

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

50-2-1-3-003278-2023

Дата присвоения номера: 27.01.2023 11:32:07

Дата утверждения заключения экспертизы: 27.01.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Управляющий – Индивидуальный предприниматель
Арзамасцева Надежда Петровна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой дом переменной этажности с встроенными нежилыми помещениями на первом этаже (6 очередь строительства) комплекса жилых домов в д. Сапроново Ленинского района Московской области, расположенного в границах земельного участка с кадастровым номером: 50:21:0000000:43397, в Ленинском районе Московской области, Городское поселение Горки Ленинские, д. Сапроново, Российская Федерация

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям, оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1156658096275

ИНН: 6678066419

КПП: 667801001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА НИКОЛАЯ НИКОНОВА, ДОМ 18, ПОМЕЩЕНИЕ 73

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ФИЛИАЛ ООО "БРУСНИКА" В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ОГРН: 1116671018958

ИНН: 6671382990

КПП: 500343001

Место нахождения и адрес: Московская область, ЛЕНИНСКИЙ РАЙОН, ДЕРЕВНЯ САПРОНОВО, УЛИЦА КАЛИНОВАЯ, ДОМ 1, ПОМЕЩЕНИЕ 006

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства от 20.05.2021 № 5М/22-117, ООО «Брусника» в лице технического директора филиала ООО «Брусника» в Московской области

2. Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта от 15.06.2021 № 328/ПДИИ, ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель), ООО «Брусника» (Заказчик) в лице технического директора филиала ООО «Брусника» в Московской области

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Задание на разработку проектной документации для объекта от 15.08.2022 № б/н, Филиал ООО «Брусника» в Московской области

2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 12.12.2022 № 0302, Ассоциация «Саморегулируемая организация «Международное объединение проектировщиков»

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 12.12.2022 № 0301, Ассоциация «Саморегулируемая организация «Международное объединение проектировщиков»

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 15.11.2021 № 1162, Ассоциация проектных организаций «Союзпетрострой-Проект»

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 05.12.2022 № 7733890195-20221205-1717, Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-исследовательских организаций»

6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 23.11.2022 № 5044123087-20221123-1109, Саморегулируемая организация Союз «Межрегиональное объединение проектировщиков и экспертов»

7. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 02.12.2022 № 7825/2022, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей

8. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 2 файл(ов))

9. Проектная документация (22 документ(ов) - 23 файл(ов))

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 капитального строительства: Жилой дом переменной этажности с встроенными нежилыми помещениями на первом этаже (6 очередь строительства) комплекса жилых домов в д. Сапроново Ленинского района Московской области», расположенного в границах земельного участка с кадастровым номером: 50:21:000000:43397, в Ленинском районе Московской области, Городское поселение Горки Ленинские, д. Сапроново, Российская Федерация

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Московская область, Ленинский район, городское поселение Горки Ленинские, д. Сапроново.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	м2	8 262,0
Площадь застройки надземной части по внешнему обводу здания по цоколю	м2	2 651,8
Площадь эксплуатируемой кровли подземной части	м2	899,55
Количество жилых секций	-	6
Количество этажей	-	Переменное 8, 9, 10, 11, 15
Этажность	-	Переменная 7, 8, 9, 10, 14
Площадь здания	м2	21 445,9
Площадь здания подземная часть	м2	3 436,8
Площадь здания надземная часть	м2	18 009,1
Строительный объем	м3	85 161,4
Строительный объем подземная часть	м3	12 237,8
Строительный объем надземная часть	м3	72 923,6
Площадь встроенной стоянки автомобилей	м2	1 326,6
Площадь помещений для обслуживания автостоянки (тамбуры, помещения охраны)	м2	193,8
Количество машиномест (в т.ч. 4 зависимых)	шт.	39
Площадь помещений общественного назначения (административно-управл.)	м2	724,5
Площадь мест общего пользования	м2	2 616,1
Площадь кладовых помещений (в том числе проходов, коридоров и лестниц)	м2	1 213,4
Количество кладовых	шт.	184
Жилая площадь квартир	м2	9 046,0
Площадь квартир (без учета лоджий/балконов)	м2	14 177,9
Общая площадь квартир (с коэф. лоджий/балконов)	м2	14 802,7
Площадь квартир (с учетом лоджий/балконов без понижающего коэф.)	м2	15 938,5
Количество квартир	шт.	246
Количество 1-комнатных квартир	шт.	82
Количество 2-комнатных квартир	шт.	75
Количество 3-комнатных квартир	шт.	45
Количество квартир-студий	шт.	44
Общая площадь квартир	м2	14 802,7
Общая площадь 1-комнатных квартир	м2	3 875,6
Общая площадь 2-комнатных квартир	м2	5 485,2
Общая площадь 3-комнатных квартир	м2	4 196,0
Общая площадь квартир-студий	м2	1 246,0
Количество жильцов	чел.	507
Количество работников встроенных нежилых помещений	чел.	60

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) 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, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

В геолого-литологическом строении до глубины бурения 22,0 м принимают участие (сверху-вниз): почвенно-растительный слой (pdQIV), техногенные отложения (tQIV), верхнечетвертичные покровные отложения (prQIIms) среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского этапа оледенения (f,lgQII), среднечетвертичные ледниковые отложения (морена) московского этапа оледенения (gQIIms), нижне-среднечетвертичные флювиогляциальные, ледниково-озерные, аллювиальные и озерные отложения донского-московского горизонтов (f,lgQIdns-QIIms).

Инженерно-геологический разрез представлен следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной грунт, представленный преимущественно суглинком с при месью песка, с включениями строительного мусора, tQIV. Грунт сильнопучинистый. Вскрыты на площадке изысканий с поверхности земли (абс. отм. 156,18 - 158,55 м) до глубины 0,80 - 2,00 м (абс. отм. 155,38 - 157,35 м). Мощность отложений составляет 0,80 - 2,00 м. Расчетное сопротивление грунта $R_0=0,08$ МПа. Грунты (ИГЭ 1) неагрессивные к бетонам марки W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 по всем показателям. Грунты неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой к стали - средняя.

ИГЭ 2 – суглинок коричневый, светло-коричневый, полутвердый, с прослоями суглинка тугопластичного, prQIII. Грунт среднепучинистый. Мощность отложений составляет 0,60 - 1,60 м. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,99$ г/см³, модуль деформации $E=17,1$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_n=22,5$ град, удельное сцепление $s_n=0,025$ МПа. Грунты (ИГЭ 2) неагрессивные к бетонам марки W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 по всем показателям. Грунты неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой к стали - средняя.

ИГЭ 3 – суглинок коричневый, тугопластичный, с линзами песка, f,lgQIIms. Грунт слабопучинистый. Мощность отложений составляет 1,50 - 5,40 м. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,96$ г/см³, модуль деформации $E=12,8$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_n=20,4$ град, удельное сцепление $s_n=0,019$ МПа. Грунты (ИГЭ 3) неагрессивные к бетонам марки W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 по всем показателям. Грунты неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой к стали - средняя.

ИГЭ 4 – суглинок коричневый, тяжелый пылеватый, полутвердый с прослоями суглинка тугопластичного и линзами песка, f,lgQIIms. Грунт слабопучинистый. Мощность отложений составляет 1,10 - 5,40 м. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=2,07$ г/см³, модуль деформации $E=19,8$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_n=22,3$ град, удельное сцепление $s_n=0,029$ МПа.

ИГЭ 5в – песок коричневый, мелкий, средней плотности, глинистый, малой степени водонасыщения, с прослоями песка средней крупности, f,lgQIIms. Мощность отложений составляет 0,40 – 2,20 м. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,59$ г/см³, модуль деформации $E=28,2$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_n=35,0$ град, удельное сцепление $s_n=0,0037$ МПа.

ИГЭ 7 – суглинок красновато-коричневый, легкий песчанистый, полутвердой консистенции, с прослоями суглинка твердого, с включениями дресвы и щебня кристаллических пород, gQIIms. Мощность отложений составляет 1,20 - 6,00 м. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=2,11$ г/см³, модуль деформации $E=24,2$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_n=23,0$ град, удельное сцепление $s_n=0,036$ МПа.

ИГЭ 8 – песок светло-серый, мелкий с прослоями пылеватого, плотный, глинистый, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями песка средней крупности, f,lgQIdns-QIIms. Максимально вскрытая мощность отложений составляет 4,00 - 11,80 м. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=1,75$ г/см³, модуль деформации $E=27,9$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_n=33,1$ град, удельное сцепление $s_n=0,0041$ МПа.

ИГЭ 9 – суглинок серо-коричневый, серый, тугопластичный, с прослоями суглинка мягкопластичного, f,lgQIdns-QIIms. Мощность отложений составляет 2,40 - 5,70 м. Нормативное значение плотности грунта $\rho_n=2,02$ г/см³, модуль деформации $E=13,67$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_n=19,4$ град, удельное сцепление $s_n=0,028$ МПа.

К специфическим грунтам на участке относятся насыпные (техногенные) грунты (ИГЭ 1).

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами №№ 138, 138-22, 139, 142, 144-145, 148, 150, 150-22, 151-152, 152-22 и представлены водами надюрского водоносного комплекса. Грунтовые воды вскрываются с глубины 15,20 - 19,20 м (абс. отм. 139,17 - 140,40 м). Водосодержащими породами являются пески ИГЭ 8. Водоносный комплекс безнапорный. Верхним водоупором являются вышележащие суглинки ИГЭ 7 и ИГЭ 4. Питание водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод.

Возможна инфильтрация и накопление поверхностных вод и образование горизонта «верховодки» в толще песков ИГЭ 5. В этом случае нижним водоупором для горизонта будут служить суглинки ИГЭ 7.

По составу подземная вода гидрокарбонатно-сульфатная, показатель кислотности pH=7,5.

Подземные воды неагрессивные к бетону марок W4, W6, W8. Воды неагрессивные к арматуре ж/б конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивные при периодическом смачивании. Коррозионная активность к свинцовым оболочкам кабелей высокая, к алюминиевым – высокая.

Нормативная глубина промерзания для суглинков (ИГЭ 2, ИГЭ 3) – 1,10 м.

Территория проектируемого строительства относится к потенциально подтопляемой – III-Б1-1 (подтопление отсутствует и не прогнозируется до начала освоения территории).

Категория устойчивости территории изучаемого участка относительно карстовых провалов по интенсивности провалообразования относится к категории VI, т.е. провалообразование исключается.

2.4.2. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении площадка работ находится по адресу: Российская Федерация, Московская обл., Ленинский район, д. Сапроново.

Участок расположен в поясе умеренно-континентального климата с среднегодовыми показателями: температура – 3-3,5°C, осадки – 500-650 мм, годовая амплитуда температур – 28 °C, число дней со среднесуточной температурой выше 0°C – 210-214 дней, продолжительность безморозного периода – 120-135 дней. Наибольшее количество осадков приходится на весенне-летний период. Зима длится 4,5 месяца (с середины ноября до конца марта). Погода пасмурная или облачная, с частыми снегопадами. Средняя температура января – минус 10,5°C. Лето умеренно теплое и довольно влажное. Средняя температура июля – 17,5°C.

Преобладающими ветрами в году являются ветры юго-западной четверти, но также велика повторяемость ветров юго-восточных направлений. Наиболее сильные ветры имеют место в зимний период, в основном, юго-восточных румбов. Летом преобладают ветры юго-западные и северо-западные.

Согласно справке ФГБУ «Центральный УГМС» от 26.07.2021 № Э-1988 уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха по всем загрязняющим веществам не превышают требования санитарно-гигиенических норм для атмосферного воздуха населенных мест (<1ПДК).

