещений, в т.ч. Общественно-делового назначения		103,74
Помещения АИТ		4041,74
Помещения Управляющей компании, в т.ч. ЦУС		5233,20
Автостоянка		722,66
		126,66
		103,74
		4178,60

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

Средства застройщика - ООО «Специализированный застройщик «Гранель Гранит».

Финансирование работ по строительству (реконструкции) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район и подрайон	ПВ
Инженерно-геологические условия	II
Снеговой район	III
Ветровой район	I
Интенсивность сейсмических воздействий	5 баллов

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 «СПЕКТР» (ООО «СПЕКТР»).

ИНН 5024196129; ОГРН 1195081036677; КПП 502401001.

Юридический адрес: 143432, Московская обл., г. Красногорск, р.п. Нахабино, ул. Дачная, стр. 1, эт. 2, ком. 2.

Электронная почта: info@spectr8.ru.

Телефон: +7 (495) 744 38 64.

Общество с Ограниченной Ответственностью Монтажно-наладочное предприятие "ТЕПЛОЭНЕРГОСЕРВИС" ЭКСК (ООО МНП «ТЭС» ЭКСК).

ИНН 5041015365; ОГРН 1025005242030; КПП 504101001.

Юридический адрес: 143966, Московская область, город Реутов, улица Победы, дом 9, помещение VIII.

Электронная почта: info@spectr8.ru.

Телефон: +7 (495) 744 38 64.

Общество с ограниченной ответственностью «МКД ПРОЕКТ» (ООО «МКД ПРОЕКТ»).

ИНН 5047214085; ОГРН 1185029017150; КПП 504701001.

Юридический адрес: 141700, Московская область, город Долгопрудный, Заводская улица, дом 2, кабинет 210.

Адрес электронной почты – info@granelle.com.

Телефон: +7 (901) 700-80-14.

Общество с Ограниченной Ответственностью «ЦЭСК» (ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»).

ИНН: 3662262003; ОГРН: 1183668016289; КПП: 366201001-

Юридический адрес: 394077, Воронежская область, г. Воронеж, проспект Московский, д. 101, квартира 147.

Электронная почта: 2430471@gmail.com.

Телефон: +7-910-243-04-71.

Общество с Ограниченной Ответственностью «Альфа-Спецстрой Проект» (ООО «Альфа-Спецстрой Проект»).

ИНН: 7716720740; ОГРН: 1127746553351; КПП: 771601001.

Юридический адрес: 129344, город Москва, Верхоянская улица, 6-1, пом. III, комн. 1.

Электронная почта: andreuair@inbox.ru.

Телефон: +7-985-222-21-23.

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

Не использовалась.

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

Техническое задание на разработку проектной документации по объекту капитального строительства: Жилой дом поз. 1 с пристроенным автономным источником теплоснабжения, подземной автостоянкой и помещениями общественного назначения по адресу: Московская область, г. Реутов (проектируемый проезд 4405, микрорайон 10А); жилой дом поз. 2 со встроенно-пристроенным ДОО на 93 места по адресу: Московская область, г. Реутов (проектируемый проезд 4305, микрорайон 10А); жилой дом поз. 3 с помещениями общественного назначения по адресу: Московская область, г. Реутов, ул. Поповка, утвержденное техническим заказчиком 01.02.2020 г.

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 № РФ-50-3-14-0-00-2020-38965, утвержденный Комитетом по архитектуре и градостроительству Московской области от 03.08.2020.

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

Электроснабжение – в соответствии с требованиями технических условий от 25.06.2020 № РЭ-20-К-1-3/10А-СЗГ, выданных ООО «РеутЭнерго» (приложение к договору от 25.06.2020 № РЭ-20/СЗГ/10А-К-1-3 об осуществлении технологического присоединения между ООО «РеутЭнерго» и ООО «СЗ «Гранель Гранит»).

Водоснабжение, водоотведение и ливневая канализация в соответствии с:

- техническими условиями от 25.06.2020 № 359, выданными ООО «Реутовский водоканал» г. Реутов с общими разрешенными объемами водопотребления и водоотведения всей застройки - 336,14 м³/сут;

- техническими условиями от 22.04.2020 № 254, выданными ООО «Реутовский водоканал» г. Реутов на подключение проектируемой застройки к сети дождевой канализации;

- техническими условиями от 02.04.2020 № 0204-20-В1-ЖД, выданными техническим заказчиком строительства ООО «Специализированный застройщик «Гранель Гранит» с разрешенными объемами водопотребления 194,18 м³/сут;

- техническими условиями от 23.04.2020 № 2304-20-К2-ЖД1,2, выданными техническим заказчиком строительства ООО «Специализированный застройщик «Гранель Гранит» на подключение к сетям дождевой канализации с разрешенным общим расходом для жилых домов №№ 1, 2 – 103,2 л/с.

Теплоснабжение – в соответствии с техническими условиями ООО «СЗ «Гранель Гранит» от 02.04.2020 № 0204-20-ТС.

Газоснабжение - в соответствии с техническими условиями от 19.06.2020 АО «Мосблгаз» № К0097-18/1.

2.11. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

№ 50:48:0030303:6183.

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

Застройщик, технический заказчик – общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Гранель Гранит» (ООО «Специализированный застройщик «Гранель Гранит»).

ОГРН 1195081008220; ИНН 5018198671; КПП 501801001.

Юридический и фактический адрес: 141073, Московская область, г. Королев, ул. Горького, д. 79, корп. 4, пом. 7, комн. 20.

Телефон: +7 (901) 700-80-14.

Адрес электронной почты – a.denisova@granelle.com.

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Технический отчет о выполнении инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Земельные участки с кадастровыми номерами 50:48:0030303:893, 50:48:0030303:891, 50:48:0030303:19, 50:48:0030302:2» по адресу: Московская область, г.о. Реутов». Москва, 20.11.2019.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканиям для подготовки проектной документации по объекту: «Жилые дома №№ 1,2 по адресу: Московская область, г. Реутов, проектируемый проезд 4405 (микрорайон 10А)», 08.05.2020.

Технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях 04.06.2020.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

инженерно-геодезические изыскания;

инженерно-геологические изыскания;

инженерно-экологические изыскания.

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

Московская область, г. Реутов (проектируемый проезд 4405, микрорайон 10А).

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

Застройщик и технический заказчик: общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Гранель Гранит» (ООО «Специализированный застройщик «Гранель Гранит»).

ОГРН 1195081008220; ИНН 5018198671; КПП 501801001.

Юридический и фактический адрес: 141073, Московская область, г. Королев, ул. Горького, д. 79, корп. 4, пом. 7, комн. 20.

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

Инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии» (ООО «ПРОИНЖГРУПП»).

ИНН 7717626274; ОГРН 1087746994345; КПП 771701001.

Выписка от 08.04.2020 № 2503/2020 из реестра членов Ассоциации «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»), регистрационный номер в реестре СРО-И-001-28042009, выданная ООО «Группа проектной инженерии».

Юридический адрес: 129085, г. Москва, ул. Годовикова, дом 9, строение 1, под. 1.3, этаж 4, пом. 4.14.

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

Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий, утверждённое техническим заказчиком 09.09.2019.

Техническое задание на проведение ООО «ПРОИНЖГРУПП» инженерно-геологических изысканий, утверждённое техническим заказчиком 02.03.2020.

Техническое задание на выполнение ООО «ПРОИНЖГРУПП» инженерно-экологических изысканий, утверждённое заказчиком 20.01.2020.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий, утверждённая техническим заказчиком 09.09.2019.

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий ООО «ПРОИНЖГРУПП», согласованная техническим заказчиком 02.03.2020.

Программа на производство инженерно-экологических изысканий ООО «ПРОИНЖГРУПП», согласованная техническим заказчиком 20.01.2020г.

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	Примечания
1	684-1/09-19-ИГДИ	Технический отчёт о выполнении инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Земельные участки с кадастровыми номерами 50:48:0030303:893, 50:48:0030303:891, 50:48:0030303:19, 50:48:0030302:2» по адресу: Московская область, г.о. Реутов»	ООО «ПРОИНЖГРУПП»
2	02-012/1-20-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканиям для подготовки проектной документации по объекту: «Жилые дома №№ 1, 2 по адресу: Московская область, г. Реутов, проектируемый проезд 4405 (микрорайон 10А)»	ООО «ПРОИНЖГРУПП»
3	-	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Жилые дома №№ 1, 2 по адресу: Московская область, г. Реутов, проектируемый проезд 4405 (микрорайон 10А)»	ООО «ПРОИНЖГРУПП»

4.1.2 Описание результатов инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Площадка изысканий, в административном отношении, расположена в Московской области, г. о. Реутов.

Территория работ представляет собой преимущественно застроенный участок, с наличием подземных коммуникаций. Проезжие участки имеют асфальтное покрытие. Гидрографических объектов в пределах границ съемки нет. Наличие опасных природных и техноприродных процессов не выявлено. Абсолютные отметки поверхности от 149,88 м до 156,22 м.

Материалов инженерно-геодезических изысканий прошлых лет на район работ не имеется.

Система координат - МСК-50, система высот – Балтийская 1977 г.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в сентябре-октябре 2019 года.

Выполнены следующие виды работ:

- создание планово-высотного обоснования ГНСС методами – 2 пункта;
- создание съёмочной сети проложением теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования – 1,53 км;
- топографическая съёмка масштаба 1:500, $h_c=0,5$ м – 12,0 га;
- согласование инженерных сетей в 12-ти эксплуатирующих их организациях.

Планово-высотная геодезическая опорная сеть построена с помощью комплекта аппаратуры South Galaxy G1 заводской номер S82576117216362WHN, свидетельство о поверке №0258377 от 25 января 2019 г., выданное Метрологическим Центром ООО «АВТОПРОГРЕСС-М». На участке работ было установлено 2 пункта съёмочного обоснования, закрепленных на местности в виде дюбель-гвоздей, вбитых в асфальт. Местоположение пунктов было определено при помощи спутниковых наблюдений по методу построения сети в статическом режиме. Вычисление опорных пунктов производилось от базовых станций активной опорной базисной сети «СТП МОБТИ». Закладка исходных пунктов, проведение спутниковых измерений и заказ вычислений в ГУП МО "МОБТИ» выполнены субподрядной организацией ООО «Русская геодезия» на основании договора от 11.09.2019 № 2239.

Планово-высотное съёмочное геодезическое обоснование построено путём проложения теодолитного хода и хода тригонометрического нивелирования с помощью электронного тахеометра Leica TCR1202-R1000, заводской номер 875203, свидетельство о поверке АПМ от 24.01.2019 № 0258376 ООО «АВТОПРОГРЕСС-М». Относительная линейная невязка в ходах составила 1/80386.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м выполнена тахеометрическим способом с точек съёмочного обоснования электронным тахеометром Leica TCR1202-R1000, заводской номер 875203.

Коммуникации обследованы на предмет назначения, направления, диаметра, материала изготовления и количества прокладок.

На всей площади участка работ выполнена съёмка выходов подземных коммуникаций на поверхность производилась одновременно с топографической. Сведения о количестве прокладок, их назначении и принадлежности нанесены на план по материалам полевых обследований и измерений, а также по данным эксплуатирующих организаций, при согласовании. Согласование инженерных сетей в 12-ти эксплуатирующих их организациях.

Камеральная обработка результатов полевых измерений произведена в программе «CREDO-DAT». Построение цифровой модели местности выполнено в программе «AutoCAD».

Объемы выполненных работ: топографическая съемка в масштабе 1:500 – 12,0 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий, проведенных в апреле 2020 года выполнены следующие виды работ:

- плановая и высотная привязка скважин – 20 выработок;
- бурение 17 скважин глубиной 25,0-26,0 м станком ПБУ-2, ударно-канатным способом диаметром до 146 мм. Общий объем бурения составил 436 п.м. (глубина скважин и их количество соответствует требованиям СП 47.13330.2012, п.6.3.8.);
- статическое зондирование грунтов в 17 точках до глубины 24,8 м;
- бурение 3-х скважин для штамповых испытаний шнековым способом диаметром 320 мм, всего 31,5 п.м.
- испытания грунтов вертикальной статической нагрузкой (штампом) площадью 600 см² удельным давлением до 0,5 МПа на глубине до 14,0 м – 8 опытов (в т.ч. 6 опытов с нагрузкой по 2-м ветвям);
- отбор 19-ти образцов грунта ненарушенной структуры и 28 проб нарушенной структуры на лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и 3-х проб воды на лабораторные определения коррозионной агрессивности;
- геофизические исследования по измерению скорости колебаний от источников динамических воздействий в 5-ти точках.
- комплекс лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов и коррозионных свойств грунтов и воды;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

В 2013 г вблизи участка изысканий ООО «ГЕОИНЖЕНЕРИЯ» выполняло инженерно-геологические изысканий (Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий на объекте «Многоэтажные жилые дома с подземной автостоянкой, расположенные по адресу: Московская область, г. Реутов, ул. Комсомольская, д.2». 144 – 5/13 – ИГ, ООО «ГЕОИНЖЕНЕРИЯ», 2013 г.) материалы которых использовались для общей характеристики территории изысканий.

Так же при составлении отчеты привлекались данные параллельно проводимых ООО «ПРОИНЖГРУПП» изысканий на объекте «Жилой дом № 3 по адресу: Московская область, г. Реутов, проектируемый проезд 4405 (микрорайон 10А)».