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области, скотомогильники, биотермические ямы и другие захоронения в пределах участка изысканий не зарегистрированы, участок изысканий не входит в состав охотничьих угодий.

В результате анализа проб почв и грунтов на содержание нефтепродуктов установлено: во всех образцах концентрации нефтепродуктов не превышают 1000 мг/кг – 1 уровень загрязнения «допустимый».

Оценка загрязнения почв 3,4-бенз(а)пиреном

Согласно протоколу от 17.11.2020 № 19020 выполненного в лаборатории ООО «ЛЕОГранд» проб почв и грунтов на содержание 3,4-бенз(а)пирена установлено:

- в образцах №№ 1,5 обнаружено превышение концентрации 3,4-бенз(а)пирена более 2ПДК, но менее 5ПДК – категория загрязнения «опасная»

- во всех остальных образцах превышения концентрации 3,4-бенз(а)пирена не обнаружены – категория загрязнения «чистая».

Оценка загрязнения почв тяжелыми металлами

Согласно протоколу от 30.11.2020 № П-3292 АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ» не выявлены превышения ОДК/ПДК в исследуемых образцах.

Эколого-геохимическая оценка состояния почв и грунтов

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 образцы почв и грунтов относятся к следующим категориям загрязнения химическими веществами - «допустимая» во всех образцах.

Результаты санитарно-эпидемиологических исследований

Согласно протоколу от 24.11.2020 № 2129/20П выполненного в лаборатории АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ» не обнаружено превышение содержания кишечной палочки в исследуемых образцах.

Санитарное состояние почв, отобранных на территории пробных площадок в слое 0,0-0,2 м, оценивается как «чистое». Превышений допустимого уровня содержания кишечной палочки в пробах не обнаружено.

Санитарное состояние почв, отобранных на территории пробных площадок в слое 0,0-0,2 м, оценивается как «чистое».

В исследуемых образцах превышение допустимого уровня содержания энтерококков не обнаружено.

Санитарное состояние почв, отобранных на всей обследованной территории с глубины 0,0-0,2 м, оценивается как «чистое».

В почвах исследуемой территории патогенных бактерий семейства кишечных не обнаружено.

В исследуемых образцах яйца геогельминтов, патогенных для человека, не обнаружены. В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 исследованные почвы относятся к категории «чистая» на всей обследованной территории.

В исследуемых образцах личинок и куколок синантропных мух не обнаружено. В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 исследованные почвы относятся к категории «чистая» на всей обследованной территории.

Категория загрязнения почв и грунтов согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 с территории объекта «Жилой дом переменной этажности с встроенными нежилыми помещениями на первом этаже (5,6 очередь строительства)» по адресу: РФ, Московская обл., Ленинский р-н, г.п. Горки Ленинские, д. Сапроново, земельный участок с кадастровым номером: 50:21:0000000:43396 и земельный участок с кадастровым номером: 50:21:0000000:43397» оценивается как:

- «опасная» – в образцах №№1,5. Рекомендуется – ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

- «допустимая» – во всех остальных образцах. Рекомендуется – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Результаты радиационного обследования

Согласно протоколу от 30.11.2020 № 00828-МТ, выполненному ООО «ЛЕОГранд», при проведении радиометрического обследования источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-излучения на обследованной территории не обнаружены. Измеренные значения не превышают допустимого уровня 0,3 мкЗв/ч.

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

Значение ППП в исследованных точках не превышает допустимый уровень 80 мБк/м²с.

Согласно протоколу от 30.11.2020 № 00828-МТ, выполненному ООО «ЛЕОГранд», в ходе радиометрического обследования территории радиационных аномалий не выявлено. Гамма-излучение на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-излучения в пределах погрешности измерений и естественных колебаний, обусловленных его космической составляющей и статистическим разбросом, радиационных аномалий не выявлено. Максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения обеспечивает выполнение требований СП 11-102-97, НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99/2010.

Согласно протоколу от 30.11.2020 № 00828-А, выполненному ООО «ЛЕОГранд», удельная активность естественных радионуклидов в пробах грунта не превышает средних значений для данной местности. Радиоактивного загрязнения техногенными радионуклидами не выявлено. Согласно НРБ-99/2009 грунты по эффективной удельной активности соответствуют I классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений.

Согласно протоколу от 30.11.2020 № 00828-, выполненному ООО «ЛЕОГранд», по результатам измерения плотности потока радона из грунта не было обнаружено превышение нормативного уровня 80 мБк/м²с, установленного СП 11-102-97 и ОСПОРБ-99/2010.

Рекомендации: не требуется разработка инженерных мер противорадионовой защиты.

Согласно протоколу от 325.04.2018 № Ф 141, выполненному ООО «Группа проектной инженерии», по результатам проведенных измерений, эквивалентный уровень шума составляет 43,8-47,3 дБА в дневное время и 44,3-44,5 дБА в ночное время. Максимальный уровень шума составляет: 62,6-63,6 дБА в дневное время и 62,6-63,6 дБА в ночное время.

Значения напряженности переменного электрического поля промышленной частоты ниже предельно допустимых уровней напряженности электрического поля.

Полученные значения измерения шума не превышают установленных нормативов для территории жилой застройки. Полученные значения могут быть использованы на дальнейших стадиях проектирования при расчете уровней шума в помещениях проектируемого здания и при оценке воздействия планируемого строительства на прилегающие территории.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КЛАНСИ ИНЖИНИРИНГ"

ОГРН: 1137746331876

ИНН: 7726719750

КПП: 770301001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА РОЧДЕЛЬСКАЯ, ДОМ 15/СТРОЕНИЕ 16А, ОФИС 2

Наименование: ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "БЛЭНК АРХИТЭКТС"

ОГРН: 1027733009974

ИНН: 7733141911

КПП: 770301001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА РОЧДЕЛЬСКАЯ, ДОМ 15/СТР 16А, ЭТАЖ №3 ПОМ №V КОМН №1

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕКТОНИК"

ОГРН: 1027809191574

ИНН: 7825485260

КПП: 781601001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛ. СОФИЙСКАЯ, Д. 37/К. 2 ЛИТЕРА А, КВ. 126

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦРАЗДЕЛ"

ОГРН: 1147746879830

ИНН: 7733890195

КПП: 773301001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ЛЁТНАЯ, ДОМ 99/СТРОЕНИЕ 3, ЭТ/ПОМ/ОФ 2/XXX/50

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФ-ТЕХНОЛОГИИ"

ОГРН: 1215000096706

ИНН: 5044123087

КПП: 504401001

Место нахождения и адрес: Московская область, Г.О. СОЛНЕЧНОГОРСК, Г СОЛНЕЧНОГОРСК, УЛ КРАСНАЯ, Д. 58, ЭТАЖ/ПОМЕЩ. 5/70-1, КОМ./ОФИС 514/1

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной документации для объекта от 15.08.2022 № б/н, Филиал ООО «Брусника» в Московской области

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

1. Градостроительный план земельного участка от 28.01.2020 № RU50503000-MSK026443, Комитет по архитектуре и градостроительству Московской области

2. Письмо о совместном использовании всей территории жилого комплекса от 01.12.2022 № 5М/22-589, ООО «Брусника» в Московской области

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

1. Технические условия на электроснабжение объекта от 20.10.2020 № ТУ-ЭС/ГП6-МПК, Филиал ООО «Брусника» в Московской области

2. Технические условия на центральное водоснабжение объекта от 20.12.2020 № ТУ-В/ГП6-МПК, Филиал ООО «Брусника» в Московской области

3. Технические условия на подключение к сетям водоотведения объекта от 10.12.2020 № ТУ-К1/ГП6-МПК, Филиал ООО «Брусника» в Московской области

4. Технические условия на подключения к сетям водоотведения ливневых стоков объекта от 10.12.2020 № ТУ-К2/ГП6-МПК, Филиал ООО «Брусника» в Московской области

5. Технические условия для осуществления подключения проектируемого объекта к сети теплоснабжения от 25.08.2019 № 05-ТУ/22-ГП6, Филиал ООО «Брусника» в Московской области

6. Технические условия к проектной документации при оснащении инфраструктурой связи и подключении к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» от 28.05.2021 № 210527-7ЭУ, Министерство государственного управления, информационных технологий и связи Московской области

7. Технические условия (ТУ) на радиофикацию и оповещение о ЧС от 26.07.2021 № 0833 РФиО-ЕТЦ/2021, Единый Технический Центр ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»

8. Технические условия на организацию диспетчерского контроля работы лифтового оборудования, установленного на объекте от 09.06.2022 № 4-09006/22, ООО «Прогресс ВК»

9. Технические условия на предоставление услуг связи (интернет, телефония, телевидение) для объекта нового строительства от 01.01.2022 № 01-22, ООО «Видное.нет»

10. Технические условия на предоставление услуг связи (интернет, телефония, телевидение) от 16.01.2022 № 01/02, ООО «Космос-телеком»

11. Технические условия (ТУ) на радиоканальную систему передачи извещений (РСПИ) о пожаре на «Пульт 01» объекта от 26.07.2021 № 0832 РСПИ-ЕТЦ/2021, Единый Технический Центр ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»

12. Технические условия на обеспечение услуг телефонной связи, цифрового телевидения, передачи данных (Интернет) от 01.01.2022 № 04/05, ООО «СтримТелеком»

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

50:21:0000000:43397

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

Застройщик:

Наименование: ФИЛИАЛ ООО "БРУСНИКА" В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ОГРН: 1116671018958

ИНН: 6671382990

КПП: 500343001

Место нахождения и адрес: Московская область, ЛЕНИНСКИЙ РАЙОН, ДЕРЕВНЯ САПРОНОВО, УЛИЦА КАЛИНОВАЯ, ДОМ 1, ПОМЕЩЕНИЕ 006

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

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания	31.08.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЛАНЕТА ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1107746833864 ИНН: 7728751421 КПП: 772801001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА МИКЛУХО-МАКЛАЯ, 8, ОФИС 232
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	24.11.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЛАНЕТА ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1107746833864 ИНН: 7728751421 КПП: 772801001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА МИКЛУХО-МАКЛАЯ, 8, ОФИС 232

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

Местоположение: Московская область, д. Сапроново

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

Застройщик:

Наименование: ФИЛИАЛ ООО "БРУСНИКА" В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ОГРН: 1116671018958

ИНН: 6671382990

КПП: 500343001

Место нахождения и адрес: Московская область, ЛЕНИНСКИЙ РАЙОН, ДЕРЕВНЯ САПРОНОВО, УЛИЦА КАЛИНОВАЯ, ДОМ 1, ПОМЕЩЕНИЕ 006

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

1. Техническое задание на выполнение актуализации инженерно-геологических изысканий для объекта от 22.06.2022 № б/н, Филиал ООО «Брусника»
2. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий для объекта от 09.11.2020 № б/н, Филиал ООО «Брусника»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геологических изысканий на объекте от 22.06.2022 № б/н, ООО «Планета Изысканий»
2. Программа инженерно-экологических изысканий на объекте от 09.11.2020 № б/н, ООО «Планета Изысканий»

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий (приложение № 3 к договору № 421/06-22 от 22.06.2022) на объекте: «Жилой дом переменной этажности, корпус 6, по адресу: РФ, Московская обл., Ленинский район, г.п. Горки Ленинские, д. Сапронново» согласована Филиал ООО «Брусника» в Москве, утверждена генеральным директором ООО «Планета Изысканий».