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства приурочен к пологоволнистой моренной равнине. Рельеф территории сильно осложнен техногенной деятельностью. Абсолютные отметки поверхности участка изменяются от 152,48 м до 153,87 м (по устьям скважин).

По литолого-генетическим признакам на участке изысканий выделены инженерно-геологические слои (ИГС) и элементы (ИГЭ) с расчетными значениями ($\alpha=0,85$) физико-механических характеристик грунтов:

№№ ИГЭ	Наименование грунтов	Характеристики грунтов
--------	----------------------	------------------------

Геологический индекс		Плотность грунта ρ , г/см ³	Удельное сцепление C , кПа	Угол внутреннего трения φ , град.	Модуль деформации E , МПа
ИГЭ-1 tQIV	Техногенный грунт: Песок средней крупности и крупный, с прослоями суглинка и супеси, влажный, с включением до 25% строительного мусора, обломков кирпича. Мощность слоя 1,2-5,5 м	1,77	$R_0=100$ кПа		
			0	27	6,8
ИГЭ-2 fQIIms	Суглинок полутвердый, интервалами тугопластичный, с прослоями песка средней крупности. Мощность слоя 1,7-9,3 м	2,06	33	22	19
ИГЭ-3 gQIIms	Суглинок полутвердый, опесчаненный, интервалами тугопластичный, с включением до 25% дресвы, гравия и щебня, с прослоями песка. Мощность слоя 2,0-7,1 м	2,12	49	21	30
ИГЭ-4 f,lgQIdn-IIms	Песок пылеватый плотный, интервалами мелкий, глинистый, с прослоями супеси и суглинка, водонасыщенный. Вскрытая мощность слоя 12,4-14,2 м	2,09	5	35	29

Коррозионная агрессивность грунтов характеризует их как:

- по отношению к бетонам бетона марки W4– слабоагрессивные, к бетонам марки W6 и выше - неагрессивные;
- по отношению к стальной арматуре ж/б конструкций – неагрессивные;
- по отношению к углеродистой и низколегированной стали – средняя.

Гидрогеологические условия площадки изысканий до глубины 26,0 м характеризуются наличием одного водоносного горизонта (надъюрского).

Подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах от 11,4 м до 13,2 м на абс. отметках от 139,89 м до 141,91 м. Водоносный горизонт напорный, величина напора от 4,1 м до 5,9 м. Установившийся уровень отмечен на глубинах от 6,4 м до 8,1 м, на абс. отметках от 144,79 м до 146,94 м. Водовмещающими породами являются флювио-лимногляциальные отложения донского-московского интервала, верхним водоупором являются моренные суглинки московского горизонта, нижним водоупором – верхнеюрские глины, не вскрытые при бурении до 26 м. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации поверхностного стока, а также за счет перетоков из-за границ участка, разгрузка происходит за пределами участка.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные и сульфатно-гидрокарбонатные, натриево-кальциевые и магниевые-кальциевые, весьма слабосоленые, очень жесткие (жесткость карбонатная) с минерализацией 1,008-1,031 г/л, pH=7,4-7,6.

К бетонам всех марок воды неагрессивны. По отношению к арматуре железобетонных конструкций воды неагрессивны при постоянном смачивании, слабоагрессивны при периодическом смачивании. По отношению к металлическим конструкциям воды среднеагрессивные.

В периоды активизации сезонной инфильтрации атмосферных осадков (весеннее снеготаяние и т.п.) и при появлении утечек из коммуникаций, в техногенных грунтах воз-

можно появление грунтовых вод спорадического горизонта типа «верховодка». Специфическими грунтами на участке являются техногенные отложения. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет для глинистых грунтов – 1,10 м, для песков мелких и пылеватых – 1,34 м, песков средней крупности и крупных – 1,43 м. Пески в зоне сезонного промерзания (ИГС-1) – непучинистые.

Среди опасных инженерно-геологических процессов на площадке изысканий развито подтопление территории при вскрытии в процессе строительства флювиогляциальных песков ИГЭ-4. Критерий типизации территории по подтопляемости – потенциально подтопляемая II-A для участка расположения дома № 1 и неподтопляемая для участка расположения дома № 2.

Участок исследований относится к неопасному по возможности проявления карсто-во-суффозионных процессов. Другие опасные процессы отсутствуют.

По результатам измерения скорости колебаний от источников динамических воздействий установлено, что максимальные амплитуды скоростей вибрационных воздействий заведомо не превышают критериальные значения, равные 15 мм/с от импульсных источников динамических колебаний или 2 мм/с от прочих источников.

По данным исследований на примыкающей площадке блуждающие токи не обнаружены.

Насыпные отложения не рекомендуются для использования в качестве основания фундаментов без предварительного улучшения их несущей способности.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

Инженерно-экологические изыскания выполнены

В ходе изысканий, проведенных в 2020 году, выполнены следующие виды и объемы работ:

маршрутное обследование территории с покомпонентным описанием природной среды;

радиационно-экологические исследования (измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на участке строительства в 46 контрольных точках; исследования удельной активности радионуклидов в образцах грунта до глубины 14,0 м – 22 проб; измерение плотности потока радона с поверхности грунта на территории застройки в 30 контрольных точках);

отбор проб почв, грунтов до глубины 6,0 м для определения химического загрязнения (содержание тяжелых металлов: кадмий, медь, цинк, никель, свинец, кобальт, марганец, хром, мышьяк, ртуть), содержание 3,4 бенз(а)пирена, нефтепродуктов – 22 пробы;

опробование почв в слое 0,0-0,2 м для оценки загрязнения по санитарно-бактериологическим, санитарно-паразитологическим показателям - 4 пробы;

измерение уровней физического воздействия (измерение уровней шума на территории застройки в 1 точке, измерение уровней авиационного шума, измерение уровней ЭМИ в 1 точке);

Краткая характеристика природных и техногенных условий подготовлена на основании анализа опубликованных и фондовых материалов, а также результатов маршрутного обследования территории. В соответствии с отчетом об инженерно-экологических изысканиях на участке отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, объекты культурного наследия, скотомогильники,

биотермические ямы, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, санитарно-защитные зоны предприятий. Представлены Заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Московской области от 23.09.2011 о сокращении СЗЗ ООО «Парламент продакшн», экспертное заключение ООО «РАДЭК» от 06.04.2020 о возможности сокращения размеров СЗЗ Московской железной дороги, письмо администрации городского округа Реутов от 20.05.2020 об отсутствии на данной территории кладбищ.

В ходе проведения натурных наблюдений объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу Московской области на участке изысканий не встречены.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота) не превышают предельно-допустимые, установленные ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (справка ФГБУ «Центральное УГМС» от 26.02.2020 № Э-479).

При проведении пешеходной гамма-съемки источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-фона на обследуемой территории не обнаружены.

Среднее значение мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения составляет 0,12 мкЗв/час.

Значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов в образцах грунта не превышает допустимого уровня 370Бк/кг для материалов I класса, используемых в строительстве без ограничений.

Среднее значение плотности радона с поверхности грунта составило 18 мБк/(м²с) < 80 мБк/(м²с), что соответствует требованиям п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10. «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

Исследованные показатели радиационной безопасности соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, требованиям радиационной безопасности. В представленных материалах не содержится ограничений по использованию земельного участка для строительства по радиологическим показателям.

Содержание тяжелых металлов и мышьяка в пробах почвы и грунта превышает ПДК в слое 0,0-0,2м, на пробных площадках № 2,3, почвы и грунты относятся к категории умеренно-опасная; почвы и грунты с остальной территории до глубины 6,0м относятся к допустимой категории.

По содержанию бенз(а)пирена почвы и грунты относятся к категории допустимая.

Содержание нефтепродуктов не превышает 1000 мг/кг, что соответствует допустимому уровню загрязнения, в соответствии с письмом Минприроды России от 09.03.1995г. № 25/8-34.

По санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям пробы поверхностного слоя почвы отнесены к категории «чистая».

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почвы и грунты относятся к категории умеренно-опасная «допустимая».

Рекомендации по использованию почв (грунтов) – почвы и грунты, относящиеся к «допустимой» категории, могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска, почвы и грунты, относящиеся к умеренно-опасной категории рекомен-

дуются использовать в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2м.

Измеренные в дневное и ночное время эквивалентные и максимальные уровни звука не превышают предельно-допустимые установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий, на территории жилой застройки».

Измеренные в дневное и ночное время уровни авиационного шума вблизи и над территорией при осуществлении взлета, посадки и пролетов ВС не превышают предельно-допустимые установленные ГОСТ 22283-2014 «Шум авиационный». Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения».

Параметры электрических и магнитных полей переменного тока промышленной частоты не превышают нормативных значений, установленных ГН 2.1.8/2.2.4-2262-07.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Проектная документация, разработанная в 2020 году			
1	19/10/01-Р-1-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «СПЕКТР»
2	19/10/01-Р-1-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «СПЕКТР»
3		Раздел 3. Архитектурные решения	ООО «СПЕКТР»
3.1	19/10/01-Р-1-АР3.1	Подраздел 3.1 Архитектурные решения	ООО «СПЕКТР»
3.2	19/10/01-Р-1-АР3.2	Подраздел 3.2 Расчет инсоляции и КЕО	ООО «СПЕКТР»
4.1	19/10/01-Р-1-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «СПЕКТР»
4.2	19/10/01-Р-1-КР2	Раздел 4.2 Конструктивные и объемно-планировочные решения АИТ	ООО МНП «ТЭС» ЭКСК
5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1.1	19/10/01-Р-1-ИОС1.1	Подраздел 1.1. Система электроснабжения. Внутренние системы и сети	ООО «СПЕКТР»
5.1.2	19/10/01-Р-1-ИОС1.2	Подраздел 1.2. Система электроснабжения. Внутренние системы и сети. АИТ	ООО МНП «ТЭС» ЭКСК
5.2.1	19/10/01-Р-1-ИОС2.1	Подраздел 2.1. Система водоснабжения. Внутренние системы и сети	ООО «СПЕКТР»
5.2.2	19/10/01-Р-1-ИОС2.2	Подраздел 2.2. Система водоснабжения. Внутренние системы и сети. АИТ	ООО МНП «ТЭС» ЭКСК
5.3.1	19/10/01-Р-1-ИОС3.1	Подраздел 3.1. Система водоотведения. Внутренние системы и сети	ООО «СПЕКТР»
5.3.2	19/10/01-Р-1-ИОС3.2	Подраздел 3.2. Система водоотведения. Внутренние системы и сети. АИТ	ООО МНП «ТЭС» ЭКСК
5.4.1	19/10/01-Р-1-ИОС4.1	Подраздел 4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «СПЕКТР»
5.4.2	19/10/01-Р-1-ИОС4.2	Подраздел 4.2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. АИТ	ООО МНП «ТЭС» ЭКСК
5.5.1	19/10/01-Р-1-ИОС5.1	Подраздел 5.1. Сети связи. Внутренние системы и сети	ООО «СПЕКТР»

5.5.2	19/10/01-Р-1-ИОС5.2	Подраздел 5.2. Сети связи. Внутренние системы и сети. АИТ	ООО МНП «ТЭС» ЭКСК
5.5.3	19/10/01-Р-1-ИОС5.3	Подраздел 5.3. Сети связи. Система видеонаблюдения. АИТ	ООО МНП «ТЭС» ЭКСК
5.5.4	19/10/01-Р-1-ИОС5.4	Подраздел 5.4. Сети связи. Видеонаблюдение. Безопасный регион	ООО «МКД ПРОЕКТ»
5.6.1	19/10/01-Р-1-ИОС6.1	Подраздел 6.1. Газоснабжение внутреннее. АИТ	ООО МНП «ТЭС» ЭКСК
5.7.1	19/10/01-Р-1-ИОС7.1	Подраздел 7.1. Технологические решения	ООО «СПЕКТР»
5.7.2	19/10/01-Р-1-ИОС7.2	Подраздел 7.2. Тепломеханические решения. АИТ	ООО МНП «ТЭС» ЭКСК
5.7.3	19/10/01-Р-1-ИОС7.3	Подраздел 7.3. Комплексная автоматизация. АИТ	ООО МНП «ТЭС» ЭКСК
6	19/10/01-Р-1-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО «СПЕКТР»
7	10/12/19/1-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства	ООО «Центр экспертизы строительных конструкций»
8	19/10/01-Р-1-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «СПЕКТР»
9	19/10/01-Р-1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «СПЕКТР»
10	19/10/01-Р-1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «СПЕКТР»
10.1	19/10/01-Р-1-ТБЭ	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «СПЕКТР»
11.1	19/10/01-Р-1-ЭЭ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «СПЕКТР»
11.2	19/10/01-Р-1-НПКР	Раздел 11.2. 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	ООО «СПЕКТР»
12.1	19/10/01-Р-1-ГО	Раздел 12.1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	ООО «Альфа-Спецстрой Проект»
12.2	19/10/01-Р-1-СП	Раздел 12.2 Состав проекта	ООО «СПЕКТР»

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

Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит сведения о документах, на основании которых принято решение о разработке проектной документации, сведения о инженерных изысканиях и принятых решениях, технико-экономических показателях объекта, а так же заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающим требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок, выделенный под размещение жилого дома площадью 7279,0 м² входит в состав земельного участка 11657,0 м² (кадастровый № 50:48:0030303:6183) предоставлен застройщику на правах аренды согласно сведениям из выписки из Единого государственного реестра недвижимости от 12.08.2020 № КУВИ-002/2020-12495856.

Участок жилого дома граничит:

с севера – с существующей ул. Октября и далее железнодорожными путями;

с запада – существующей дорогой «Проектируемый проезд 4305» и далее с многоэтажной жилой застройкой;

с востока – с территорией существующей малоэтажной застройки;

с юга – с существующим проездом;

Участок свободен от древесно-кустарниковой растительности, подлежащей вырубке, инженерных коммуникаций, подлежащих выносу и объектов капитального строительства.

ГПЗУ № РФ-50-3-14-0-00-2020-38965 установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

основные виды разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) и т.д. в соответствии с п. 2.2. ГПЗУ;

условно разрешенные виды использования земельного участка – не установлены;

вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка – предоставление коммунальных услуг и т.д. в соответствии с п. 2.2. ГПЗУ;

предельное количество этажей – 25; предельная высота зданий, строений, сооружений – не установлена;

максимальный процент застройки в границах земельного участка – не установлен.

Решения по организации участка приняты на основании градостроительного плана земельного участка.

На участке, отведенном под строительство, размещается жилой дом (поз. 1 по СПОЗУ).

Расчетное количество жителей – 782 человека (из расчета 28 м² площади квартир на человека).

Разработано обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту.

Подъезд к жилому дому осуществляется по проектируемым по отдельному проекту проездам с существующей улицы Октября. Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин. Представлено информационное письмо ООО «СЗ «Гранель Гранит» от 14.05.2020 № 26 «об увязке сроков ввода в эксплуатацию проектируемых проездов и жилого дома».

В качестве благоустройства придомовой территории предусматривается размещение:

- открытых площадок: общая площадка для игр детей для домов поз. 1, 2 (S=618,5 м²); общая площадка для отдыха взрослого населения для домов поз. 1, 2

($S=118,5 \text{ м}^2$); общая площадка для занятий физкультурой для домов поз. 1, 2, 3 ($S=630,9 \text{ м}^2$); для мусоросборных контейнеров – $28,4 \text{ м}^2$;

- стоянок для временного (гостевого) хранения автомобилей на 16 м/мест (в т.ч. для МГН – 9 м/мест).

Автостоянки для постоянного хранения автомобилей жителей жилого дома (141 м/место) предусмотрены в подземном паркинге проектируемого жилого дома.

Недостающие м/места для постоянного хранения автомобилей жителей жилого дома общим количеством 154 м/места и недостающие 79 м/мест для временного (гостевого) предусмотрены:

- 112 м/мест для постоянного хранения автомобилей - в двухуровневой подземной парковке по адресу: г. Реутов, Носовихинское шоссе, дом 45, ТЦ «Реутов Парк» в соответствии с письмом от ООО «Альфа Ком», от 27.07.2020 «о предоставлении 550 парковочных мест»;

42 м/места для постоянного хранения автомобилей и 79 м/мест для временного (гостевого) хранения автомобилей - на открытой плоскостной автостоянке в шаговой доступности (выполняется по отдельному проекту).

Представлено информационное письмо ООО «СЗ «ГРАНЕЛЬ ГРАНИТ» от 14.05.2020 № 26 «об увязке сроков ввода в эксплуатацию автомобильных парковок и жилого дома».

Конструкции покрытий на участке: проездов, открытых автостоянок, площадок для сбора мусора – двухслойный асфальтобетон на щебеночном основании; тротуаров для пешеходов – бетонная плитка; площадок, для игр детей и занятия физкультурой – резиновое покрытие; отмосток – асфальтобетон по щебеночной подготовке.

При благоустройстве территорий планируется установка малых архитектурных форм и озеленение территории с посадкой деревьев и кустарников и посевом газонов.

Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод в дождеприемные колодцы внутриплощадочной сети ливневой канализации и далее в проектируемую сеть ливневой канализации.

Архитектурные решения

Жилой дом – 25-ти этажное, двухсекционное здание, с подземной автостоянкой и пристроенным индивидуальным источником теплоснабжения, прямоугольной в плане формы, максимальными размерами в осях:

подземной части (подземная автостоянка) в осях «1-8» и «А-Л» - $40,51 \times 125,55 \text{ м}$;

надземная часть (1 этажа) в осях «2-8» и «Б-К» - $28,13 \times 114,970 \text{ м}$;

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 153,65 м.

Максимальная отметка здания (верх парапета) – $+77,600 \text{ м}$.

Высоты этажей: подземного - 5,1 м; 1-го – 3,3 м; типового – 3,0 м.

На этажах располагаются:

в подземном – помещения автостоянки, индивидуальный тепловой пункт (ИТП), насосная пожаротушения, венткамеры, помещение СС, электрощитовые, ПУИ;

на первом - входные группы в жилую часть, состоящие из коридора, лифтового холла, помещения уборочного инвентаря (ПУИ); помещения общественного - делового назначения в составе рабочих кабинетов (свободная планировка), санузлов и ПУИ; авто-

номный источник теплоснабжения с санузлом и помещением временного пребывания; помещения автостоянки (въездная рампа, помещение охраны с санузлом и ПУИ, тамбур и коридор).

втором и выше – квартиры.

На кровле расположены выходы из лестничных клеток посредством устройства люков.

Электрощитовые запроектированы не смежно с жилыми помещениями.

Связь между этажами осуществляется с помощью лестничной клетки и одного лифта грузоподъемностью 1000 кг и 2-х лифтов грузоподъемностью 400 кг ($V=1,6$ м/с).

Мусороудаление – посредством сбора затаренного в пластиковые мешки мусора в контейнеры, размещаемые на открытых площадках придомовой территории с последующим вывозом специализированным транспортом, в соответствии со сведениями, представленными в разделе.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Расчет на устойчивость, прочность, пространственную неизменяемость в целом, а также отдельных конструктивных элементов, выполнен с применением программного комплекса «SCAD Office» (сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01063, срок действия по 31.01.2021).

Уровень ответственности – нормальный.

Конструктивная схема – каркасная. Пространственная жесткость и общая устойчивость обеспечивается совместной работой пилонов и несущих стен с горизонтальными жесткими дисками перекрытий и покрытия.

Фундаменты 2-х типов:

под 25-ти этажные секции – монолитная железобетонная плита из бетона класса В30 (марка бетона W8, F100) толщиной 1400 мм по подготовке из бетона В10 толщиной 100 мм;

в зоне малоэтажной части – монолитная железобетонная плита из бетона класса В25 (марки бетона W8, F100) толщиной 600 мм по подготовке из бетона В10 толщиной 100 мм;

Относительная (от отм. 0,000) отметка низа фундаментных плит – минус 6,550 (для 25-ти этажных секций) и минус 5,750 (для малоэтажной части).

Основанием фундаментов служат ИГЭ-2 и ИГЭ-3.

Минимальное расчетное сопротивление грунтов основания - 490 кПа; среднее давление под подошвой фундаментов 370 кПа. Средняя осадка – 8,0 см.

Гидроизоляция плит – оклеечная в 2 слоя на битумной основе.

Стены подземной части:

жилого дома – монолитные железобетонные толщиной 220 (250; 300) мм из бетона класса В30, марок W8, F100;

автостоянки – монолитные железобетонные толщиной 250 (300; 400) мм из бетона класса В25 марок W8, F100.

Утеплитель подземной части – плиты экструдированного пенополистирола ($\gamma=35$ кг/м³, $\lambda=0,032$ Вт/м⁰С) толщиной 100 мм. Гидроизоляция – оклеечная, в 2 слоя на битумном основании. Защитный слой – профилированная мембрана.

Колонны одноэтажной пристроенной части (автономный источник теплоснабжения) – монолитные железобетонные из бетона класса В25, сечением 400х400 мм и 400х800 мм. Шаг колонн – переменный от 4,45 м до 6,66 м.

Пилоны подземной и надземной части жилого дома - монолитные железобетонные сечением 300х1050(1200; 1600) мм (для подземной части), 250х1500 мм и 300х1200 мм (для надземной части). Шаг пилонов – переменный от 2,79 м до 3,9 м.

Пилоны подземной части автостоянки - монолитные железобетонные сечением 300х800 мм, 400х1200 мм. Шаг пилонов – переменный от 5,5 м до 8,0 м.

Несущие стены надземной части - монолитные железобетонные толщиной 220 мм из бетона класса В30, марки F100 (1-10 этажи), класса В25, марки F100 (11-25 этажи).

Наружные стены надземной части:

тип 1 (ненесущие) – кладка из ячеистобетонных блоков D600 толщиной 200 мм по ГОСТ 31360-2007. Утеплитель – минераловатные плиты ($\gamma=90 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,045 \text{ Вт/м}^0\text{С}$) толщиной 150 мм. фиброцементные панели по системе вентилируемого фасада;

тип 2 (несущие) – монолитные железобетонные простенки толщиной 220 мм. Утеплитель – минераловатные плиты ($\gamma=90 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,045 \text{ Вт/м}^0\text{С}$) толщиной 150 мм, наружный слой - фиброцементные панели по системе вентилируемого фасада.

Перекрытие над подвалом - монолитная железобетонная плита из бетона класса В30, марки F100 толщиной 250 мм с контурными балками сечением 200х950 мм(н) (с учетом плиты перекрытия).

Рампа въезда в автостоянку – монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, марки F100 толщиной 250 мм.

Перекрытие 1-го этажа - монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, марки F100 толщиной 180 мм с контурной балкой сечением 200х700(н) мм и 200х1100(н) мм (с учетом плиты перекрытия).

Перекрытие типовых этажей - монолитные железобетонные плиты из бетона класса В25, марки F100 толщиной 180 мм с контурной балкой сечением 200х300(н) мм (с учетом плиты перекрытия).

Покрытие над подземной автостоянкой:

в осях «А-В» на отм. минус 1,100 - монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, марки F100 толщиной 300 мм и монолитными железобетонными балками сечением 300х800 мм(н), 250х1300 мм (н), 250х1500 мм (н) (с учетом плиты перекрытия);

в осях «И-Л» на отм. минус 1,100 - монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, марки F100 толщиной 300 мм с капителями габаритами от 1600х1250 мм до 2400х2400 мм, толщиной 250 мм и монолитными железобетонными балками сечением 400х1400 мм(н) (с учетом плиты перекрытия);

в осях «В-И» на отм. минус 1,100 - монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, марки F100 толщиной 300 мм с монолитными железобетонными балками сечением 1200х600 мм(н) (с учетом плиты перекрытия);

в осях «В-И» на отм. минус 0,810 - монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, марки F100 толщиной 280 мм;

Для опирания плит покрытия по осям «2» и «6» на отм. минус 2,100 предусмотрены монолитные железобетонные балки из бетона класса В30, марки F100 сечением 400х1000(н) мм.

Покрытие одноэтажной пристроенной части (автономный источник теплоснабжения) – монолитное железобетонное толщиной 220 мм с капителью размерами в плане 2,4 х 2,4 м, толщиной 200 мм (без учета плиты покрытия) и контурными балками сечением 300х500(н) мм (с учетом плиты покрытия).

Покрытие - монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, марки F100 толщиной 220 мм с контурной балкой сечением 200х340(н) мм (с учетом плиты перекрытия). Утеплитель покрытия – пенополистирол толщиной 200 мм ($\gamma=35 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,045 \text{ Вт/м}^0\text{С}$) с устройством защитной стяжки. Уклонообразующий слой - керамзитовый графий толщиной от 50 мм до 270 мм.

Лестничные марши – сборные заводского изготовления по типу серии 1.151.1-7 с опиранием на монолитные площадки толщиной 180 мм и монолитные железобетонные из бетона класса В25, марки F100.

Кровля – плоская, рулонная из 2-х слоев гидроизоляционного ковра по битумному праймеру с внутренним организованным водостоком.

Перегородки:

в подвале, шахты ОВ и ДУ - кладка из кирпича керамического полнотелого КР-Р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М100, толщиной 250 мм и 120 мм;

межквартирные - кладка из ячеистобетонных блоков толщиной 200 мм;

межкомнатные - кладка из пустотелых пазогребневых плит толщиной 80 мм по ГОСТ 6428-83, трассировка на высоту 250 мм (на всю высоту выполняются собственником после ввода объекта в эксплуатацию);

шахты ВК и перегородки санузлов - из влагостойких пазогребневых плит толщиной 80 мм по ГОСТ 6428-83 (на всю высоту).

стены между помещениями квартир и лоджиями - из ячеистобетонных блоков, толщиной 150 мм по ГОСТ 31360-2007 (с 2-го по 5 этаж - трассировка на высоту 1 блока, выше - на всю высоту);

перегородки помещений общественно-делового назначения и управляющей компании - кладка из пустотелых пазогребневых плит толщиной 80 мм по ГОСТ 6428-83 (трассировка на высоту 250 мм);

помещения охраны - из влагостойких пазогребневых плит толщиной 80 мм по ГОСТ 6428-83;

Стены, разделяющие помещения различного функционального назначения - из ячеистобетонных блоков, толщиной 200 мм на всю высоту.

Окна и балконные двери – профиль ПВХ с двухкамерным стеклопакетом индивидуального изготовления.