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий (приложение № 3 к договору № 378/11-20 от 09.11.2020) на объекте: «Жилые дома переменной этажности с встроенными нежилыми помещениями на первом этаже (5 и 6 очередь строительства)» согласована Филиал ООО «Брусника» в Московской области, утверждена ООО «Планета Изысканий».

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геологические изыскания				
1	Отчет 421-22 ИГИ (6 очередь).pdf	pdf	9f9f03be	421/22-ИГИ от 31.08.2022 Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания
Инженерно-экологические изыскания				
1	отчет ИЭИ КП Брусника 5-6 очередь.pdf	pdf	25b0df30	378/11-20-ИЭИ от 24.11.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	отчет ИЭИ КП Брусника 5-6 очередь.pdf.sig	sig	4da39504	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

Полевые инженерно-геологические изыскания проводились в августе 2022 года. На площадке выполнено бурение пяти скважин глубиной 20,0 м. Бурение инженерно-геологических выработок производилось ударно-канатным способом буровой установкой ПБУ-2 диаметром инструмента до 146 мм. Общий метраж бурения составил 100,0 п.м. В процессе бурения производился отбор образцов грунта ненарушенного сложения (17 монолитов), нарушенного сложения (9 проб), отбор проб грунта для определения коррозионной агрессивности (28 проб).

Полевые опытные испытания выполнены в дисперсных грунтах и представлены статическим зондированием в 5 точках, вблизи скважин аппаратным комплексом «ТЕСТ-К2М» производства ЗАО «Геотест» г. Екатеринбург. Тип зонда П. Площадь конуса 10 см², площадь муфты 350 см².

Лабораторные исследования проводились в испытательном центре «Грунтоведение» ИП Ключенко К.А. (Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RU.ASK.ИЛ.1041 выдан 11.03.2022).

Выполнена камеральная обработка буровых работ, полевых опытных испытаний и лабораторных исследований, составлены геолого-литологические разрезы. Приведены прочностные, деформационные, коррозионные свойства грунтов и воды с использованием результатов исследования прошлых лет, изучены инженерно-геологические явления и процессы, влияющие на строительство и эксплуатацию здания.

4.1.2.2. Инженерно-экологические изыскания:

В соответствии с Техническим заданием и программой выполнены следующие виды работ:

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафта в целом, источников и признаков техногенного загрязнения;
- выявление зон с повышенным гамма-излучением на территории землеотвода и на площадке изысканий с контрольными измерениями мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения;
- оценка потенциальной радоноопасности территории с измерением плотности потока радона;
- оценка уровня шума на площадке участка изысканий;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем послонного отбора проб грунтов из инженерно-геологических выработок;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем отбора проб грунтовых вод из инженерно-геологических выработок;
- оценка химического загрязнения грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- анализ почво-грунтов на микробиологическое, паразитологическое загрязнение методом лабораторных химико-аналитических исследований.

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

- программа инженерно-геологических изысканий утверждена исполнителем и согласована заказчиком работ, п. 4.18 СП 47.13330.2016;
- техническое задание утверждено заказчиком и согласовано исполнителем работ, п. 4.13 СП 47.13330.2016;
- на инженерно-геологических разрезах приведены контуры подземной части проектируемых сооружений в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 п. 6.3.2.5.

4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:

- откорректировано техническое задание, п. 4.15 СП 47.13330.2016;
- представлен ситуационный план участка работ к техническому заданию, п. 4.17 СП 47.13330.2016;
- приведены результаты измерения электромагнитного поля на территории участка изысканий;
- указаны сроки проведения инженерно-экологических изысканий, п. 4.39 СП 47.13330.2016;
- приведены сведения о водных объектах, расположенных в районе участка изысканий, их водоохраных зонах, ПЗП, и т.п., п. 8.1.11 СП 47.13330.2016;
- приведены сведения о поверхностных и подземных источниках водоснабжения и зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, п. 8.1.11 СП 47.13330.2016;
- приведены сведения о загрязнении атмосферного воздуха в районе расположения участка изысканий, п. 8.1.11 СП 47.13330.2016, п. 4.17 СП 11-102-97;
- на карте фактического материала показаны точки измерения авиационного шума (КТ3, КТ4, КТ5).

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	01.1_VB022-ПЗ1.pdf	pdf	fb44e5db	VB022-ПЗ1 изм.1 Раздел 1.1. Состав Проекта
	01.1_VB022-ПЗ1.pdf.sig	sig	08441db1	
2	01.2_VB022-ПЗ2.pdf	pdf	875f6a31	VB022-ПЗ2 изм.1 Раздел 1.2. Общая пояснительная записка
	01.2_VB022-ПЗ2.pdf.sig	sig	2cfd998c	
Схема планировочной организации земельного участка				

1	02_VB022-ПЗУ.pdf	pdf	ba078893	VB022-ПЗУ изм.1 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	02_VB022-ПЗУ.pdf.sig	sig	391bce20	
Архитектурные решения				
1	03.1_VB022-AP1.pdf	pdf	5a09dd6e	VB022-AP1 изм.1 Раздел 3. Архитектурные решения Подраздел 3.1. Архитектурные решения
	03.1_VB022-AP1.pdf.sig	sig	001528bd	
2	03.2_VB022-AP2.pdf	pdf	ad2c91df	VB022-AP2 Раздел 3. Архитектурные решения Подраздел 3.2. Расчет инсоляции и естественной освещенности
	03.2_VB022-AP2.pdf.sig	sig	79b5abb5	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	04.1_VB022-КР1.pdf	pdf	9ef49f27	VB022-КР1 изм.1 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Подраздел 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	04.1_VB022-КР1.pdf.sig	sig	d5ac79e7	
2	04.2_VB022-КР2.pdf	pdf	57c311d7	VB022-КР2 изм.1 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Подраздел 2. Статический расчет конструкций
	04.2_VB022-КР2.pdf.sig	sig	18072cb5	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	05.1.1_VB022-ИОС5.1.1.pdf	pdf	26ef3b7a	VB022-ИОС5.1.1-ЭОМ изм.1 Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения Книга 1. Система электроснабжения. Внутренние системы
	05.1.1_VB022-ИОС5.1.1.pdf.sig	sig	a27b35a7	
Система водоснабжения				
1	05.2_VB022-ИОС5.2-В.pdf	pdf	d36a5c66	VB022-ИОС5.2-В изм.1 Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения Система водоснабжения. Внутренние системы
	05.2_VB022-ИОС5.2-В.pdf.sig	sig	14ba4452	
Система водоотведения				
1	05.3_VB022-ИОС5.3-К.pdf	pdf	9b3bfec7	VB022-ИОС5.3-К изм.1 Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения Система водоотведения. Внутренние системы
	05.3_VB022-ИОС5.3-К.pdf.sig	sig	00c1ca5f	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	05.4_VB022-ИОС5.4.pdf	pdf	65189742	VB022-ИОС5.4-ОВ изм.1 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Внутренние системы (внутреннее теплоснабжение, ИТП)
	05.4_VB022-ИОС5.4.pdf.sig	sig	f43b6083	
Сети связи				
1	05.5_VB022-ИОС5.5-СС.pdf	pdf	a6168a11	VB022-ИОС5.5-СС изм.1 Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи Сети связи. Внутренние системы
	05.5_VB022-ИОС5.5-СС.pdf.sig	sig	48e3dc09	
Технологические решения				
1	05.7_VB022-ТХ.pdf	pdf	e774ffaf	VB022-ТХ Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Автостоянка
	05.7_VB022-ТХ.pdf.sig	sig	bf80f897	
Проект организации строительства				
1	06_VB022-ПОС.PDF	PDF	a5bfcf58	VB022-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	06_VB022-ПОС.PDF.sig	sig	d2936108	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	08_VB022-ООС.pdf	pdf	ca2e716f	VB022-ООС изм.1 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	08_VB022-ООС.pdf.sig	sig	d3bfc591	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	09.1.1_VB022-ПБ1.1.pdf	pdf	2557fb96	VB022-ПБ1 изм.1 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	09.1.1_VB022-ПБ1.1.pdf.sig	sig	e63bb96d	
	09.1.2_VB022-ПБ1.2.pdf	pdf	94f0c1a8	
	09.1.2_VB022-ПБ1.2.pdf.sig	sig	f553a174	
2	09.2_VB022-ПБ2.pdf	pdf	ae6c0182	VB022-ПБ2 изм.1 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Книга 2. Системы противодымной вентиляции
	09.2_VB022-ПБ2.pdf.sig	sig	b3462f58	
3	09.3_VB022-ПБ3.pdf	pdf	d8ddcfbc	VB022-ПБ3 изм.1 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	09.3_VB022-ПБ3.pdf.sig	sig	85048fe2	

4	09.4_VB022-ПБ4.pdf	pdf	6f59d0a4	безопасности Книга 3. Системы автоматической Устройства для эвакуации и оповещения о пожаре
	09.4_VB022-ПБ4.pdf.sig	sig	b379f419	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Книга 4. Автоматическая установка водяного пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	10_VB022-ОДИ.pdf	pdf	9e209b35	VB022-ОДИ изм.1
	10_VB022-ОДИ.pdf.sig	sig	77eda7a4	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	11_VB022-ЭЭ.pdf	pdf	b4e98c12	VB022-ЭЭ изм.1
	11_VB022-ЭЭ.pdf.sig	sig	5bb7c408	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	10.1_VB022-ТБЭО.pdf	pdf	9fb76a8b	VB022-ТБЭО
	10.1_VB022-ТБЭО.pdf.sig	sig	e4567a8a	Раздел 10.1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Участок проектируемого строительства 6 очереди расположен в д. Сапроново Городское поселение Горки Ленинские, Ленинского района Московской области».

Участок проектирования ограничен:

- с севера – строящимся жилым домом 5 очередь строительства;
- с востока – строящимся жилым домом 4 очередь строительства;
- с юга – территорией, свободной от застройки;
- с запада – территорией, свободной от застройки.

Участок свободен от застройки, не имеет временных сооружений, зеленых насаждений и сервитутов, находится вне контуров санитарно-защитных зон промышленных, торговых и коммунально-складских стационарных объектов, на его территории полезных ископаемых не выявлено, водоохраных зон нет, памятники природы, архитектуры, истории и их зоны влияния отсутствуют. По территории участка проходят сети ливневой и хоз.-бытовой канализаций, подлежащие выносу из пятна застройки.

Естественный рельеф площадки частично нарушен, покрыт травянистой растительностью, встречаются навалы местного перемещенного грунта. Перепад рельефа в границах участка пятой очереди строительства составляет 1,0-1,5 м с общим уклоном в северо-западном направлении, в сторону р. Битца.

По данным инженерных изысканий, проводимых на площадке строительства, земельный участок пригоден для строительства.

Согласно ГПЗУ № RU50503000-MSK026443 от 28.01.2020 земельный участок с кадастровым номером 50:21:000000:43397 площадью 8262,00 м², на котором планируется осуществить новое строительство, расположен в территориальной зоне КУРТ 11 – зона осуществления деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории.

В состав территориальных зон комплексного устойчивого развития территорий включаются зоны, определенные в целях обеспечения наиболее эффективного использования территории, осуществления деятельности по подготовке и утверждению документации по планировке территории для размещения объектов капитального строительства жилого, производственного, общественно-делового и иного назначения и необходимые для функционирования таких объектов и обеспечения жизнедеятельности граждан объектов коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур, а также по архитектурно-строительному проектированию, строительству, реконструкции указанных в настоящем пункте объектов.

Установлен градостроительный регламент.

Расположение объекта проектирования вписывается в границы допустимого размещения зданий на «Чертеже градостроительного плана земельного участка», представленном в ГПЗУ № RU50503000-MSK026443.