Остекление лоджий – профиль ПВХ с двухкамерным стеклопакетом.

Двери:

наружные и для тех. помещений и внутренние эвакуационные в лестничных клетках – металлические индивидуального изготовления;

входные квартирные – металлические индивидуального изготовления.

Наружная отделка – в соответствии с цветовым решением фасадов.

Внутренняя отделка – согласно ведомости отделки, в зависимости от назначения помещений.

В соответствии с заданием на проектирование, внутренняя отделка квартир и нежилых коммерческих помещений, включая устройство пола (за исключением устройства стяжки с гидроизоляцией в санузлах квартир), разводку инженерных сетей и установку оконечных устройств, установку оборудования в нежилых коммерческих помещениях, заполнение межкомнатных дверных проемов) выполняются силами собственников/арендаторов после ввода объекта в эксплуатацию.

Система электроснабжения

Электроснабжение предусматривается выполнить в соответствии с требованиями технических условий от 25.06.2020 № РЭ-20-К-1-3/10А-СЗГ, выданных ООО «РеутЭнерго» (приложение к договору от 25.06.2020 № РЭ-20/СЗГ/10А-К-1-3 об осуществлении технологического присоединения между ООО «РеутЭнерго» и ООО «СЗ «Гранель Гранит») на технологическое присоединение энергопринимающих устройств жилых домов с максимальной суммарной электрической мощностью 2420 кВт (корпус № 1 (I этап) – 1320 кВт, корпус № 2 (II этап) – 600 кВт и корпус № 3 (III этап) – 500 кВт) по второй категории надежности от разных секций шин проектируемой трансформаторной подстанции (ТП).

Проектирование и строительство сетей внешнего электроснабжения объекта на напряжение 10 кВ (включая ТП) выполняется в соответствии с п. 10.1 технических условий от 17.04.2020 № РЭ-20-К3/10-СЗГ силами сетевой организации.

В соответствии с письмом ООО «СЗ «Гранель Гранит» от 30.03.2020 исх. № 117 проектные решения по наружному освещению и внешнему электроснабжению на напряжение 0,4 кВ будут выполняться в составе отдельного этапа.

Расчетная электрическая нагрузка определена в соответствии с СП 256.1325800.2016 и составляет 1143,6 кВт/1218,2 кВА.

Категория надежности электроснабжения - II.

Аппаратура пожарной сигнализации и системы оповещения, аварийное освещение, оборудование систем противопожарной защиты, насосные станции пожаротушения и противопожарного водопровода, ИТП, котельная, лифты, огни светового ограждения, оборудование безопасности и связи отнесены к электроприемникам I категории надежности электроснабжения и подключаются через устройства АВР.

Для приема и распределения электроэнергии предусматривается установка вводно-распределительных устройств (ВРУ-1.1 - ВРУ-1.6, ВРУ-1.7 (ЩВР котельной)), оснащенных коммутационными и защитными аппаратами, приборами учета и устройствами АВР для подключения нагрузок I категории.

Распределительные и групповые сети выполняются в соответствии с требованиями Распределительные и групповые сети выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ и действующих нормативных документов.

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2016 и обеспечивается светильниками с светодиодными лампами, выбранными с учетом среды и назначения помещений.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное освещение.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками активной и реактивной энергии, устанавливаемыми на границе разграничения балансовой принадлежности, на вводных панелях ВРУ.

Тип системы заземления, принятый в проекте, соответствует требованиям ПУЭ изд. 7, гл. 1.7.

На вводе потребителя выполняется система уравнивания потенциалов. В помещении электрощитовой предусматривается устройство главной заземляющей шины (ГЗШ). Все нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению. Кроме того, для ванных комнат запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов.

Защиту здания от прямых ударов молний предусматривается выполнить, в соответствии с СО-153.34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого оборудования и поквартирному учету.

Системы водоснабжения и водоотведения – согласно:

- техническим условиям подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения от 25.06.2020 № 359, выданным ООО «Реутовский Водоканал», с выделенными лимитами на водопотребление и водоотведение всей застройки – 336,14 м³/сут;

- техническим условиям на присоединение к сетям водоснабжения жилой застройки «микрорайон 10А» в г. Реутов в составе жилых домов поз. 1, 2, 3 от 02.04.2020 № 0204-20-В1-ЖД, выданным ООО «Специализированный Застройщик «ГРАНЕЛЬ ГРАНИТ», с выделенными лимитами на водопотребление всей застройки: на хозяйственно-питьевые нужды – 336,14 м³/сут в т.ч. ж.д. № 1 – 194,18 м³/сут, ж.д. № 2 – 88,14 м³/сут, ж.д. № 3 – 53,82 м³/сут и ожидаемым гарантированным напором воды – 10 м вод. ст.;

- техническим условиям на присоединение к сетям хозяйственно-бытовой канализации жилой застройки «микрорайон 10А» в г. Реутов в составе жилых домов поз. 1, 2, 3 от 02.04.2020 № 0204-20-К1-ЖД, выданным ООО «Специализированный Застройщик «ГРАНЕЛЬ ГРАНИТ», с выделенными лимитами на водоотведение всей застройки – 336,14 м³/сут в т.ч. ж.д. № 1 – 194,18 м³/сут, ж.д. № 2 – 88,14 м³/сут, ж.д. № 3 – 53,82 м³/сут;

- техническим условиям на присоединение к городской сети водостока ливневой канализации многоквартирных домов № 1, 2, 3 по адресу: г. Реутов, мкрн. 10 от 22.04.2020 № 254, выданным ООО «Реутовский Водоканал».

Водоснабжение

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемого жилого дома поз. 1 с пристроенным автономным источником теплоснабжения (АИТ), подземной автостоянкой и помещениями общественного назначения, располагаемого по адресу: Московская область, г. Реутов, микрорайон 10А, Проектируемый проезд 4405, являются проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, выполняемые по отдельному проекту согласно письма ООО «Специализированный Застройщик «ГРАНЕЛЬ ГРАНИТ» № 117 от 30.03.2020.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение (жилой дом поз. 1) – от проектируемых внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, выполняемых отдельным проектом, с устройством водопроводного ввода из ПЭ 100 SDR17 труб Д315 мм.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения рассматриваемого жилого комплекса приняты отдельными.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома принята двухзонаная: I зона – 1-16 этажи (тупиковая, с нижней разводкой); II зона – 17-25 этажи (тупиковая, с верхней разводкой). Сеть хозяйственно-питьевого водопровода каждой зоны жилого дома принята: магистрали по подвалу и стояки ХВС II зоны - из стальных оцинкованных электросварных труб Д100-65 мм и стальных оцинкованных водогазопроводных труб Д50-15 мм, стояки ХВС I зоны, распределительные участки и подводка в квартиры и нежилые помещения – из полипропиленовых труб Д32-15 мм. Магистрали и стояки изолируются от конденсата теплоизоляцией. По заданию на проектирование в квартирах и нежилых помещениях выполняется монтаж стояков без выполнения трубных разводов. Отводы заканчиваются шаровым краном, счетчиком расхода холодной воды и заглушкой. Разводки труб в квартирах и нежилых помещениях не предусматривается и выполняются силами владельцев помещений.

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой и нежилой части проектируемого жилого дома приняты отдельными. Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилой части проектируемого жилого дома запитаны от магистральных трубопроводов I зоны.

На вводе рассматриваемого жилого дома предусматривается устройство общедомового водомерного узла с установкой водосчетчика Д65 мм с обводной линией и установкой на ней задвижки. На вводах в квартиры и нежилые помещения предусматривается установка поквартирных счетчиков учета расхода холодной и горячей воды Д15 мм и регуляторов давления.

Требуемые напоры воды на хозяйственно-питьевые нужды, с учетом ГВС:

- I зоны – 77,46 м вод. ст.

- II зоны – 112,86 м вод. ст.

Для обеспечения требуемых напоров и расчетных расходов воды в жилом доме предусматривается устройство повысительной насосной станции (ПНС) в составе:

автоматической насосной установки хозяйственно-питьевого назначения I зоны в составе трех насосных агрегатов с ЧРП (2- раб.; 1- рез.) с характеристиками $Q_{уст} = 6,46$ л/с ($23,26$ м³/ч); $H_{уст} = 77,76$ м вод. ст.;

автоматической насосной установки хозяйственно-питьевого назначения II зоны в составе трех насосных агрегатов с ЧРП (2- раб.; 1- рез.) с характеристиками $Q_{уст} = 3,44$ л/с ($12,38$ м³/ч); $H_{уст} = 112,86$ м вод. ст.

Горячее водоснабжение (жилой дом поз. 1) – от проектируемого ИТП, с прокладкой двухзонального циркуляционного трубопровода (I зона – 1-16 этажи; II зона – 17-32 этажи). Сеть ГВС каждой зоны жилого комплекса принята: магистрали по подвалу и стояки ГВС II зоны - из стальных оцинкованных электросварных труб Д100-65 мм и стальных оцинкованных водогазопроводных труб Д50-15 мм, стояки ГВС I зоны, распределительные участки и подводка в квартиры и нежилые помещения – из полипропиленовых труб

Д32-15 мм. Магистралы и стояки изолируются теплоизоляцией. По заданию на проектирование в квартирах и нежилых помещениях выполняется монтаж стояков без выполнения трубных разводов. Отводы заканчиваются шаровым краном, счетчиком расхода горячей воды и заглушкой. Разводки труб в квартирах и нежилых помещениях не предусматриваются и выполняются силами владельцев помещений.

Хозяйственно-питьевое, производственное и противопожарное водоснабжение (присоединенный АИТ жилого дома поз. 1) – от проектируемого водопроводного ввода в здание из труб Д315 мм, с устройством подающего трубопровода (водопроводного ввода) из стальных оцинкованных водогазопроводных труб Д57х3,5 мм.

В здании приняты отдельные внутренние сети, а именно: внутренняя объединенная тупиковая сеть хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения и внутренняя отдельная тупиковая сеть противопожарного водоснабжения.

Внутренняя объединенная тупиковая сеть хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения принята из стальных электросварных труб Д57х3,5-50х2,5 мм и полипропиленовых PPRC труб Д20-15 мм (подводка к санприборам).

На вводе в помещение АИТ предусматривается устройство водомерного узла с водосчетчиком Д50/20 мм с обводной линией и установкой на ней задвижки.

Требуемые напоры воды на вводе в помещение АИТ: хозяйственно-питьевые нужды – 6,5 м вод. ст. обеспечивается гарантированным напором; на производственные нужды – 25 м вод. ст.

Для обеспечения требуемого напора и расчетного расхода воды на производственные нужды АИТ предусматривается размещение повысительной насосной установки в составе двух насосов с ЧРП (1- раб.; 1- рез.) с характеристиками $Q_{уст} = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H_{уст} = 25,0 \text{ м вод. ст.}$

Пожаротушение – согласно СТУ (представлено письмо ГУ МЧС России по Московской области № 4484-2-4-1 от 21.04.2020).

Наружное пожаротушение – не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, выполняемой отдельным проектом, с расходом воды на наружное пожаротушение 30 л/с.

Внутренний противопожарный водопровод (жилая и нежилая (1-й этаж) части жилого дома поз. 1, подземная автостоянка) – от проектируемого водопроводного ввода Д315 мм, с устройством внутренней отдельной кольцевой сети противопожарного водопровода из стальных электросварных труб Д100-65 мм, с установкой на ней пожарных кранов Д50 мм (жилая и нежилая части жилого дома поз. № 1) и Д65 мм (подземная автостоянка). Внутренние сети противопожарного водопровода наземной части и подземной части здания выполняются отдельными.

Требуемый напор воды на внутреннее пожаротушение - 103,38 м вод. ст. (диктующие помещения – жилая часть II зоны здания).

Для обеспечения требуемого напора и расчетного расхода воды на внутреннее пожаротушение в жилом доме предусматривается размещение в повысительной насосной станции (ПНС) насосной установки противопожарного назначения в составе двух пожарных насосов без ЧРП (1- раб.; 1- рез.) с характеристиками $Q_{уст} = 10,4 \text{ л/с}$ ($37,44 \text{ м}^3/\text{ч}$), $H_{уст} = 103,38 \text{ м вод. ст.}$

Внутренние сети противопожарного водопровода оборудуются двумя патрубками Д80 мм с соединительными головками ГМ-80 мм для присоединения передвижной пожарной техники.

Внутреннее пожаротушение (жилая часть жилого дома поз. 1) – от проектируемых пожарных кранов с диафрагмами Д50 мм и расходом воды 3 струи по 2,9 л/с.

Внутреннее пожаротушение (нежилые помещения 1-го этажа жилого дома поз. 1) – от проектируемых пожарных кранов с диафрагмами Д50 мм и расходом воды 1 струя 2,6 л/с.

Внутриквартирное пожаротушение жилой части – с установкой в каждой квартире отдельного пожарного крана (ПКБ) на сети хозяйственно-питьевого водопровода, оборудованным шлангом Д20 мм длиной 15 м и распылителем Д19 мм в качестве первичного средства пожаротушения.

Внутреннее пожаротушение (присоединенный АИТ жилого дома поз. № 1) – от проектируемых пожарных кранов Д50 мм, с расходом воды 2 струи по 2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение (подземная автостоянка) – от проектируемых пожарных кранов с диафрагмами Д65 мм, с расходом воды 2 струи по 5,2 л/с.

Автоматическое водяное спринклерное пожаротушение (подземная автостоянка жилого дома поз. 1) – от проектируемого общего водопроводного ввода в здание из труб 2Д315 мм, с устройством внутренней раздельной системы автоматического водяного спринклерного пожаротушения в составе: подводящих трубопроводов из стальных электросварных труб 2Д250 мм; трех насосов (2- раб.; 1- рез.) с характеристиками $Q=77,76$ л/с; $H=40,0$ м вод. ст. каждого, «жокей-насоса» с характеристиками $Q=4,0$ м³/ч; $H=45,0$ м вод. ст.; гидропневмобака емкостью 50 л; одного водяного узла управления типа Д150 мм; подающих и распределительных трубопроводов из стальных электросварных труб Д150-15 мм, спринклерных оросителей.

Требуемый напор воды на автоматическое пожаротушение – 40,0 м вод. ст.

Принятый расход воды автоматическое пожаротушение – 60 (2х30) л/с.

Внутренние сети АПТ оборудуются двумя патрубками Д89 мм с соединительными головками ГМ-80 мм для присоединения передвижной пожарной техники.

Система водоотведения

Бытовая канализация (жилой дом поз. 1) – самотечная, со сбросом бытовых стоков по проектируемым выпускам из раструбных НПВХ труб Д110 мм в проектируемую наружную внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации, выполняемую отдельным проектом согласно письма ООО «Специализированный Застройщик «ГРАНЕЛЬ ГРАНИТ» № 117 от 30.03.2020.

Отвод бытовых стоков от жилого дома и встроенных нежилых помещений предусматриваются отдельными самостоятельными выпусками из канализационных ПВХ труб Д110 мм в наружную сеть бытовой канализации.

Для удаления аварийных и дренажных стоков из техпомещений подвального этажа жилого дома (технических коридоров, ПНС, венткамер и т.д.) в каждом из них предусматривается приямок с погружным насосным агрегатом производительностью 10,0 м³/час, напором 10,0 м вод. ст. с дальнейшим отводом дренажных стоков по напорной сети из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91 Д32-50 мм и врезкой напорной сети во внутреннюю систему водостока здания.

Для удаления аварийных и дренажных стоков из помещения ИТП и помещений подземной автостоянки после пожаротушения предусматриваются приемки с двумя погружными насосными агрегатами (1- раб.; 1- рез.) производительностью 10,0 м³/час, напором 10,0 м вод. ст. каждого, с дальнейшим отводом дренажных стоков по напорной сети из стальных оцинкованных труб Д50 мм и врезкой напорной сети во внутреннюю систему водостока здания.

Внутренние сети бытовой канализации здания приняты из раструбных полипропиленовых канализационных труб Д50-110 мм.

Бытовая канализация (пристроенный АИТ жилого дома поз. 1) – самотечная, со сбросом бытовых стоков по проектируемому выпуску из ПВХ труб Д100 мм в проектируемую наружную внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации, выполняемую отдельным проектом согласно письма ООО «Специализированный Застройщик «ГРАНЕЛЬ ГРАНИТ» № 117 от 30.03.2020.

Внутренние сети бытовой канализации приняты из ПВХ труб Д50-110 мм.

Производственная канализация (пристроенный АИТ жилого дома поз. 1) – самотечная, с отводом производственных стоков от технологического оборудования по внутренней сети производственной канализации через проектируемый выпуск из труб Д100 мм в проектируемую наружную внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации, выполняемую отдельным проектом согласно письма ООО «Специализированный Застройщик «ГРАНЕЛЬ ГРАНИТ» № 117 от 30.03.2020.

Отвод аварийных стоков от предохранительных клапанов осуществляется через бак-охладитель объемом 1 м³, размещаемый в машинном зале в районе котлов, во внутреннюю сеть производственной канализации.

Внутренние сети производственной канализации приняты из стальных электросварных труб Д50-100 мм.

Отведение поверхностных стоков

Водосток – с отводом дождевых стоков с кровли через дождеприемные воронки по внутренней сети водостока и далее по проектируемым выпускам из ПЭ100 SDR17 труб Д110 мм в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации, выполняемую отдельным проектом согласно письма ООО «Специализированный Застройщик «ГРАНЕЛЬ ГРАНИТ» № 117 от 30.03.2020.

Внутренние сети водостока приняты: стояки - из чугунных напорных безраструбных труб Д100 мм, магистрали – из стальных оцинкованных электросварных труб Д100 мм.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли – 10,4 л/с.

Объемы водопотребления и водоотведения:

Наименование потребителя	Водопотребление, м ³ /сут	Водоотведение, м ³ /сут	Безвозвратные потери, м ³ /сут
	Хозяйственно-питьевые нужды	Бытовые стоки	
Жилая часть	164,22	164,22	-
Офисы	2,1	2,1	-
АИТ	27,862 (в т.ч. 23,79 м ³ /сут – подпитка ТС)	4,072	23,79
ИТОГО по зданию:	194,182	170,392	23,79

Теплоснабжение – от проектируемой пристроенной котельной, в соответствии с техническими условиями ООО «СЗ «Гранель Гранит» от 02.04.2020 № 0204-20-ТС.

Разрешённый максимум теплотребления для жилого дома – 2,6503 Гкал/час.

Температурный график сети теплоснабжения – 105-70⁰С.

В котельной, предусматривается установка двух автоматизированных котлоагрегатов типа «Bosch UnimatUT-L 24» сгазовыми горелками компании «CIB Unigas» теплопроизводительностью 3,05 МВт (2,623 Гкал/ч) каждый.

Установленная мощность котельной составляет 6,1 МВт (5,246 Гкал/ч).

Работа котельных предусматривается в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения в соответствии с п 4.2 СП124.13330.2012 относятся ко второй категории.

Основным топливом котельной является природный газ, аварийное топливо не предусмотрено.

Часовой расход газа на котел BoschUT-L 24 – 359,5 нм³/час.

Часовой расход газа на котельную – 719,0 нм³/час.

Параметры теплоносителя сетевого контура – 105-70⁰С.

Отвод продуктов сгорания от котлов обеспечивается индивидуальными теплоизолированными металлическими дымовыми трубами Ду500/560 мм соответственно (h =79,35 м от пола котельной соответственно).

В котельной устанавливается следующее оборудование: циркуляционные насосы для сетевого контура, емкость для накопления воды объемом 8,0 м³, узел учета тепловой энергии и теплоносителя, узлы смешения, запорно-регулирующая арматура, КИПиА.

Параметры теплоносителя на выходе из котельной – 105 - 70⁰С

Вода, идущая на заполнение и подпитку системы, проходит обработку в установке умягчения воды ООО «ВОДЭКО»

Для котельной предусматривается устройство ИТП с установкой: элеваторного узла, узла учёта тепловой энергии и теплоносителя, запорно-регулирующей арматуры, КИПиА.

Ввод тепловых сетей предусматривается в ИТП, расположенный в подвале с установкой: узлов учёта тепловой энергии и теплоносителя, насосного оборудованием, пластинчатыми теплообменниками, запорно-регулирующей арматурой, КИПиА.

Присоединение систем отопления, вентиляции к тепловым сетям – по независимой схеме через пластинчатый теплообменник; системы горячего водоснабжения – по закрытой смешанной двухступенчатой схеме.

Параметры теплоносителя после ИТП:

- для систем отопления, вентиляции –95 – 70⁰С;

- для системы горячего водоснабжения – 65⁰С.

Расчётные тепловые нагрузки:

Наименование потребителей	Расчётные тепловые потоки, Гкал/ч			Всего
	Отопление	Вентиляция, ВТЗ	ГВС	
Жилая часть	1,32	-	0,7843	2,6503
Нежилые помещения	0,18	-		
Автостоянка	0,09	0,276		
Итого	1,59	0,276	0,7843	2,6503
Пристроенная котельная	0,071	-	-	0,071

Отопление:

жилых помещений – двухтрубными вертикальными системами с разводкой подающих и обратных магистральных трубопроводов по подвалу. Поквартирный учёт тепла предусмотрен счётчиками-распределителями на каждом отопительном приборе;

лестничных клеток – самостоятельными стояками от магистральных трубопроводов без замыкающих участков;

встроенных нежилых помещений – горизонтальными двухтрубными самостоятельными системами с прокладкой подающих и обратных магистралей под потолком технического подполья;

котельной – воздушное с помощью двух тепловентиляторов и водяное двухтрубной горизонтальной системой с нижней разводкой подающих и обратных магистралей;

помещений автостоянок – воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией.

В качестве отопительных приборов приняты стальные конвекторы с терморегуляторами (по п. 6.4.9 СП 60.13330.2012), в административном помещении котельной – биметаллические радиаторы, в лестничных клетках – стальные конвекторы без устройств для регулирования теплового потока, в технических помещениях – электрические конвекторы.

Вентиляция:

жилых помещений – приточными и вытяжными системами с естественным побуждением. Вытяжка из жилых помещений осуществляется через каналы кухонь, ванных комнат и санузлов с выбросом в чердак и далее через общие вытяжные шахты в атмосферу. Вытяжка из последних этажей – через самостоятельные каналы с бытовыми вентиляторами. Приток – неорганизованный, через открывающиеся фрамуги;

технических помещений и ИТП, встроенных нежилых помещений – приточными и вытяжными системами с механическим и естественным побуждением. Вытяжка осуществляется с помощью канальных вентиляторов и обособленных вентканалов; приток – неорганизованный;

помещений автостоянки – приточными и вытяжными системами с механическим побуждением и со 100% резервированием. Подача приточного воздуха (с подогревом) осуществляется в верхнюю зону автостоянки вдоль проездов, удаление воздуха – из верхней и нижней зон поровну. Самостоятельные приточные и вытяжные системы предусмотрены для каждого пожарного отсека;

котельной – приточно-вытяжные системы с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха предусмотрен с учетом общеобменной вентиляции и воздуха для горения котлов через жалюзийные решетки, вытяжка – с помощью крышных вентиляторов.

Воздушно-тепловые завесы

Для предотвращения проникновения холодного воздуха на въездах в автостоянку, предусмотрена установка водяных воздушно-тепловых завес.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения незадымляемости путей эвакуации в начальной стадии пожара предусматривается устройство систем противодымной вытяжной вентиляции.

Удаление продуктов горения предусматривается из помещения автостоянки, из поэтажных межквартирных коридоров жилого помещения через шахты дымоудаления с радиальными вентиляторами через клапаны дымоудаления с электромеханическим приводом.

Подпор воздуха осуществляется в лифтовые шахты (отдельными системами для лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений), зоны безопасности МГН двумя системами (одна с установкой электрокалорифера) при помощи осевых вентиляторов, располагаемых в венткамере в подвале.

Предусмотрена компенсация объемов удаляемых продуктов горения в нижнюю часть коридоров и помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции.

Газоснабжение

В соответствии с письмом ООО «СЗ» «Гранель Гранит» от 30.03.2020 № 117 решения по наружному газоснабжению будут выполнены отдельным проектом. Сроки выпуска проекта будут увязаны со сроками начала строительства.

Внутреннее газоснабжение

Газоснабжение - в соответствии с техническими условиями от 19.06.2020 АО «Мособлгаз» № К0097-18/1.

Максимально-часовой расход газа на котельную составляет 719,0 м³/час.

Внутри котельной на подводящем газопроводе установлены термозапорный клапан типа «КТЗ-250-02-1,6(Ф)», нормально-закрытый электромагнитный клапан Ду250, шаровой полнопроходной кран Ду250 с редуктором марки WK-6а, фильтр со степенью очистки 50 мкм. Внутренняя разводка газопроводов выполнена из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75. Газопроводы оснащены запорно-регулирующей арматурой, предусмотрены продувочные трубопроводы.

В котельной предусмотрены коммерческий узел учёта расхода газа (УУГ) с измерительным комплексом СГ-ЭКВз-Т-0,2-1000/1,6 и счётчики поагрегатного учёта газа TRZ G400.

Сети связи

В соответствии с письмом от 30.03.2020 № 117 ООО «СЗ «Гранель Гранит» решения по внутриплощадочным сетям связи разрабатываются отдельным проектом.

Проектной документацией предусмотрено оснащение: здания структурированной кабельной системой и средствами локальной вычислительной сети, обеспечивающими предоставление доступа к сетям телефонизации и передачи данных; системой коллективного приема телевидения; системой радиовещания; системой домофонной связи; системой охранного телевидения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» в соответствии с техническими условиями министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 10.04.2020 № 200410-2; системой двухсторонней связи и тревожной сигнализации, обеспечивающей связь зон безопасности с помещением постоянного дежурного персонала; аппаратно-программными средствами автоматизации и диспетчеризации инженерных систем и лифтового оборудования; системой контроля загазованности подземной автостоянки; пристроенной котельной: системой передачи данных; системой охранной сигнализации; системой контроля и управления доступом; аппаратно-программными средствами автоматизации и диспетчеризации инженерных систем; системой контроля загазованности СО и СН₄.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности жилой дом оборудуется:

автономными дымовыми пожарными извещателями (жилые комнаты и кухни квартир); адресной автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений пожарными извещателями. Вывод сигналов тревоги жилого дома предусмотр-

рен на адресные приемно-контрольные и управления пожарные приборы «РУБЕЖ-2 ОП», размещаемые в помещении СС. Для передачи сообщений о пожаре на пульт «01» предусматривается применение программно-аппаратного комплекса «Стрелец-Мониторинг». Вывод сигналов тревоги котельной предусмотрен на пульт контроля и управления «С2000М» системы «Орион», размещаемый в помещении временного пребывания. Передача сигналов пожарной тревоги на удаленный диспетчерский пункт предусмотрена через концентраторы автоматизированной системы диспетчеризации котельной. АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с оснащением: жилой части здания звуковыми оповещателям; котельной и торговых помещений звуковыми оповещателям и световыми указателями «Выход».