Проект разработан в соответствии с распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 30.10.2018 № П21/0136-18 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, городское поселение Горки Ленинские, деревня Сапроново».

Проектируемая застройка представляет собой жилой дом, состоящий из 6 секций переменной этажности (7-8-9-10-14 этажей), с подземным этажом, в котором размещены технические, вспомогательные, кладовые помещения и автостоянка. В объеме первого этажа встраиваются коммерческие помещения без конкретной технологии, квартиры, входные группы. Секции жилого дома образуют внутренний двор – «колодец», доступ в который осуществляется из каждой секции с уровня этажа на отм. 0,000. В подземном этаже (на отм. минус 3,600) расположена автостоянка на 40 м/мест, в том числе 4 зависимых и 1 мотоместо, с однопутной прямолинейной рампой для въезда/выезда автомобилей.

Основное функциональное назначение объектов строительства – проживание людей.

Строительство 6 очереди предусмотрено без выделения этапов строительства в составе:

№ 1 (поз. по ПЗУ) – многоэтажный (7-8-9-10-14 этажей) шестисекционный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на 1 этаже и подземной автостоянкой на 39 м/мест (из них 4 м/мест)

Размещение проектируемого объекта выполнено с учетом санитарно-гигиенических требований в отношении теплоизоляции жилых комнат и внутренних пространств жилых территорий, а также противопожарных требований.

Площадь участка в границе отвода согласно ПЗУ - 8262,00 м², в ПЗУ - 8262,0 м².

Площадь благоустройства территории в границах ПЗУ - 8262,0 м².

Общая площадь квартир (без учета лоджий/балконов) - 14177,9 м².

Количество жителей в проектируемом доме - 507 чел.

Общая площадь встроенных помещений (административно-управленческих помещений) в ПЗУ - 724,5 м².

Количество работающих в офисах - 60 человек.

Количество м/мест в подземной автостоянке - в ПЗУ - 39 м/мест, в том числе 4 зависимых и 1 мотоместо.

Внутриквартальная улично-дорожная сеть проектируется с примыканием к проектируемому проезду (ныне существующая автодорога), которая ведёт на выезд М-4 «Дон2 км 25 (слева) с проектируемой автодороги от 6-ого микрорайона через ул. Донбасская г. Видное. Подъезд к территории шестой очереди строительства выполнен с северной стороны по проектируемым местным проездам с существующей автомобильной дороги д. Сапроново-Ермолино, проходящей вдоль восточной границы застраиваемой территории микрорайона. Проезды на проектируемом участке имеют одностороннее движение.

Въезд во внутренний двор, а также проезд с южной стороны разрешен только пожарным машинам и спецтехнике. Проезд пожарной техники во внутренний двор обеспечивается через арку в осях «15-19/Ж-К». Высота проезда не менее 4,5 м, ширина не менее 3,5 м. Проектом организованы проезды для пожарной техники с двух сторон проектируемого дома на расстоянии не 5-8 м от зданий и шириной не менее 4,2 м, радиусы закруглений во внутривдворовом пространстве 6 м.

Покрытие проезжих частей главной улицы, пожарных проездов, а также проездов на парковочных площадках и парковочных мест предусматривается из двуслойного асфальтобетона, проезжие части отделяются от тротуаров и газонов бортовым камнем высотой 15 см. Предусмотрен тротуар с возможностью проезда спецтехники, выполненный из бетонной плитки. Пешеходные тротуары запроектированы с покрытием из бетонной плитки-брусчатки. Все конструкции покрытий рассчитаны на нагрузку пожарных автомобилей. Парковочные места расположены вдоль проектируемого проезда в северной и восточной части участка.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных машин. Проезд для пожарной техники, в зимнее время подлежит расчистке от снега. На пути проезда пожарной техники нет стационарных МАФ и посадки древесной растительности. Для разгрузки/погрузки мебели жильцов (площадки для выгрузки) и для обслуживания площадки ТКО используются проектируемые проезды.

Вдоль всех проездов размещены тротуары шириной не менее 2,0 м. Пешеходные коммуникации запроектированы с учетом функциональной связи жилого дома с придомовыми площадками, территорией соседних жилых домов. Решения по организации дорожного движения разрабатываются отдельным проектом и согласовываются с властями местного самоуправления в установленном порядке.

Благоустройство территории предусматривает:

- устройство твердого покрытия из асфальтобетона проездов, автостоянок,
- устройство твердого покрытия тротуаров и площадок;
- устройство газонов;
- расстановку малых архитектурных форм;
- освещение территории.

Тротуары и площадки перед входами в жилые дома имеют покрытие из декоративной тротуарной плитки.

Площадки благоустройства имеют покрытия из резиновой крошки и тротуарной плитки.

В местах проезда пожарной техники по газону предусмотрено твердое покрытие в виде газонной решетки

Озеленение участка выполнено с устройством газонов с посевом многолетних трав, посадка кустарников.

Ограждение территории комплекса не предусматривается.

Проектом предусматривается освещение застраиваемого участка - подходов и подъездов к зданиям, площадок общего пользования. Освещение территории внутривдворового пространства решено посредством декоративных светильников, освещение автодорог - посредством мачт.

Параметры автодорог и тротуаров соответствуют СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СП 396.1325800.2018 «Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования».

Придомовая территория запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: 255.4 м²-игровых площадок для детей дошкольного и младшего школьного возраста (А), (В) - для отдыха взрослого населения 66.2 м², 258.9 м²- для занятий физкультурой (Б, Б1) и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии с СП 42.13330.2016, СП 4.13130.2013, СП 59.13330.2012 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Расчет площадок благоустройства выполнен на основании нормативов - Закон МО О благоустройстве в МО № 191 2014 ОЗ (ст. 12, ст.13, ст.15). По расчету требуется:

- 253.5 м² - игровых площадок для детей дошкольного и младшего школьного возраста;
- 253,5 м² - для занятий физкультурой;
- 50.7 м² - для отдыха взрослого населения;
- 15.3 м² - хозяйственная площадка.

Проектом предусмотрено:

- 255,4 м² - игровых площадок (поз. А по ПЗУ) для детей дошкольного и младшего школьного возраста за границами отвода по ГПЗУ (с северо-восточной стороны от 6-й очереди строительства);
- 258,9 м² - для занятий физкультурой (поз. Б, Б1 по ПЗУ) (с северо-восточной стороны от 6-й очереди строительства) за границами отвода по ГПЗУ;
- 66,2 м² - для отдыха взрослого населения (поз. В по ПЗУ);
- 50,00 м² - хозяйственная площадка для ТКО (поз. Г по ПЗУ) - площадка для ТКО совместного использования на 5 и 6 очередь (общая площадь 50 м², необходимая по расчету площадь для 6 очереди 168 м², для 5 очереди - 16,7 м²).

Расчет количества парковочных мест выполнен согласно Постановлению Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30 (с изм. на 26 июля 2022 года) при расчетном уровне автомобилизации 356 автомобилей на 1000 жителей и СП 42.13330.2021 приложение Ж, таблица Ж1.

По расчету для хранения транспорта проектируемого жилого комплекса требуется 211 м/мест, в том числе:

- для постоянного хранения автомобилей жителей – 163 м/места;
- для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей – 33 м/места;
- для временного хранения автомобилей нежилых помещений – 15 м/мест.

Машиноместа постоянного хранения предусмотрены:

- в подземном паркинге 35 м/мест (плюс 4 м/места зависимые и не участвуют в расчёте);
- 91 м/место в многоуровневом паркинге на 1024 м/места;
- 37 м/мест - плоскостная парковка рядом с паркингом.

Плоскостная парковка временного хранения:

- на 5 м/мест на придомовой территории;
- на 20 м/мест в северной части 5 очереди строительства;
- на 3 м/места на востоке 4 очереди строительства;
- на 2 м/места в северной части 6 очереди строительства;
- на 3 м/места - плоскостная парковка рядом с паркингом.

М/места для офисных помещений без конкретной технологии расположены на придворовой территории в количестве 15 м/мест.

Совместное использование территории 4, 5 и 6 очередей строительства согласовано заказчиком Филиал ООО «Брусника» в Московской области.

Согласно Техническому заданию на проектирование не предусматриваются специализированные квартиры для постоянного проживания МГН; проектом обеспечен гостевой доступ инвалидов всех групп, в том числе инвалидов колясочников. На открытой парковке автомобилей, расположенной около здания в границах отвода по ГПЗУ выделено 10% м/мест для маломобильных групп населения (МГН), в том числе 5% специализированных м/мест для автомобилей инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске (группы М4) - 2 м/места на парковке Р1 (поз. по ПЗУ) и 2 м/места на парковке Р2 (поз. по ПЗУ). Размер парковочного места для МГН группы М4- 6,0×3,6 м на расстоянии до входов жилой дом не далее 100 м.

Нормативы образования отходов приняты согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и в соответствии с распоряжением Министерства жилищно-коммунального хозяйства Московской области «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов (ТКО) на территории Московской области» от 20.09.2021 года № 431-РВ.

Для сбора и временного хранения ТКО проектом предусмотрена хозяйственная площадка (поз. Б по ПЗУ) с установкой 4 контейнеров объемом 1,1 м³ каждый, а также установка 1 контейнера объемом 8 м³ для складирования крупногабаритных отходов (КГО) - совместного использования на площадке (поз. Г по ПЗУ) 5 очереди строительства (общая площадь 50 м², необходимая по расчету площадь для 6 очереди 16,8 м², для 5 очереди - 16,7 м²).

Подъезд спецавтотранспорта к площадкам для мусороконтейнеров предусмотрен по проектируемым проездам.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, участок проектирования не подвержен подтоплению и относится к неопасным в отношении проявления карстово-суффозионных процессов. В соответствии с СанПиН

2.1.7.1287-03 образцы почв и грунтов относятся к категории загрязнения химическими веществами «допустимая» на всей обследованной территории. Особые мероприятия по инженерной подготовке территории не требуются.

Организация рельефа участка проектирования выполнена путем вертикальной планировки с целью создания планировочных поверхностей, отвечающих требованиям застройки и инженерного благоустройства городских территорий. Проектные уклоны спланированной территории колеблются от 0,5% до 4,8%. Отвод атмосферных осадков предусмотрен с помощью поперечного уклона 10-20 ‰ от здания. Проектные отметки увязаны с отметками прилегающих территорий.

Вертикальная планировка территории предусматривает отвод дождевых вод с дворовой территории на прилегающие проезды и улицы в дождеприемные колодцы внутриплощадочной сети ливневой канализации с последующим сбросом в городские сети ливневой канализации, а также устройство перехватывающих воронок на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки со сбросом в закрытую проектируемую сеть дождевой канализации. Отвод дождевых вод с кровли жилой части также осуществляется в сеть дождевой канализации.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома поз. по экспликации № 1 (6 очередь строительства), соответствующая абсолютной отметке 158.50м.

Инженерные сети запроектированы согласно нормативам и техническим условиям сторонней организацией по отдельному договору.

Обеспечение доступа инвалидов

Согласно заданию на проектирование, в проекте не предусматриваются специализированные квартиры для постоянного проживания МГН. Обеспечен гостевой доступ инвалидов всех групп, в том числе инвалидов колясочников.

Основные параметры путей передвижения инвалидов приняты в соответствии с СП59.13330.2020 (актуализированная редакция СНиП 35-01-2001) «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

На открытой стоянке (парковке) автомобилей, расположенной на участке около здания, выделено 10% м/мест для маломобильных групп населения, в том числе 5% специализированных расширенных м/мест для автомобилей инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске (группы М4) - 2 м/места на парковке Р1(поз. по ПЗУ) и 2 м/места на парковке Р2(поз. по ПЗУ). Размер парковочного места для МГН группы М4 - 6,0×3,6 м на расстоянии до входов в здание не далее 100 м.

Места для стоянки личных автотранспортных средств инвалидов обозначены знаками и выделены разметкой согласно ГОСТ Р 52289-2004.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках составляет не менее 2,0 м.

Продольный уклон пути движения для инвалидов в креслах-колясках предусмотрен не более 5%, поперечный уклон - не более 2%. При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд предусмотрен уклон не более 1:12.

При пересечении пешеходных путей транспортными средствами у входов в здание и на участке около здания предусмотрены элементы заблаговременного предупреждения водителей о местах перехода, вплоть до его регулирования в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51684. По обеим сторонам перехода через проезжую часть установлены бордюрные пандусы.

Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

В соответствии с ПДД, вступившими в силу 08 апреля 2020 года, на пересечении проезжей части и тротуара применяется разметка 1.14.1 «пешеходный переход».

Высоту бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов - ровное - выполнено из твердых шероховатых материалов с толщиной швов между плитами не более 0,015 м.

Размещены тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5-0,6 м согласно ГОСТ Р 52875-2007 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования».

На путях движения МГН нет устройств, создающих преграду для МГН.

Беспрепятственный доступ в здание для МГН, в том числе для инвалидов-колясочников, запроектирован с отметки 0.000 в помещения офисов, а также минимум один вход во всех вестибюлях жилых секций. Входные площадки защищены от осадков козырьком (или углублением входа относительно плоскости фасада) и имеют водоотвод. Поверхность входных площадок твердая, нескользкая при намокании с поперечным уклоном не более 1-2%.

Зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ)

В соответствии с п.1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, проектируемый жилой комплекс не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

В зоне ограничения застройки от проектируемой автодороги «Солнцево- Бутово-Видное» (50м) жилые и общественные здания не располагаются.

Участок проектирования находится на расстоянии 820 м от р. Купелинка. Ширина Водоохранной зоны р. Купелинка составляет 50 м, следовательно, участок строительства не попадает в водоохранную зону.

Рядом с проектируемым участком находится закрытое кладбище. Согласно письму 26.08.2022 № 285-04 об установлении санитарно-защитной зоны объекта от Главного государственного санитарного врача по Московской области - проектируемый объект не попадает в зону влияния.

В соответствии с № RU50503000-MSK026443 земельный участок полностью расположен:

- в пределах приаэродромной территории аэродрома Москва (Домодедово);
- в пределах приаэродромной территории аэродрома Остафьево;
- в границах полос воздушных подходов аэродрома экспериментальной авиации «Раменское».

В соответствии с Заключением Росавиации № исх./ГС-6.507/ЦМТУ от 23.01.2020 размещение проектируемого объекта согласовано Межрегиональным территориальным управлением воздушного транспорта Центральных районов Федерального агентства воздушного транспорта. Согласно заключению комиссии по Вопросам согласования проектирования, строительства, развития, реконструкции и размещения объектов в районе аэродрома и приаэродромной территории аэропорта «Домодедово» (назначенная директором аэропорта приказом № 0006/РАСПАМР/15 от 20.04.2015) № С04074/1А0-15 от 20.10.2015 года проектируемый участок не попадает в зону шумового воздействия аэропорта, уровень загрязнения атмосферного воздуха с учетом фоновое загрязнение на территории размещения объекта не превышает установленных нормативов, размещение объекта не окажет влияния на работу радиотехнических средств обеспечения полетов.

В соответствии с Заключением по оценке влияния объекта № 333 от 4.02.2019 года, строительство проектируемого объекта согласовано ГНЦ РФ ЛИИ им. М.М. Громова (аэродром Раменское).

Согласно письму № 14/6-18-197 от 05.09.2018 от ООО Авиапредприятие «ГАЗПРОМ АВИА» (АЭРОПОРТ «Остафьево») строительство «Комплекса жилых домов переменной этажности со встроенными помещениями на первых этажах и объектами социальной инфраструктуры (2-6 очереди)» на территории земельного участка с кадастровым номером 50:21:000000:3.153 - согласовано.

Согласно письму № 810 от 10.09.2018 от Войсковой части 78621 строительство проектируемого объекта согласовано Комиссией по согласованию строительства зданий и сооружений на при-аэродромной территории аэродрома совместного базирования «Остафьево».

В соответствии с данными экспертного заключения № 13-Э/733 от 25.04.2022, выданного ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области», участок для размещения жилых домов (1-6 очереди строительства), расположенный по адресу: Московская область, Ленинский район, Городское поселение Горки Ленинские, д. Сапроново, соответствует требованиям:

- СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного Воздуха населенных мест»;

- СН 2.2.4./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, В помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;

- СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов».

Санитарные разрывы

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», табл. 7.1.1):

- разрыв от проездов автотранспорта из гаражей-стоянок, паркингов, автостоянок до нормируемых объектов составляет не менее 7 метров,

- расположение вентиляционных шахт автостоянок до нормируемых объектов составляет не менее 15 м - вент. выбросы из подземных гаражей-стоянок, расположенных под жилыми и общественными зданиями, расположены на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания;

- в случае размещения подземных, полуподземных и обвалованных гаражей-стоянок в жилом доме расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется;

- парковки, вместимостью до 10 м/мест для временного хранения автомобилей коммерческих организаций на придомовой территории выдерживают норматив 10 м до фасадов здания и 25 м до площадок;

- для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются.

Площадка для отдыха («В») - более 8 метров - расположена в 10 метров от окон жилого дома.

Площадка для сбора ТКО (поз. Г по ПЗУ) с раздельным накоплением отходов располагается от жилой застройки более 8 метров - согласно СанПин 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" п.4.

На контейнерной площадке предусмотрены контейнеры для каждого вида отходов, исключая смешивание различных видов отходов. Все контейнеры промаркированы.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Рассмотрена проектная документация на строительство многоквартирного жилого дома 6-ой очереди строительства комплекса жилых домов со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой.

Жилой дом состоит из шести секций разной этажности: 7-8-10-14 этажей, формирующих замкнутое пространство с внутренним двором, доступ в который организован через сквозной проезд в жилой секции. На первых наземных этажах секций расположены встроенные административно-управленческие помещения без конкретной технологии (нежилые помещения с гибким функциональным назначением). Секции объединены общей подземной встроенно-пристроенной автостоянкой. Подъезды жилых секций сквозные – со входом с внешней стороны и со стороны двора. Входы во встроенные нежилые помещения запроектированы с внешней стороны жилого дома, сами помещения изолированы от жилой части. На дворе в пространстве на кровле автостоянки выполнено благоустройство в соответствии с решениями раздела ПЗУ.

Все входы в секциях организованы с уровня земли без дополнительных крылец и высоких порогов, что обеспечивает комфортный доступ для инвалидов, людей с колясками, велосипедами и выполнены с навесами или расположены под выступающей частью второго этажа.

Архитектурное решение соответствует функциональному назначению и заданию на проектирование.

Наружная отделка фасадов зданий с применением сертифицированных фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции К0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для данной высоты зданий на территории России.

Для отделки фасадов здания применены:

- сертифицированная фасадная теплоизоляционная композиционная система с наружными штукатурными слоями (совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, слой теплоизоляционного материала и лицевые штукатурные или защитно-декоративные слои); облицовка керамогранитными плитами (цоколь).

В проектной документации предусмотрено применение сертифицированных фасадных систем, в том числе светопрозрачных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции К0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем на территории России.

Внутренняя отделка помещений

В проектной документации содержится указание на обязательное наличие сертификатов качества на все применяемые строительные и отделочные материалы.

В помещениях с влажным режимом приняты материалы, позволяющие производить влажную уборку и дезинфекцию.

В жилых секциях на путях эвакуации (в вестибюлях, холлах, лестничных клетках, коридорах) и в технических помещениях отделка стен, потолков, полов предусмотрена в соответствии с требованиями табл.28 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008.

Каркасы подвесных потолков в помещениях окрашены лакокрасочными покрытиями и имеют группу горючести НГ или Г1.

Внутренняя отделка помещений квартир: предусмотрена «черновая» отделка; в помещениях с «черновой» отделкой помещений предусмотрено выполнение гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев, подготовка поверхности стен, полов, потолков под лицевую покраску (отделку) в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Внутренняя отделка мест общего пользования (МОП):

- стены: улучшенная штукатурка с последующей отделкой по дизайн-проекту; плитка керамическая на высоту 1,0 м, выше - шпатлевка, окраска моющейся влагостойкой краской;

- потолок: на первом этаже - система подвесного потолка из ГКЛ с последующей окраской; выше первого этажа – шпатлевка с окраской; вододисперсионная краска;

- полы: на первом этаже полы с теплоизоляционным слоем - керамический гранит; выше первого этажа - плитка керамическая с гидроизоляцией при необходимости.

Во встроенных помещениях общественного назначения: предусмотрена подготовка под чистовую отделку:

- стены: очистка кладки, обеспыливание железобетонных поверхностей;

- потолок: без отделки;

- полы: полусухая стяжка с фиброволокном (толщиной 85 мм) по слою пароизоляции, экструзионный пенополистирол толщиной 120 мм.

Внутренняя отделка помещений автостоянки:

- стены: монолитный железобетон без отделки, кирпичные стены и перегородки с расшивкой швов – без отделки, обеспыливание;

- потолок: монолитный железобетон без отделки; перекрытие между помещениями хранения автомобилей и помещениями первого этажа выполняется с отделкой минераловатными плитами с последующим оштукатуриванием по сетке и окраской вододисперсионной краской (утепление при необходимости);

- полы: износостойкий бетон по уклону со шлифованной поверхностью.

В помещениях хранения автомобилей покрытие полов из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1 и стойких к воздействию нефтепродуктов. Покрытие полов на путях эвакуации из материалов группы НГ. Колонны и конструкции обрамления проемов, колонн в местах движения

транспорта должны быть окрашены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

Инсоляция. Нормированная продолжительность инсоляции квартир проектируемых жилых зданий, детских и спортивных площадок обеспечена в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Проектируемый жилой комплекс не уменьшает нормируемую продолжительность инсоляции окружающей застройки.

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. В жилой части домов оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками. Расчётные значения КЕО удовлетворяют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Микроклимат. Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части зданий и во встроенных нежилых помещениях общественного назначения соответствуют нормативным требованиям.

Защита от шума и вибрации

Мероприятия, принятые проектом, обеспечивают нормативный уровень шума в помещениях. В проекте предусмотрены объёмно-планировочные решения и конструктивные мероприятия по защите от шума. Защита от шума помещений обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением зданий, в том числе жилые комнаты не граничат с электрощитовыми, насосными, ИТП, венткамерами, шахтами лифтов;
- применением ограждающих конструкций зданий с требуемым уровнем звукоизоляции;
- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты; установка санитарных приборов и крепление трубопроводов канализации предусмотрена к полу;
- перегородки, внутренние стены и перекрытия выполнены с необходимым уровнем звукоизоляции или с дополнительным звукоизоляционным слоем (в том числе в междуэтажных перекрытиях между жилыми помещениями и жилыми помещениями и помещениями общественного назначения);
- виброизоляцией технологического оборудования.

Строительные и отделочные материалы. В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов.