Организация строительства

Проект организации строительства содержит: методы производства основных видов работ, в том числе: указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством возведения здания и сооружения; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; перечень видов строительных и монтажных работ; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; обоснование принятой продолжительности строительства; основные конструктивные решения; календарный план строительства; стройгенплан; схему организации дорожного движения на период производства работ.

Продолжительность строительства, определенная в соответствии с со СНиП 1.04.03-85 составила 31,7 месяца.

Директивный срок строительства объекта (в соответствии с заданием на проектирование) составляет 60 месяцев, в том числе подготовительный период 8 месяцев.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства, их частей

Проект организации работ по демонтажу объекта незавершенного строительства (электрической подстанции) выполнен на основании решения собственника ООО «СЗ «Гранель Гранит» о сносе здания от 18.11.2019 г.; выписки из единого государственного реестра недвижимости от 09.08.2019 г. на объект незавершенного строительства с кадастровым № 50:48:0030303:1720 (правообладатель ООО «СЗ «Гранель Гранит») и письма Администрации городского округа Реутов от 25.11.2019 № исх-2017/01-01-14 «о согласовании сноса и снятия объекта с кадастрового учета» и содержит: мероприятия по обеспечению защиты от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений; описание принятого метода демонтажа; расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон; оценку вероятности повреждения при сносе инженерной инфраструктуры; описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу частей конструкций здания, и пожарной безопасности; перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе, его оповеще-

ния и эвакуации; описание решений по вывозу и утилизации отходов; перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка; сведения об остающихся после сноса в земле и в водных объектах коммуникациях конструкциях и сооружениях, а также план земельного участка и прилегающих территорий с указанием места размещения сносимой части конструкций объекта, технологические карты-схемы последовательности сноса (демонтажа) строительных конструкций и оборудования.

Мероприятия по охране окружающей среды

Природоохранные ограничения – отсутствуют.

Воздействие на атмосферный воздух при нагрузочном режиме одновременно работающей строительной техники, автотранспорта, асфальтоукладочных, сварочных и покрасочных работ с учетом существующего фона загрязняющих веществ, оценивается в пределах установленных нормативов на прилегающей территории. В период функционирования источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: дымовые трубы котельной, вентвыводы от подземной парковки количеством 161 м/место, открытые парковки легкового автотранспорта, площадка ТКО. При этом валовой выброс составит 25,412 т/год, максимальный разовый 2,150 г/с. В процессе эксплуатации в соответствии с выполненными расчетами максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимые, установленные ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Решение по организации строительства объекта отвечают требованиям рационального использования водных ресурсов, охраны водных объектов от загрязнения. В период эксплуатации поверхностные сточные воды отводятся в проектируемую сеть ливневой канализации с последующим отводом в городскую сеть.

На период строительства и эксплуатации объекта определены способы сбора и обращения с отходами, отвечающие требованиям экологической безопасности. Использование, обезвреживание или захоронение отходов на участке строительства и в процессе эксплуатации объекта не предусматривается. Отходы и излишки грунтов вывозятся и передаются специализированным организациям, имеющим лицензии на деятельность в сфере обращения с соответствующими видами отходов.

Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований

Земельный участок расположен в пределах приаэродромных территорий аэродромов Чкаловский, Чёрное. Обращено внимание Заказчика на согласование размещения проектируемой застройки на приаэродромной территории аэродромов Чкаловский, Чёрное, в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 01.07.2017 г. № 135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны», приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 04.10.2017 г. № 792-П «Об утверждении карт (схем), на которых отображены границы полос воздушных подходов и границы санитарно-защитных зон аэродромов гражданской авиации».

В соответствии с представленными материалами проекта (ПЗУ, л. 1), участок строительства расположен вне границ санитарно-защитных зон промышленных предприятий

(ТЦ «Реутов-Парк», ликёроводочный завод, Никольское кладбище, железнодорожная магистраль).

В ходе проведения экспертизы представлены:

- экспертное заключение органа инспекции ООО «Радэк» от 06.04.2020 № 0569/20 на проектную документацию «Проект расчётной санитарно-защитной зоны от железнодорожных путей участка Реутово-Никольское Горьковского направления Московской железной дороги, находящегося в непосредственной близости с территорией размещения жилой застройки по адресу Московская область, г. Реутов (микрорайон 10а)»;

- санитарно-эпидемиологическое заключение от 28.04.2020 № 32.98.03.000.Т.000003.04.20, выданное Московским территориальным отделом Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по железнодорожному транспорту, согласно которому «Проект расчётной санитарно-защитной зоны...» соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями 1, 2, 3, 4), СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

В соответствии с представленными заключениями, территория жилого дома расположена вне границ санитарно-защитной зоны от железнодорожных путей участка Реутово-Никольское Горьковского направления Московской железной дороги.

Согласно письму ООО «Реутовский водоканал» от 31.01.2020 № 60, проектируемый жилой дом расположен вне зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения.

Схема планировочной организации земельного участка для строительства жилого дома решена с учетом обеспечения требований, установленных для территорий санитарно-защитных зон существующих зданий и сооружений, дорожной сети, инженерных коммуникаций и перспективной застройки.

На территории, отведенной под строительство жилого дома и в границах благоустройства, расположены: детская площадка, площадка для занятий физкультурой, площадка для отдыха взрослых, гостевые автостоянки, которые размещаются в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.2.2645-10 и других нормативных документов.

Площадка для сбора, временного хранения бытовых отходов и мусора расположена на расстоянии не менее 20 м и не более 100 м до жилых зданий и придомовых площадок, имеют подъездной путь для автотранспорта, количество контейнеров на площадке не превышает 5, согласно п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Здание запроектировано двухсекционным, 25-ти этажным, с подземной автостоянкой, которая соединяет две секции стилобатом в одном уровне.

В подземной части здания расположена встроенная подземная автостоянка, а также помещения технического назначения (электрощитовые, ИТП, помещение для насосных станций, венткамеры, помещение СС, пристроенная АИТ, помещение уборочного инвентаря автостоянки).

ИТП запроектирован в изолированном помещении, которое не граничит с жилыми комнатами дома. Смежные с электрощитовой по вертикали и горизонтали помещения не являются жилыми, в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

На первом этаже запроектированы: входные группы, вестибюль, лифтовые холлы, помещение уборочного инвентаря (ПУИ). Помещение уборочного инвентаря оборудовано раковиной, согласно требованиям п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В секции №1 на 1-ом этаже размещены помещения управляющей компании, помещение охраны подземной автостоянки, ЦУС. Также на 1-ом этаже расположены помещения общественного назначения (общественно-деловые помещения). В торце секции № 2 расположена одноэтажная пристройка с помещением АИТ (автономного источника теплоснабжения).

Помещения общественного назначения имеют отдельный вход, изолированный от жилой части жилого здания, согласно СанПиН 2.1.2.2645-10 (п. 3.7).

В составе общественно-деловых помещений предусмотрены рабочие кабинеты, санузлы, помещения уборочного инвентаря, зоны приёма пищи. Размещение рабочих мест с компьютерной техникой и площади помещений удовлетворяют требованиям СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Одноуровневая подземная автостоянка предназначена для парковки личного транспорта жильцов проектируемого дома. В составе стоянки предусмотрены: КПП, помещение уборочного инвентаря.

Расстояние от въезда-выезда подземной автостоянки до нормируемых площадок, составляет более 15 м, что удовлетворяет требованиям п. 7.1.12 (прим. 4) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Достаточность разрыва от въезда-выезда до жилого дома обоснована представленными в ходе проведения экспертизы расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами.

Разрыв от проездов автотранспорта из подземной автостоянки до нормируемых объектов составляет не менее 7 метров, в соответствии с положениями п. 7.1.12 (прим. 5) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Вентвыбросы из подземной автостоянки организованы на 2 м выше конька крыши самой высокой части здания, согласно требованиям п. 7.1.12 (прим. 6) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В соответствии с требованиями п. 7.1.10 (прим. 2), для встроенно-пристроенных котельных размер санитарно-защитной зоны не устанавливается. Размещение пристроенного АИТ обосновано расчетами рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух.

Жилые комнаты на 2-ом и последующих этажах не граничат с электрощитовой, шахтой лифта, машинным помещением, что удовлетворяет требованиям п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Объемно-планировочные и инженерные решения по квартирам проектируемого дома соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расчеты естественного освещения и инсоляции выполнены по стандартным методикам, изложенным в СП 23-102-2003, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изменениями на 10 ап-

реля 2017 года), представлены отдельным томом «Расчёт инсоляции и КЕО» (шифр 19/10/01-Р-1-АР3.2).

В отчете по результатам проведенных исследований содержатся следующие выводы:

- продолжительность непрерывной инсоляции нормируемых помещений жилого дома удовлетворяет требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изменениями на 10 апреля 2017 года);

- продолжительность инсоляции расположенных на придомовой территории детской и спортивной площадок удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изменениями на 10 апреля 2017 года);

- проектируемое здание не влияет на инсоляционный режим близлежащих существующих многоэтажных жилых домов и нормируемых территорий;

- уровень естественного освещения в нормируемых помещениях проектируемого дома соответствуют гигиеническим требованиям уровень естественного освещения в помещениях общественного назначения в пределах допустимой погрешности удовлетворяет требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Размеры оконных проемов спроектированы исходя из норм освещенности.

Инженерное обеспечение проектируемого объекта централизованное, от проектируемых и существующих коммунальных сетей и сооружений.

В проекте проведена оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и условия жизни населения.

Согласно справке о фоновых концентрациях вредных веществ ФГБУ «Центральное УГМС» от 26.02.2020 № Э-479, превышений допустимых максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории строительства не отмечается. Расчетные максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников выбросов при строительстве и эксплуатации жилых домов, будут ниже предельно допустимых.

Уровень шума в расчетных точках при строительстве и функционировании проектируемых жилых домов не превышает нормативные требования СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Уровень авиационного шума на территории застройки соответствует требованиям ГОСТ 22283-14 «Шум авиационный» (протокол ООО «Проинжгрупп» от 16.04.2020 № ФФ-136).

Порядок сбора, временного хранения и утилизации отходов удовлетворяет требованиям СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания населенных мест», СанПиН 2.1.7.3550-19 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий муниципальных образований».

Почвенно-растительный слой нарушен, сверху поверхность перекрыта насыпными грунтами. На территории, отведенной под благоустройство, выполняются работы по рекультивации почвенного покрова с использованием привозного плодородного грунта.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнен в соответствии с требованиями ст. 8, 15, 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – Федеральный закон № 384-ФЗ), Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-

ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Федеральный закон № 123-ФЗ).

В составе проектной документации для здания представлены Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства (далее – СТУ), разработанные ООО «ОНЭ», согласованные в установленном порядке (заключение нормативно-технического совета управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Московской области от 21.04.2020 №4484-2-4-1, письмо Минстроя РФ от 03.06.2020 № 20947-ИФ/03).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

проектированию встроенной подземной автостоянки с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м² (фактическая площадь не более 6 000 м²);

проектированию жилого здания высотой более 28 м с незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 (без устройства лестничных клеток типа Н1), в т.ч. без световых проемов площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже;

проектированию жилого здания секционного типа с квартирами, расположенными на высоте более 15 м, без устройства аварийных выходов;

проектированию жилого здания с участками наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м (фактически не менее 0,8 м);

устройству выходов на кровлю жилого здания с лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,6х0,8 м по вертикальным (маршевым) стальным лестницам.

Для здания (пожарных отсеков) произведён расчет оценки пожарного риска, выполненный в соответствии с требованиями постановления правительства РФ от 31.03.2009 № 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска» и приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности», при этом величина индивидуального пожарного риска не превышает значения одной миллионной в год в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ, с учетом:

превышения расстояний по путям эвакуации от наиболее удалённого места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода до 80 м, включая тупиковые части;

устройства эвакуационных выходов из помещений, не относящихся к автостоянке, через помещение хранения автомобилей при выполнении ст. 89 Федерального закона № 123-ФЗ;

устройства ширины маршей эвакуационных лестничных клеток в подземной автостоянке менее 1,2 м (фактическая ширина не менее 1 м) с дверями на лестничные клетки шириной не менее 0,8 м;

отсутствия разделения внеквартирных коридоров перегородками с дверями огнестойкостью EI 30, оборудованными закрывателями и располагаемыми на расстоянии не более 30 м одна от другой и от торцов коридора (фактическая длина коридора не превышает 37 м);

обеспечения ширины внеквартирных коридоров на пути движения маломобильных групп населения из жилых помещений в зону безопасности не менее 1,4 м (в т.ч. с учетом

размещения оборудования (шкафов для пожарных кранов, шкафов для коммуникаций), выступающих из плоскости стен на высоте менее 2 м), обозначенных предупреждающей разметкой по ГОСТ 12.4.026-2015;

отсутствия аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м.