Объёмно-планировочные решения

Многоквартирный жилой дом (№ 1 по ПЗУ): 6-секционный жилой дом периметральной застройки, прямоугольной конфигурации в плане, с габаритными размерами в плане в осях 55,49×62,39 м. Встроенно-пристроенная автостоянка размещена под дворовым пространством и жилыми секциями. На первых наземных этажах секций расположены встроенные нежилые помещения общественного назначения. Все жилые секции одноподъездные, с подземным техническим этажом и совмещённой кровлей.

Для жилого дома приняты:

- уровень ответственности здания – II (нормальный);
- степень огнестойкости – II;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф3, Ф4.3, Ф5.2;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Помещения встроенно-пристроенной автостоянки отделены от жилой части здания противопожарными преградами 1-го типа. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части здания противопожарными преградами без проёмов. Жилые секции разделены противопожарными стенами 2-го типа без проёмов. Пожароопасные, технические помещения, венткамеры выгорожены от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа. Поэтажные лифтовые холлы отделены противопожарными перегородками с противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери шахт пассажирских лифтов приняты с пределом огнестойкости не ниже EI30 и EI60 в лифтах для перевозки пожарных подразделений.

В каждой секции:

- связь между наземными этажами и техническим подвалом обеспечена всеми лифтами в секциях, с выходами из лифтовых холлов через тамбур-шлюз в подвал и подземную автостоянку;
- не менее одного лифта грузоподъемностью 1350 кг с размером кабины 1500×2100 мм с функцией транспортирования пожарных подразделений;
- в качестве аварийных выходов, во всех квартирах, расположенных выше 15 м выполнены лоджии или балконы с глухими простенками шириной не менее 1,2 м до торца лоджии или балкона;
- наружные витражи и двери входа в здание из теплого алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом;
- входы в жилые секции выполнены через двойные тамбуры, входы в нежилые помещения общественного назначения через одинарные тамбуры;
- ширина межквартирных коридоров не менее 1,5 м;
- все двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания;

- в коридорах на путях эвакуации и в лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стены на высоте менее 2 м и 2,2 м соответственно;

- кровля с ограждением высотой не менее 1,2 м; на перепадах высот кровли выполнены пожарные лестницы;

- в соответствии с п. 13.1 СТУ, выход на кровлю выполнен из лестничной клетки по металлической стремянке через противопожарный люк размером не менее 0,6×0,8 м;

- ширина лестничных маршей наземных лестничных клеток не менее 1,05 м в свету, для лестничных маршей эвакуационных лестниц из подземной автостоянки не менее 1 м; ширина внутренних дверей лестничных клеток – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша; между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм;

- в наземных лестничных клетках в наружных стенах на каждом этаже выполнено естественное освещение через окна с площадью остекления не менее 1,2 м²;

- противопожарные двери и двери лестничных клеток оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу);

- на путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем указанные в СТУ или Федеральном законе № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- подземные этажи расположены в одном уровне с подземной автостоянкой и предназначены для прокладки инженерных систем, размещения технических помещений и кладовых жильцов.

Квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьёй, из расчета 28 м² площади квартиры на 1 человека.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок, светопрозрачных конструкций секций:

- наружные стены: ниже отм. 0,000 - монолитные железобетонные с утеплением из плит пенополистирольных; выше отм. 0,000 - монолитные железобетонные, из крупноформатного керамического камня типа Poroterm толщиной 250 мм, - все с утеплителем из плит минераловатных;

- внутренние стены, перегородки: стены – монолитные железобетонные, из крупноформатного керамического камня типа Poroterm толщиной 250 мм, из керамического кирпича толщиной 120 мм; каркасные перегородки с обшивкой из ГКЛ или ГВЛ - с двуслойной двусторонней обшивкой и заполнением плитами минераловатными плотностью 38-45 кг/м³ толщиной 50 мм, общая толщина перегородки 250 мм; каркасные перегородки с однослойной двусторонней обшивкой и заполнением плитами минераловатными плотностью 38-45 кг/м³ толщиной 50 мм, общая толщина перегородки 80 мм; в помещениях с мокрыми процессами (санузлы, ванные комнаты, постирочные и т.д) с однослойной двусторонней обшивкой влагостойкими ГКЛ листами и заполнением плитами минераловатными плотностью 38-45 кг/м³ толщиной 50 мм, общая толщина перегородки 80 мм;

- крыша: совмещённая плоская, с рулонной неэксплуатируемой кровлей и внутренним водостоком, с утеплителем из плит пенополистирольных, с армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной не менее 50 мм над ними;

эксплуатируемая инверсионная кровля с защитным покрытием в соответствии с СП 17.13330.2017 «Кровли», с внутренним водостоком и утеплителем из плит пенополистирольных, с ограждением высотой не менее 1,2 м кровли в соответствии с требованиями раздела 5.3 СП 17.13330.2017 «Кровли»;

- террасы квартир: с эксплуатируемой кровлей и ограждением высотой не менее 1,2 м в соответствии с требованиями раздела 5.3 СП 17.13330.2017 «Кровли»;

- в перекрытии над подвалом предусмотрен утеплитель из плит пенополистирольных;

- окна: с подоконными простенками из керамических камней, выше – одинарные переплёты из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами (в лестничных клетках с алюминиевыми переплётами), с открывающимися оконными створками в соответствии с ГОСТ 23166-2021 «Конструкции оконные и балконные светопрозрачные ограждающие»; для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей, оконные блоки укомплектованы замками безопасности; окна выполнены с учётом требований части 5 ст. 30 Федерального закона от 30 декабря 2009 года

№ 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (высота подоконных простенков менее 800 мм);

- витражи: из теплого алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом;

- остекление лоджий квартир: с нижним экраном из керамических камней, выше – одинарные переплёты из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами с открывающимися створками; с внутренней стороны лоджий выполнено дополнительное ограждение с горизонтальным поручнем (или ригелем) на высоте 1200 мм от уровня пола лоджий, с креплением к несущим конструкциям в соответствии с ГОСТ 23166-2021 «Конструкции оконные и балконные светопрозрачные ограждающие»;

- ограждение балконов и террас: металлические, высотой не менее 1,2 м с вертикальными элементами, расстояние между которыми не более 100 мм.

Тип, толщина и размеры стекол, тип открывания створок в оконных блоках, лоджиях уточняется при разработке рабочей документации, в зависимости от площади остекления и высоты размещения остекления.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа жилого дом, что соответствует абсолютной отм. 158,50.

Секция 1: 9-этажная, одноподъездная, с совмещённой кровлей, «Г»-образной конфигурации в плане. Секция торцами пристроена к секциям 6 и 2. Высоты этажей: подземный этаж – 3,9 в отметках; первый этаж – 4,2 м в

отметках; жилые этажи – 2,72 м в чистоте (на верхнем этаже не менее 3,0 м). Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета основного объема здания /верха парапета объема девятого этажа – 27,286 м/ 30,04 м.

В секции размещаются:

- в подвальном этаже на отм. минус 3,900: лифтовый холл с выходом из него в подвал и автостоянку через тамбур-шлюз; колясочная с доступом в неё из коридора; блоки кладовых, принадлежащих жильцам дома, предназначенные для хранения спортивного инвентаря, личных вещей, блоки кладовых отделены друг от друга, от остальных помещений и от эвакуационных коридоров противопожарными перегородками и разделены внутри перегородками из керамического кирпича с металлической сеткой в верхней части на отдельные ячейки для хранения; м/места автостоянки, выделенные противопожарными преградами 1-го типа;

- на первом этаже на отм. 0,000: входная группа в жилую часть дома с входом с улицы и дворовой территории; квартира с отдельным входом с улицы; нежилые помещения общественного назначения – административно-управленческие, каждое с отдельным входом с улицы через тамбур и местом для размещения санузла с местом для хранения уборочного инвентаря; пандус для въезда-выезда в подземную автостоянку в объеме здания;

- на втором-седьмом этажах: на каждом этаже – лифтовый холл; квартиры с балконами или лоджиями; на седьмом этаже часть квартир в двух уровнях – верхний уровень на восьмом этаже; часть квартир с выходом на открытые эксплуатируемые террасы на покрытии нижнего этажа;

- на восьмом этаже: лифтовый холл; квартиры с лоджиями; часть квартир в двух уровнях – верхний уровень на девятом этаже;

- на девятом этаже: второй уровень квартир на восьмом этаже с выходом на эксплуатируемую кровлю.

Связь подвального с наземными этажами обеспечивается лифтом грузоподъемностью 1350 кг. Связь между наземными этажами осуществляется по обычной лестничной клетке и лифтом грузоподъемностью 1350 кг с размером кабины 1500×2100 мм, без машинного помещения. Лифтовые холлы шириной не менее 2,1 м.

Эвакуация с подземного этажа организована по обычной лестничной клетке в объеме здания с отдельным выходом непосредственно наружу. Эвакуация с первого этажа организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по обычной лестничной клетке с выходом непосредственно наружу на уровень дворовой территории и через противопожарный люк 2-го типа на кровлю.

Секция 2: 14-этажная, одноподъездная, с совмещенной кровлей, прямоугольной конфигурации в плане. Секция пристроена к секциям 1 и 3. Высоты этажей: подземный этаж – 3,9 в отметках; первый этаж – 4,2 м в отметках; жилые этажи – 2,72 м в чистоте (на верхнем этаже не менее 3,0 м). Высота здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета основного объема здания 45,176 м.

В секции размещаются:

- в подвальном этаже на отм. минус 3,900: лифтовый холл с выходом из него в подвал и автостоянку через тамбур-шлюз; колясочная с доступом в неё из коридора; блоки кладовых, принадлежащих жильцам дома, предназначенные для хранения спортивного инвентаря, личных вещей, блоки кладовых отделены друг от друга, от остальных помещений и от эвакуационных коридоров противопожарными перегородками и разделены внутри перегородками из керамического кирпича с металлической сеткой в верхней части на отдельные ячейки для хранения; технические помещения жилой части (узел ввода, электрощитовая, серверная, насосная хозяйственно-питьевого и пожарного водоснабжения; технические помещения автостоянки со входом из помещения хранения автомобилей, выделенные противопожарными преградами 1-го типа;

- на первом этаже на отм. 0,000: входная группа в жилую часть дома с входом с улицы и дворовой территории через двойные тамбуры; квартира в двух уровнях, с выходом на открытую террасу на дворовой территории; нежилые помещения общественного назначения – административно-управленческие, каждое с отдельным входом с улицы через тамбур и местом для размещения санузла с местом для хранения уборочного инвентаря;

- на втором-четырнадцатом этажах: на каждом этаже – лифтовый холл; квартиры с балконами или лоджиями;

Связь подвального с наземными этажами обеспечивается лифтами грузоподъемностью 1350 кг. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 и двумя лифтами грузоподъемностью 1350 кг с размером кабины 1500×2100 мм, без машинного помещения. Лифтовые холлы шириной не менее 2,1 м.

Эвакуация с подземного этажа организована по обычной лестничной клетке в объеме здания с отдельным выходом непосредственно наружу. Эвакуация с первого этажа организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с доступом в неё на каждом этаже кроме первого через лифтовый холл и выходом наружу на уровень дворовой территории и через противопожарный люк 2-го типа на кровлю.

Секция 3: 8-этажная, одноподъездная, с совмещенной кровлей, прямоугольной конфигурации в плане. Секция торцами пристроена к секциям 2 и 4. Высоты этажей: подземный этаж – 3,9 в отметках; первый этаж – 4,2 м в отметках; жилые этажи – 2,72 м в чистоте. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета объема восьмого этажа – 26,36 м.

В секции размещаются:

- в подвальном этаже на отм. минус 3,900: лифтовый холл с выходом из него в подвал и автостоянку через тамбур-шлюз; колясочная с доступом в неё из коридора; блоки кладовых, принадлежащих жильцам дома, предназначенные для хранения спортивного инвентаря, личных вещей, блоки кладовых отделены друг от друга, от остальных помещений и от эвакуационных коридоров противопожарными перегородками и разделены внутри перегородками из керамического кирпича с металлической сеткой в верхней части на отдельные ячейки для хранения; венткамера;

- на первом этаже на отм. 0,000: входная группа в жилую часть дома с входом с улицы и дворовой территории; квартиры с выходом на открытую террасу на дворовой территории; нежилое помещения общественного назначения – административно-управленческие, с отдельным входом с улицы через тамбур и местом для размещения санузла с местом для хранения уборочного инвентаря;

- на втором-седьмом этажах: на каждом этаже – лифтовый холл; квартиры с балконами или лоджиями; на шестом этаже часть квартир с выходом на открытые эксплуатируемые террасы на покрытии нижнего этажа; на седьмом этаже часть квартир в двух уровнях – верхний уровень на восьмом этаже;

- на восьмом этаже: второй уровень квартир на седьмом этаже с выходом на эксплуатируемую кровлю.

Связь подвального с наземными этажами обеспечивается лифтом грузоподъемностью 1350 кг. Связь между наземными этажами осуществляется по обычной лестничной клетке и лифтом грузоподъемностью 1350 кг с размером кабины 1500×2100 мм, без машинного помещения. Лифтовые холлы шириной не менее 2,1 м.

Эвакуация с подземного этажа организована по обычной лестничной клетке в объеме здания с отдельным выходом непосредственно наружу. Эвакуация с первого этажа организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по обычной лестничной клетке с выходом непосредственно наружу на уровень дворовой территории и через противопожарный люк 2-го типа на кровлю.

Секция 4: 10-этажная, одноподъездная, с совмещенной кровлей, «Г»-образной конфигурации в плане. Секция торцами пристроена к секциям 3 и 5. Высоты этажей: подземный этаж – 3,9 в отметках; первый этаж – 4,2 м в отметках; жилые этажи – 2,72 м в чистоте (на девятом этаже не менее 3,0 м). Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета основного объема здания /верха парапета объема десятого этажа – 30,24 м/ 32,36 м.

В секции размещаются:

- в подвальном этаже на отм. минус 3,900: лифтовый холл с выходом из него в подвал и автостоянку через тамбур-шлюз; колясочная с доступом в неё из коридора; блоки кладовых, принадлежащих жильцам дома, предназначенные для хранения спортивного инвентаря, личных вещей, блоки кладовых отделены друг от друга, от остальных помещений и от эвакуационных коридоров противопожарными перегородками и разделены внутри перегородками из керамического кирпича с металлической сеткой в верхней части на отдельные ячейки для хранения;

- на первом этаже на отм. 0,000: входная группа в жилую часть дома с входом с улицы и дворовой территории; квартира с выходом на открытую террасу на дворовой территории; нежилые помещения общественного назначения – административно-управленческие, каждое с отдельным входом с улицы через тамбур и местом для размещения санузла с местом для хранения уборочного инвентаря;

- на втором-девятом этажах: на каждом этаже – лифтовый холл; квартиры с балконами или лоджиями; на восьмом – девятом этажах часть квартир в двух уровнях; на восьмом этаже часть квартир с выходом на открытые эксплуатируемые террасы на покрытии нижнего этажа;

- на десятом этаже: второй уровень квартир на девятом этаже с выходом на эксплуатируемую кровлю.

Связь подвального с наземными этажами обеспечивается лифтом грузоподъемностью 1350 кг. Связь между наземными этажами осуществляется по обычной лестничной клетке и лифтом грузоподъемностью 1350 кг с размером кабины 1500×2100 мм, без машинного помещения. Лифтовые холлы шириной не менее 2,1 м.

Эвакуация с подземного этажа организована по обычной лестничной клетке в объеме здания с отдельным выходом непосредственно наружу. Эвакуация с первого этажа организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по обычной лестничной клетке с выходом непосредственно наружу на уровень дворовой территории и через противопожарный люк 2-го типа на кровлю.

Секция 5: 9-этажная, одноподъездная, с совмещенной кровлей, «Г»-образной конфигурации в плане. Секция торцами пристроена к секциям 4 и 6. Высоты этажей: подземный этаж – 3,9 в отметках; первый этаж – 4,2 м в отметках; жилые этажи – 2,72 м в чистоте (на верхнем этаже не менее 3,0 м). Высота здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета основного объема здания – 27,24 м.

В секции размещаются:

- в подвальном этаже на отм. минус 3,900: лифтовый холл с выходом из него в подвал и автостоянку через тамбур-шлюз; колясочная с доступом в неё из коридора; блоки кладовых, принадлежащих жильцам дома, предназначенные для хранения спортивного инвентаря, личных вещей, блоки кладовых отделены друг от друга, от остальных помещений и от эвакуационных коридоров противопожарными перегородками и разделены внутри перегородками из керамического кирпича с металлической сеткой в верхней части на отдельные ячейки для хранения; м/места автостоянки, выделенные противопожарными преградами 1-го типа; ИТП;

- на первом этаже на отм. 0,000: входная группа в жилую часть дома с входом с улицы и дворовой территории; квартира с отдельным входом с улицы; нежилые помещения общественного назначения – административно-управленческие, каждое с отдельным входом с улицы через тамбур и местом для размещения санузла с местом для хранения уборочного инвентаря; арка проезда с улицы на дворовую территорию в объеме двух этажей здания;

- на втором-седьмом этажах: на каждом этаже – лифтовый холл; квартиры с балконами или лоджиями; на седьмом этаже часть квартир в двух уровнях – верхний уровень на восьмом этаже; часть квартир с выходом на открытые эксплуатируемые террасы на покрытии нижнего этажа;

- на восьмом этаже: лифтовый холл; квартиры с лоджиями; часть квартир в двух уровнях – верхний уровень на девятом этаже;

- на девятом этаже: второй уровень квартир на восьмом этаже с выходом на эксплуатируемую кровлю.

Связь подвального с наземными этажами обеспечивается лифтом грузоподъемностью 1350 кг. Связь между наземными этажами осуществляется по обычной лестничной клетке и лифтом грузоподъемностью 1350 кг с

размером кабины 1500×2100 мм, без машинного помещения. Лифтовые холлы шириной не менее 2,1 м.

Эвакуация с подземного этажа организована по обычной лестничной клетке в объёме здания с отдельным выходом непосредственно наружу. Эвакуация с первого этажа организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по обычной лестничной клетке с выходом непосредственно наружу на уровень дворовой территории и через противопожарный люк 2-го типа на кровлю.

Секция 6: 7-этажная, одноподъездная, с совмещённой кровлей, прямоугольной конфигурации в плане. Секция торцами пристроена к секциям 1 и 5. Высоты этажей: подземный этаж – 3,9 в отметках; первый этаж – 4,2 м в отметках; жилые этажи – 2,72 м в чистоте (на верхнем этаже не менее 3,0 м). Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета основного объёма здания /верха парапета объёма седьмого этажа – м/м.

В секции размещаются:

- в подвальном этаже на отм. минус 3,900: лифтовый холл с выходом из него в подвал и автостоянку через тамбур-шлюз; колясочная с доступом в неё из коридора; блоки кладовых, принадлежащих жильцам дома, предназначенные для хранения спортивного инвентаря, личных вещей, блоки кладовых отделены друг от друга, от остальных помещений и от эвакуационных коридоров противопожарными перегородками и разделены внутри перегородками из керамического кирпича с металлической сеткой в верхней части на отдельные ячейки для хранения; электрощитовая;

- на первом этаже на отм. 0,000: входная группа в жилую часть дома с входом с улицы и дворовой территории; квартиры с выходом на открытую террасу на дворовой территории; нежилые помещения общественного назначения – административно-управленческие, каждое с отдельным входом с улицы через тамбур и местом для размещения санузла с местом для хранения уборочного инвентаря;

- на втором-шестом этажах: на каждом этаже – лифтовый холл; квартиры с балконами или лоджиями; на пятом этаже часть квартир с выходом на открытые эксплуатируемые террасы на покрытии нижнего этажа; на пятом и шестом этажах часть квартир в двух уровнях;

- на седьмом этаже: второй уровень квартир на шестом этаже с выходом на эксплуатируемую кровлю.

Связь подвального с наземными этажами обеспечивается лифтом грузоподъемностью 1350 кг. Связь между наземными этажами осуществляется по обычной лестничной клетке и лифтом грузоподъемностью 1350 кг с размером кабины 1500×2100 мм, без машинного помещения. Лифтовые холлы шириной не менее 2,1 м.

Эвакуация с подземного этажа организована по обычной лестничной клетке в объёме здания с отдельным выходом непосредственно наружу. Эвакуация с первого этажа организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по обычной лестничной клетке с выходом непосредственно наружу на уровень дворовой территории и через противопожарный люк 2-го типа на кровлю.

Подземная автостоянка: встроенно-пристроенная неотапливаемая, 1-этажная, с манежным хранением автомобилей. Часть м/мест зависима. Автостоянка имеет неправильную конфигурацию в плане, обусловленную формой земельного участка и жилых секций.

Высота помещений автостоянки до низа несущих конструкций не менее 3 м. Высота помещений (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) хранения автомобилей и высота над рампами и проездами должна быть на 0,2 м больше высоты наиболее высокого автомобиля, но не менее 2 м. Высота проходов на путях эвакуации людей не менее 2 м.

Для автостоянки приняты:

- уровень ответственности - II (нормальный) в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ;

- степень огнестойкости - II;

- класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ;

- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2

Помещения, предназначенные для размещения инженерного оборудования, отделяются от остальных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок автостоянки:

наружные стены: монолитные железобетонные;

перегородки: из керамического кирпича;

крыша: плоская совмещённая; кровля эксплуатируемая, с благоустройством для жителей комплекса.

В объёме автостоянки на отм. минус 3,900 размещены:

- помещение с м/местами (размеры м/мест не менее 5,3 × 2,5 м) для манежного хранения легковых автомобилей, закреплённых за индивидуальными владельцами, в том числе часть м/мест зависимые; хозяйственные кладовые жильцов, технические и вспомогательные помещения с доступом в них из помещений хранения автомобилей (в соответствии с п. 14.7 СТУ).

Хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, не допускается.

Въезд и выезд на автостоянку предусмотрен по закрытому однопутному пандусу с уровня земли. Ширина проезжей части пандуса не менее 3,5 м, уклон не более 18%. Покрытие пола в помещении хранения автомобилей выполнено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1. При въезде-выезде с пандуса в помещение хранения автомобилей выполнено устройство для предотвращения возможного

растекания топлива при пожаре. В каждой секции связь автостоянки с жилыми этажами обеспечивается лифтами, с выходами их них через лифтовые холлы и тамбур-шлюзы в помещение автостоянки.

Эвакуация из подземной автостоянки осуществляется непосредственно наружу по рассредоточенным лестничным клеткам в объёме жилой части, с доступом в них через тамбур-шлюзы. Ширина лестничных маршей не менее 1 м.

В соответствии с заданием на проектирование, размещение м/мест для инвалидов в наземной автостоянке не предусмотрено.