В качестве дополнительного мероприятия двери всех квартир предусматриваются с устройствами для самозакрывания (доводчиками).

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и СТУ.

Противопожарные расстояния от здания до соседних зданий и сооружений соответствуют п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013.

Расстояние от въездной (выездной) рампы (пандуса) подземной автостоянки до жилого здания, в который встроена автостоянка, не регламентируется, при этом стены и перекрытия рампы предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150. В радиусе 4 м от проема въезда (выезда) из подземной автостоянки окна жилого здания, включая окна общественных помещений, не предусматриваются.

Расстояния до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей, в т.ч. для маломобильных групп населения, составляют:

до жилого здания – не менее 10 м;

до проектируемых (существующих) ТП – не менее 9 м, при этом, расстояние до наружных стен без проемов не нормируется.

Противопожарные расстояния от границ застройки до лесных насаждений в лестничествах (лесопарках) составляет не менее 50 м.

Мероприятия по деятельности подразделений пожарной охраны предусматриваются на основании Отчета о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, при разработке которого учтены следующие мероприятия (письмо ГУ МЧС России по Московской области от 20.05.2020 5296-3-1-16):

обеспечение расстояния от внутреннего края проездов до стен здания не более 16 м (минимальное расстояние до наружных стен не нормируется);

отсутствие в каждом отсеке (секции) подземного этажа, выделенном противопожарными преградами, не менее двух окон размерами не менее 0,9х1,2 м с прямками (с возможностью подачи огнетушащих веществ и установки дымососов через эвакуационные выходы из подземного этажа);

устройство выходов на кровлю здания с лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,6х0,8 м по вертикальным (маршевым) стальным лестницам.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 и обеспечивается от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети с расходом воды не менее 30 л/с.

Пожарные гидранты располагаются вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение здания (пожарных отсеков) не менее чем от двух пожарных гидрантов. Длина прокладки рукавных линий по дорогам и проездам с твердым покрытием оставляет не более 200 м.

Продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Здание разделяется на два пожарных отсека:

пожарный отсек № 1 – подземная автостоянка, включая помещения к ней не относящиеся, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 6 000 м²;

пожарный отсек № 2 – жилая часть здания с нежилыми помещениями общественного назначения, пристроенный автономный источник теплоснабжения, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м².

Пределы огнестойкости несущих строительных конструкций здания приняты в соответствие с требованиями ст. 87, табл. 21 Федерального закона № 123-ФЗ.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ.

Коммуникации из разных пожарных отсеков прокладываются в шахтах с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас с жесткими узлами сопряжения вертикальных (пилоны, стены) и горизонтальных (фундаментные плиты, плиты перекрытий) несущих конструкций.

Класс пожарной опасности конструкций наружных стен с внешней стороны предусмотрен К0. В конструкциях наружных ненесущих стен, в качестве теплоизоляции применены негорючие материалы.

Пожарный отсек № 1 – подземная автостоянка

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Категория по пожарной опасности пожарного отсека – В.

Автостоянка имеет степень огнестойкости не менее степени огнестойкости жилого дома, в который она встраивается.

Автостоянка выделена в самостоятельный пожарный отсек и отделена от пожарного отсека жилой части противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Автостоянка предусматривается закрытого типа для временной парковки легковых автомобилей (без хранения газобаллонных автомобилей).

Парковка автомобилей осуществляться с участием водителей – по рампе (пандусу).

В автостоянке осуществляется маневренное хранение автомобилей, а также с использованием полумеханизированных устройств.

Этаж подземной автостоянки разделяется на части площадью не более 3000 м² каждая перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов шторами с пределом огнестойкости не менее EI30.

В автостоянке запроектированы служебные помещения для обслуживающего персонала, помещения технического назначения (для инженерного оборудования), которые обслуживают автостоянку. Указанные помещения отделяются от помещения хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа с заполнение проёмов противопожарными дверями 2-го типа.

В соответствии с СТУ технические и вспомогательные помещения на этаже подземной автостоянки, ее не обслуживающие, выделяются противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 60 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа.

Выезд из автостоянки удалён от окон здания другого функционального назначения на расстояние более чем на 4 м, поэтому мероприятия для предотвращения распространения ОФП из помещения автостоянки в помещения другого назначения (жилые квартиры, нежилые помещения) не предусматриваются.

Пожарные насосные установки размещены в помещении насосной (пом. 04) в подземном этаже в осях 12п-16п/Юп-Эп. Согласно СТУ помещение насосной отделено перегородками с пределом огнестойкости не менее EI90, с установкой в дверном проеме противопожарной двери 1-го типа и имеет отдельный выход на лестничную клетку через тамбур шлюз.

Двери в противопожарных преградах оборудованы автоматическими устройствами закрывания их при пожаре.

Для предотвращения растекания топлива в помещениях для хранения автомобилей в местах выезда/въезда на рампу предусматриваются соответствующие лотки.

Ограждающие строительные конструкции помещений для вентиляционного оборудования систем общеобменной и (или) противодымной вентиляции, расположенных в пожарном отсеке автостоянки, где находятся обслуживаемые и (или) защищаемые этими системами помещения имеют предел огнестойкости не менее EI 45.

Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в помещении для хранения автомобилей, принимается из расчета 1 чел. на каждое машино-место.

С этажа подземной автостоянки выполнены эвакуационные выходы через лестничные клетки 1-го типа с шириной маршей не менее 1 м.

Проходы между автомобилями к лестничным клеткам приняты не менее 0,7 м.

Высота проходов на путях эвакуации людей составляет не менее 2 м.

Эвакуационные выходы из вспомогательных и технических помещений автостоянки, а также из помещений, ее не обслуживающих, предусматриваются через помещения для хранения автомобилей.

В местах проезда и хранения автомобилей высота помещений и ворот от пола до низа выступающих конструкций и подвесного оборудования превышает не менее чем на 0,2 м наибольшую высоту автомобиля, но не менее 2 м.

Ширина лестничных площадок составляет не менее ширины марша. Число подъемов в одном лестничном марше – не менее 3 и не более 18. Применение лестниц с разной высотой и глубиной ступеней не предусматривается.

Лестничные клетки имеют двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. Внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных.

Выход из лестничных клеток осуществляется наружу непосредственно. Ширина дверей выходов из лестничных клеток наружу предусматривается не менее 1 м.

Внутренняя отделка помещений и применение материалов на путях эвакуации соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009 и СТУ. Покрытие полов автостоянки выполнено стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано

на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений. Покрытие полов предусматривается из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1.

Пожарный отсек №1 оборудуется следующими системами противопожарной защиты:

автоматической установкой спринклерного пожаротушения в соответствии с СП 5.13130.2009, СП 154.13130.2014 и СТУ;

внутренним противопожарным водопроводом в соответствии с СП 10.13130.2009;

автоматической пожарной сигнализацией в соответствии с СП 5.13130.2009;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа в соответствии с СП 3.13130.2009, СП 154.13130.2014 и СП 113.13330.2012;

системой противодымной защиты в соответствии с СП 7.13130.2013 и СТУ (удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусматривается из помещений хранения автомобилей; подача наружного воздуха предусматривается в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объёмов, удаляемых из них продуктов горения).

К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели:

эвакуационных выходов на этаже;

путей движения автомобилей;

мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;

мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;

мест расположения наружных гидрантов на территории.

Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащаются ориентирующими водителя указателями.

В автостоянке у въезда на этаж устанавливаются розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с номинальным диаметром DN80 с выведенными наружу на высоту $(1,35 \pm 0,15)$ м от поверхности подъезда пожарной техники патрубками, оборудованными головками ГМ-80. Трубопроводы обеспечивают наибольший расчетный расход диктующей секции пожаротушения. Размещение головок предусмотрено с учетом обеспечения возможности одновременного подключения не менее 2-х пожарных автомобилей.

Пожарный отсек №2 – жилая часть здания с нежилыми помещениями общественного назначения, пристроенный автономный источник теплоснабжения

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф4.3.

Высота пожарного отсека № 2, определяемая разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проёма (окна) в наружной стене верхнего жилого этажа не превышает 75 м.

Над покрытием автостоянки в наружных стенах жилого здания размещаются двери и окна с ненормируемым пределом огнестойкости на расстоянии над кровлей менее 8 м, при устройстве железобетонной плиты перекрытия автостоянки с пределом огнестойкости не менее REI 150 (на расстояние не менее 4 м от наружных стен надземной части объекта с проемами), отвечающей требованиям, предъявляемым к противопожарному перекрытию 1-го типа.

Встроенные помещения общественного назначения располагаются на первом этаже жилого дома и отделяются от жилой части противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 2-го типа без проёмов.

Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в помещениях учреждений, принимается из расчета 6 м² площади на одного человека.

Высота эвакуационных выходов в свету составляет не менее 1,9 м, ширина дверей помещений, в чистоте составляет:

из помещений с пребыванием маломобильных групп населения (далее – МГН) – не менее 0,9 м;

из помещений с расчетным числом людей в них более 25 человек – не менее 1,2 м;
в иных случаях – не менее 0,8 м.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удалённых помещений общественного назначения до ближайшего эвакуационного выхода составляет не более 25 м.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусматриваются горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. Входные площадки высотой от уровня тротуара более 0,45 м оборудуются ограждениями.

Пристроенный автономный источник теплоснабжения (котельная) отделяется от жилой части здания противопожарной стеной 2-го типа (без проёмов).

Для котельной открытые участки газопровода прокладываются по наружной стене здания по простенку шириной не менее 1,5 м.

На подводящем газопроводе к котельной установлены:

отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м;

быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной;

запорная арматура на отводе к каждому котлу.

В наружных стенах котельной предусматриваются легкобрасываемые ограждающие конструкции (ЛСК). В качестве указанных конструкций приняты оконные остекленные проемы. Оконные стёкла предусматриваются одинарными и располагаются в одной плоскости с внутренней поверхностью стен. Площадь ЛСК принимается не менее 0,03 м² на 1 м³ помещения котельной. Легкобрасываемые конструкции приняты заводской готовности, имеют необходимые сертификаты соответствия.

Выход из помещения котельной проектируются наружу непосредственно.

Для деления на секции предусматриваются противопожарные стены 2-го типа.

Перегородки (стены), отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, на 2-5 этажах имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

В соответствии с СТУ перегородки (стены), отделяющие внеквартирные коридоры от помещений квартир и других помещений, на 6-25 этажах выполняются с пределом огнестойкости не менее EI (REI) 60. Двери в квартиры, не имеющие аварийных выходов, предусматриваются противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Класс пожарной опасности и предел огнестойкости внутриквартирных, в том числе шкафных, сборно-разборных, с дверными проёмами и раздвижных перегородок не нормируются.

Междуэтажные перекрытия примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров.

При выполнении междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м – общая высота междуэтажных поясов, включающая глухие участки наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям высотой не менее 0,8 м и закаленного стекла толщиной не менее 6 мм в верхней (нижней) секции рамы, установленного в оконном проёме с внешней стороны, составляет не менее 1,2 м. Участок стеклопакета в нижней (верхней) секции рамы выполняется глухим (не открывающимся). Обеспечение нераспространения пожара между смежными этажами подтверждается соответствующим расчетом.

Предусматривается проектирование водяных коммуникаций (водяное отопление, водоснабжение, внутренний противопожарный водопровод), при их транзитной прокладке через коридоры общего доступа, лифтовые холлы без их защиты противопожарными преградами (ограждающими конструкциями), при этом узлы пересечения противопожарных преград трубопроводами имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих преград.

Стены эвакуационных лестничных клеток возводятся на всю высоту здания; перекрытия над лестничными клетками выполняются с пределом огнестойкости не менее REI 120.

Ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахты, отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам.

В каждой жилой секции запроектирован лифт для транспортирования пожарных подразделений (далее – лифт для пожарных), соответствующий требованиям ГОСТ Р 53296-2009.

Двери шахты лифта для пожарных выполняются противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI 60. Двери шахты пассажирского лифта выполняются противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов на этажах, являющихся зонами безопасности для МГН, выполнены противопожарными стенами (перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 60 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопрониканию дверей – не менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$.

Каждая зона безопасности оснащается необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой связи с диспетчерской (помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство).

Лифт для пожарных установлен в группе с другими пассажирскими лифтами, при этом лифтовой холл на основном посадочном этаже (первый этаж) не выгораживается.

В соответствии с СТУ для эвакуации людей в каждой жилой секции высотой не более 75 м при площади квартир на этаже не более 550 м² используется одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2. Вход с этажа в лестничную клетку типа Н2 предусмотрен через противопожарную дверь 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Перед выходом на лестничную клетку типа Н2 тамбур или лифтовой холл не предусматриваются.

В соответствии с СТУ в лестничной клетке со световыми проёмами в наружных стенах площадью менее 1,2 м² предусмотрено эвакуационное освещение по 1 категории надежности, а также системы фотолюминесцентные эвакуационные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009.

Кроме эвакуационного выхода из квартир, расположенных на высоте более 15 м, предусматривается аварийный выход, отвечающий требованиям нормативных документов по пожарной безопасности. В отдельных квартирах, расположенных на высоте более 15 м, аварийные выходы не проектируются, при выполнении требований, указанных в СТУ.

Минимальная ширина лестничных маршей в свету, ведущих на жилые этажи, составляет не менее 1,05 м, а максимальный уклон – 1:1,75.

Ширина лестничных площадок составляет не менее ширины марша.

Число подъёмов в одном лестничном марше – не менее 3 и не более 16. Применение лестниц с разной высотой и глубиной ступеней не предусматривается.

Незадымляемые лестничные клетки типа Н2 выполняются без разделения по высоте на отсеки глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перехода вне объёма лестничной клетки; избыточное давление воздуха в лестничной клетке обеспечено в пределах 20-150 Па.

Выход из каждой лестничной клетки типа Н2 предусматривается наружу непосредственно (через тепловой тамбур). Ширина дверей выхода в свету из лестничных клеток наружу составляет не менее ширины маршей лестниц (не менее 1,05 м).

Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проемов, за исключением дверных.

В соответствии с СТУ ширина внеквартирных коридоров на пути движения маломобильных групп населения из квартир в зону безопасности составляет не менее 1,4 м, при этом направление открывания дверей в квартиры не нормируется. Высота горизонтальных участков путей эвакуации (поэтажных коридоров) составляет не менее 2 м в свету.

Расстояние от двери наиболее удалённой квартиры до выхода в лестничную клетку (зону безопасности) составляет не более 25 м.

В лестничных клетках не предусматривается открытая прокладка электропроводки и транзитных воздуховодов, а также размещение оборудования, за исключением приборов отопления, размещаемой на высоте свыше 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м.

Внутренняя отделка помещений и применение материалов на путях эвакуации соответствуют требованиям статьи 134 Федерального закона № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009 и СТУ.

Каркасы подвесных потолков на путях эвакуации в нежилых помещениях общественного назначения выполняются из негорючих материалов.

В соответствии с СТУ в здании предусматриваются выходы на кровлю с лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,6x0,8 м по закрепленным стальным стремянкам. Устройство лестниц на кровлю не ухудшает условия безопасной эвакуации людей и обеспечивает передвижение личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде с дополнительным снаряжением. Конструкции противопожарных люков, ведущих на кровлю, обеспечивает условия непримерзания и фиксации в открытом положении с учетом параметров наружного воздуха в зимнее время года, направлении и скорости ветра на открываемые элементы конструкций, снеговой нагрузки.

В местах перепада высоты кровли применяются пожарные лестницы типа П1.

Высота ограждений опасных перепадов составляет не менее 1,2 м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор не менее 75 мм.

Пожарный отсек № 2 оборудуется следующими системами противопожарной защиты:

внутренним противопожарным водопроводом из расчета 3 струи с расходом воды 2,9 л/сек каждая в жилой секции, 1 струя с расходом воды 2,6 л/сек – во встроенных нежилых помещениях общественного назначения, 2 струи с расходом воды 2,6 л/сек каждая в котельной в соответствии с СП 10.13130.2009 и СТУ;

автоматической пожарной сигнализацией в соответствии с СП 5.13130.2009 и СТУ;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре: 1-го типа – в жилой части здания, 2-го типа – в других частях здания в соответствии с СТУ и СП 3.13130.2009;

системой противодымной защиты в соответствии с СП 7.13130.2013 и СТУ (удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусматривается из общих коридоров и холлов жилой части здания; подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается в шахты пассажирских лифтов, в шахты лифтов для транспортирования пожарных подразделений отдельными системами, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в помещения зон безопасности с подогревом воздуха до температуры плюс 18°C, в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объёмов, удаляемых из них продуктов горения).

Из нежилых помещений общественного назначения дымоудаление не предусматривается, при этом данные помещения конструктивно изолированы от жилой части и имеют эвакуационные выходы непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площадь каждого помещения не превышает 800 м².

При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства размещаются на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверного проёма. Количество дымовых клапанов в коридорах определяется из расчёта обслуживания одним клапаном коридора длиной не более 45 м (при прямолинейной конфигурации коридора).

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции и противодымной защиты здания, в случае прохождения транзитом через тамбур-шлюзы, лифтовые холлы, зоны безопасности, защищаемые системами приточной противодымной вентиляцией, защищены до предела огнестойкости, соответствующего пределу огнестойкости пересекемой конструкции.

Шахты противодымной вентиляции в местах общего пользования выполнены из керамического полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм. Согласно СТУ шахты предусмотрены без применения внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций класса герметичности «В» в соответствии с СП 60.13330.2012 с пределами огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах таким образом, что отводы, на которых они расположены, находились на высоте 1,35+/-0,15 м над полом помещения. Спаренные пожарные краны устанавливаются один над другим, при этом второй пожарный кран установлен на высоте не менее 1 м от пола. Шкафы имеют отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования.

Внутренние сети противопожарного водопровода здания имеют два выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в зданиях обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки.

Места вывода головок для подключения передвижной пожарной техники оснащаются световыми табло, автоматически включаемыми с началом наступления темноты и выключаемыми с началом светлого периода суток.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире проектируются отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Жилые помещения квартир защищаются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Формирование сигналов управления в автоматическом режиме системами оповещения о пожаре, оборудованием противодымной вентиляции и кондиционирования, инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности здания, в также формирование команд на отключение электропитания потребителей, заблокированных системой пожарной автоматики, осуществляется при срабатывании одного адресно-аналогового пожарного извещателя, с учетом выполнения требований приложения Р СП 5.13130.2009.

Кабели и провода систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты в зданиях сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Организационно-техническими мероприятиями предусматривается создание и поддержание соответствующего противопожарного режима в здании в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утверждённые Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме» и СТУ.

При составлении договора «купли – продажи» или аренды, сдачи в наем включается пункт, устанавливающий ответственность за сохранность противопожарного оборудования, расположенного в пределах квартир.

В ходе проведения экспертизы:

представлен откорректированный раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», соответствующий требованиям п. 26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;

представлен ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием пути подъезда пожарной техники, схемы прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов; структурные схемы систем противопожарной защиты; схемы эвакуации людей и материальных ценностей;

представлены согласованные в установленном законодательством Российской Федерации порядке специальные технические условия;

представлен расчет пожарных рисков для здания (пожарных отсеков), выполненный по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382; величина индивидуального пожарного риска не превышает значения одной миллионной в год в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ;

предусматривается устройство эвакуационных выходов с этажей, отвечающих требованиям ст. 89 Федерального закона №123-ФЗ.

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Принятые мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера разработаны в соответствии с требованиями законодательных и нормативно-технических документов в области гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Проектируемый объект не имеет категорию по гражданской обороне.

Вблизи территории размещения объекта не располагаются объекты особой важности по гражданской обороне.

В соответствии с СП 165.1325800 объект в особый период находится:

вне зоны возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения;

в зоне возможного химического заражения при авариях на транспорте;

вне зоны возможного катастрофического затопления;

вне зоны возможного опасного радиоактивного загрязнения (заражения);

в зоне световой маскировки.

В перечне мероприятий рассмотрены возможные чрезвычайные ситуации при авариях на объекте, а также на рядом расположенных потенциально-опасных объектах и транспорте, связанных с хранением и транспортировкой аварийно химически-опасных веществ, горючих, легковоспламеняющихся жидкостей и сжиженных углеводородных газов.

Приведены результаты определения (расчеты) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте. Дан перечень мероприятий по защите объекта от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Возможные опасные природные процессы на территории размещения объекта отнесены к категории – умеренно опасные. Мероприятия по инженерной защите территории и

оборудования от опасных геологических процессов, затоплений, экстремальных ветровых и снеговых нагрузок не предусматриваются.

Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп к объектам капитального строительства

Документацией предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность маломобильных групп населения (МГН):

безбарьерный вход;

продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 1-2%;

пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения;

высота бортовых камней тротуаров в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью принята 40 мм;

на жилых этажах предусмотрены зоны безопасности для МГН;

ширина коридоров, проходов и дверей принята с учетом возможностей маломобильных групп населения;

на автостоянках выделены машиноместа для МГН.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Представлен энергетический паспорт проекта здания.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания не превышает нормируемого значения в соответствии с табл. 7 СП 50.1330.2012 и п. 7 приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{от}^p = 0,144 \text{ Вт/м}^3\text{С}$, определенное в соответствии с прил. Г СП 50.1330.2012 не превышает нормируемого показателя $q_{от}^{TP} = 0,232 \text{ Вт/м}^3\text{С}$.

Класс энергосбережения зданий - «С+».

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации сооружений и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов зданий, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания зданий, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. В соответствии со сведениями, приведенными в документации и ГОСТ 27751-2014, примерный срок службы сооружений не менее 50 лет. Периодичность проведения капитального ремонта – 20 лет.

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

По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»

Текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям ППРФ № 87 от 16 февраля 2008 г.

Расчет м/мест откорректирован в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011.

По разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Обращено внимание на то, что при строительстве объекта заказчик и подрядные строительные организации обязаны применять только сертифицированную строительную продукцию и оборудование. Применение материалов, в том числе отделочных, конструкций, изделий и оборудования без наличия соответствующих сертификатов соответствия не допустимо.

По системе электроснабжения

Материалы дополнены:

техническими условиями от 25.06.2020 № РЭ-20-К-1-3/10А-СЗГ, выданными ООО «РеутЭнерго»;

договором от 25.06.2020 № РЭ-20/СЗГ/10А-К-1-3 об осуществлении технологического присоединения между ООО «РеутЭнерго» и ООО «СЗ «Гранель Гранит»;

письмом ООО «СЗ «Гранель Гранит» от 30.03.2020 исх. № 117.

По сетям связи

материалы дополнены:

техническим заданием на проектирование, утвержденным установленным порядком, с указанием требований по связи и сигнализации;

техническими условиями министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 10.04.2020 № 200410-2;

проектными решениями по организации системы видеонаблюдения, включаемой в систему «Безопасный регион»;

проектными решениями по оснащению ДОО сетью приема телевидения, а также комплексной электрослаботочной сетью, объединяющей центральное, местное радиовещание и оповещение о пожаре и других стихийных бедствиях;

принципиальными схемами и планами размещения оконечного оборудования систем связи и сигнализации;

принципиальной схемой домофонной связи с указанием типов, емкости, количества и способа прокладки абонентских кабелей;

проектными решениями по организации системы автоматизации и диспетчеризации инженерных систем;

сведениями о месте размещение оборудования АПС и СОУЭ;

проектными решениями по организации передачи извещений о пожаре (жилая часть) в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

По мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности

представлены согласованные в установленном законодательством Российской Федерации порядке специальные технические условия;

представлен расчет пожарных рисков для здания, выполненный по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382; величина индивидуального пожарного риска не превышает значения одной миллионной в год в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ;

предусматривается устройство системы вытяжной противодымной вентиляции из коридора 1-го этажа жилой части.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Результаты инженерных изысканий, указанные в пункте 4.1 настоящего заключения.

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

Техническая часть проектной документации соответствует инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям, требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

VI. Общие выводы

Проектная документация по объекту капитального строительства: «Жилой дом поз. 1 с пристроенным автономным источником теплоснабжения, подземной автостоянкой и помещениями общественного назначения по адресу: Московская область, г. Реутов (проектируемый проезд 4405, микрорайон 10А)» соответствует техническому заданию, требованиям действующих технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Фамилия Имя Отчество	Направление деятельности	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата
Акридин Владимир Дмитриевич	2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктив- ные решения, планировочная организация земельного участ- ка, организация строительства	МС-Э-25-2-8749	23.05.2017	23.05.2022
Литвинова Ирина Олеговна	1.1. Инженерно-геодезические изыскания 23. Инженерно-геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	МС-Э-82-1-4535 МС-Э-42-23-12721	22.10.2014 14.10.2019	22.10.2024 14.10.2024
Барменков Алексей Родионович	13. Системы водоснабжения и водоотведения	МС-Э-20-13-12036	23.05.2019	23.05.2024
Золотов Игорь Владимирович	16. Системы электроснабжения	МС-Э-1-16-13217	29.01.2020	29.01.2025
Шорников Андрей Николаевич	14. Системы отопления, венти- ляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения 15. Системы газоснабжения	МС-Э-54-14-11302 МС-Э-60-15-11501	15.10.2018 27.11.2018	15.10.2023 27.11.2023
Дедюкова Елена Сергеевна	17. Системы связи и сигнализации	МС-Э-49-17-12911	27.11.2019	27.11.2024
Хороший Игорь Давыдович	8. Охрана окружающей среды	МС-Э-3-8-13342	20.02.2020	20.02.2025
Морозова Марина Львовна	1.4. Инженерно-экологические изыскания	МС-Э-1-1-6715	28.01.2016	28.01.2021
Рогов Игорь Юрьевич	2.5. Пожарная безопасность	МС-Э-14-2-5386	05.03.2015	05.03.2025
Лобастов Сергей Павлович	2.4.2. Санитарно- эпидемиологическая безопасность	МС-Э-60-2-3922	22.08.2014	22.08.2024

Номер раздела Реестра / Номер заключения экспертизы:

50-2-1-3-049636-2020

Дата генерации номера раздела Реестра:

07.10.2020 11:49:41

Дата заключения экспертизы:

06.10.2020

Файлы заключения экспертизы:

document.pdf

[Просмотреть файл](#)

document.pdf.sig

[Просмотреть файл](#)