На путях эвакуации в автостоянке не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем указанные в Федеральном законе № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие для жилого дома и автостоянки:

- гидроизоляцию и пароизоляцию кровли: рулонные кровля и пароизоляция;
- гидроизоляцию и пароизоляцию помещений: гидроизоляция в помещениях с влажным (или мокрым) режимом выполняется в полах этих помещений; пароизоляция выполняется на стенах путём нанесения паронепроницаемого слоя;
- снижение загазованности помещений: в проектируемом объекте загазованными являются помещения хранения автомобилей в автостоянке, где предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция;
- соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий: источники повышенного электромагнитного и ионизирующего излучения в проектируемом объекте отсутствуют; помещения с постоянным пребыванием людей обеспечиваются естественным освещением и инсолируются в соответствии с нормами; в жилом доме 1-й очереди строительства предусмотрено помещение охраны с санузлом, совмещенное с пожарным постом.

Обеспечение доступа инвалидов

В соответствии с заданием на проектирование для инвалидов выполнен доступ в помещения первого этажа с уровня тротуара (что обеспечивает комфортный доступ в подъезд инвалидов, людей с колясками, велосипедами и т.п.).

В проектной документации для каждой секции выполнены следующие мероприятия:

- поверхности покрытий входных площадок, тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании, входные площадки в здание оборудованы навесами (или размещены под выступающими верхними частями здания) и водоотводами;
- ширина входных дверей в здание в свету не менее 1,2 м при ширине одного из дверных полотен не менее 0,9 м;
- ширина проёма однопольных дверей в свету не менее 0,9 м;
- ширина тамбуров входов доступных инвалидам, принята не менее 1,6 м при глубине не менее 2,45 м;
- ширина межквартирных коридоров не менее 1,5 м;
- высота элементов порогов входных дверей не более 0,014 м.

В каждой секции один из лифтов с глубиной или шириной кабины (в зависимости от планировки) 2,1 м и шириной дверного проёма в чистоте не менее 0,9 м.

В каждой секции в соответствии с разделом 9 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» организованы пожаробезопасные зоны в лифтовых холлах с лифтами для транспортирования пожарных подразделений на всех этажах выше первого.

Проектируемое здание не относится к специализированным зданиям для проживания инвалидов, специально оборудованные квартиры для проживания инвалидов не предусмотрены. Рабочие места для инвалидов в офисных помещениях не предусмотрены.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектная документация выполнена в соответствии с заданием заказчика, санитарно-гигиеническими и строительными нормами, действующими на территории Российской Федерации и обеспечивающими безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из здания.

Эксплуатация объекта, в том числе содержание автомобильных дорог, должна осуществляться в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации и муниципальных правовых актов.

Во время эксплуатации объекта строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Для обеспечения безопасной эксплуатации лифтов в целях защиты жизни и здоровья человека необходимо осуществлять:

- техническое обслуживание лифтов (комплекс операций по поддержанию работоспособности и безопасности лифта при его эксплуатации);

- поддерживать в исправном состоянии устройства безопасности лифтов (технические средства для обеспечения безопасности лифтов);

- поддерживать в исправном состоянии устройства диспетчерского контроля (технические средства для дистанционного контроля за работой лифта и обеспечения связи с диспетчером).

Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов должно осуществляться квалифицированным персоналом. По истечении назначенного срока службы лифтов не допускается использование лифтов по назначению без проведения оценки соответствия с целью определения возможности и условий продления срока использования лифтов по назначению, выполнения модернизации или замене с учетом оценки соответствия.

Здание в процессе эксплуатации должно находиться под систематическим ежедневным наблюдением, а также подвергаться общим и частичным периодическим осмотрам.

В целях обеспечения безопасности здания в процессе его эксплуатации должно обеспечиваться техническое обслуживание здания, эксплуатационный контроль, текущий ремонт здания. Техническое обслуживание здания, текущий ремонт здания проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния данного здания. Под надлежащим техническим состоянием здания понимается поддержание параметров устойчивости, надежности здания, а также исправность строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, сетей инженерно-технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации.

В проектируемом здании габариты лестничных маршей и пандусов, высота проходов по лестницам, подвалу, а также размеры дверных проемов обеспечивают удобство и безопасность передвижения людей и возможность перемещения предметов, оборудования. Для эвакуационных путей и выходов обеспечено соблюдение проектных решений, необходимо содержать в исправном состоянии эвакуационные пути и ограждения лестниц, витражей. Наружные лестницы и ограждения на крышах (покрытиях) здания должны содержаться в исправном состоянии и периодически проверяться.

Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности должна осуществляться не реже двух раз в год (весной и осенью). Пожарные гидранты должны быть постоянно исправны, а в зимнее время утеплены и очищаться от снега и льда.

К системам противопожарного водоснабжения здания должен быть обеспечен постоянный доступ для пожарных подразделений, дороги и проезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарных автомобилей в любое время года. У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрена установка светоотражающих информационных указателей по ГОСТ 12.4.009-83. Проезд пожарных автомобилей по территории двора в случае пожара, выполнен с упрочнённым покрытием в соответствии с нормативными требованиями. Предусмотрены мероприятия для обеспечения проезда автомобилей в зимнее время.

Эвакуационные двери должны быть оборудованы запорами, обеспечивающими возможность открывания по ходу эвакуации, без ключа.

Владельцу здания организовать хранение проектной и исполнительной документации на данный объект в течение всего периода его эксплуатации.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности

Проект выполнен в соответствии с требованиями к тепловой защите зданий для обеспечения, установленного для проживания людей микроклимата, необходимой надежности и долговечности конструкций при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в отопительный период.

Конструктивными решениями обеспечивается долговечность ограждающих конструкций проектируемых зданий путем применения строительных материалов и средств защиты строительных конструкций, отвечающих требованиям морозостойкости, влагостойкости, биостойкости, стойкости против коррозии, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды.

Для тепловой защиты ограждающих конструкций зданий применены современные эффективные утеплители. Ограждающие конструкции зданий (стены, покрытия, заполнение оконных проёмов) приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, соответствующими нормативным по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» показателям.

В соответствии с п. 10.3 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» класс энергосбережения жилого здания - В (высокий).

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

В целях обеспечения безопасности здания, в процессе его эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание здания, эксплуатационный контроль, текущий и капитальный ремонт здания. В данном разделе проектной документации представлены сведения о нормативной периодичности выполнения работ по текущему и капитальному ремонту строительных конструкций и сети инженерно-технического обеспечения проектируемого здания в зависимости от его технического состояния.

Техническое состояние здания или его элементов характеризуется физическим износом, т.е. степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Физический износ определяется путем обследования элементов здания

визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания. Физический износ при разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт уточняется проектной организацией.

Средние сроки службы конструкций, элементов и сети инженерно-технического обеспечения проектируемого здания учитываются при планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации жилищного фонда, при проектировании капитального ремонта зданий, при разработке норм материально-технического обеспечения жилищных организаций.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Уровень ответственности - нормальный в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ.

Жилая секция 1 представляет собой здание Г-образного очертания в плане с габаритными размерами в крайних осях 17,25×27,60 м, здание имеет один подземный этаж, 8 надземных этажей; отметка верха плиты покрытия +25,440, отметка верха плиты фундамента минус 4,100 (154,40). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 158,50.

Жилая секция 2 представляет собой здание прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в крайних осях 17,25×27,60 м, здание имеет один подземный этаж, 14 надземных этажей; отметка верха плиты покрытия +43,440, отметка верха плиты фундамента минус 4,100 (154,40). Секция 2 отделена от смежных секций деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 158,50.

Жилая секция 3 и 4 представляет собой один деформационный блок Г-образного очертания в плане с габаритными размерами в крайних осях 44,85×27,60 м, здание имеет один подземный этаж, 7 (секция 3) 9 (секция 4) надземных этажей; отметка верха плиты покрытия +22,440 (секция 3) +28,440 (секция 4), отметка верха плиты фундамента минус 4,100 (154,40). Секция 3 и 4 отделена от смежных секций деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 158,50.

Жилая секция 5 и 6 представляет собой один деформационный блок Г-образного очертания в плане с габаритными размерами в крайних осях 44,85×27,60 м, здание имеет один подземный этаж, 8 (секция 5) 6 (секция 6) надземных этажей; отметка верха плиты покрытия +25,440 (секция 5) +19,440 (секция 6), отметка верха плиты фундамента минус 4,100 (154,40). Секция 5 и 6 отделена от смежных секций деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены, простенки). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 158,50.

Конструктивная схема жилых секций – смешанная, каркасно-связевая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), пилонами (простенки) и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены подземного этажа предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм, 240 мм из бетона В25W6F150; несущие стены надземной части предусмотрены толщиной 160 мм, 200 мм из бетона В25W6F150. Несущие пилоны подземного этажа предусмотрены сечением 240×600 мм, 240×770 мм, 240×900 мм, 240×1200 мм, 240×1350 мм из бетона В25W6F150; несущие пилоны надземной части приняты сечением 240×600 мм, 240×770 мм, 240×900 мм, 240×1200 мм, 240×1350 мм, колонны сечением 300×300 мм из бетона В25W6F150. Плиты перекрытия над подземным уровнем и плиты покрытия предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 200 мм из бетона В25W6F150; плиты перекрытия типовых этажей предусмотрены толщиной 180 мм из бетона В25W6F150 с консольными балками сечением 240×700(h) мм, 250×500(h) мм (h – высота с учетом толщины плиты); для обеспечения теплового контура в плитах перекрытия и покрытия предусмотрены термовкладыши в местах расположения балконов и лоджий, так же предусмотрена защита наружных поверхностей плит гидроизолирующими составами. Плита ramпы предусмотрена толщиной 180 мм из бетона В25W6F150 с балками сечением 1200×800(h) мм (h – высота с учетом толщины плиты) в осях 1-3/Ж-К; и монолитная плита толщиной 700 мм из бетона В25W6F150 в осях 4-5/Ж-К, 15-16/Ж-К. По контуру плит покрытия предусмотрены парапеты толщиной 250 мм из армированной кладки высотой не более 1690 мм с применением керамических камней; парапеты усилены анкерами на всю высоту из арматурной стали диаметром 16 мм с шагом не более 2000 мм, анкер имеет жесткое сопряжение с плитой покрытия. Межэтажные лестничные марши и площадки приняты железобетонными монолитными из бетона В25W6F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены предусмотрены с поэтажным опиранием, стены толщиной 250 мм из керамических пустотелых камней по ГОСТ 530-2012 с наружным теплоизоляционным слоем и отделочным слоем из тонкослойной штукатурки. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса зданий через систему закладных деталей и анкеров, разработка которых предусмотрена на стадии рабочей документации.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса жилого дома и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих монолитных наружных и внутренних стен, простенков и монолитных перекрытий, являющихся жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры.

Фундамент жилых секций принят в виде монолитной железобетонной фундаментной плиты толщиной 600 мм (секция 1, 3, 4, 5, 6) из бетона В25W6F150, 800 мм (секция 2) из бетона В30W8F200. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W6; также для наружных стен подземного уровня предусмотрено покрытие рулонной гидроизоляции.

Основанием фундаментов жилого дома приняты грунты: ИГЭ 2 – суглинок, полутвердой консистенции; ИГЭ 3 – суглинок, тугопластичной консистенции; ИГЭ 4 – суглинок, тяжелый пылеватый, полутвердой консистенции; ИГЭ 5в – песок, мелкий, средней плотности, глинистый.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

Предусмотрена разработка и проведение геотехнического мониторинга нового строительства в соответствии с требованиями главы 12 СП 22.13330.2016.

Подземная автостоянка

Одноуровневая автостоянка сложного очертания в плане с габаритными размерами в осях 34,79×27,89 м; конструкции автостоянки отделены от жилых секций деформационными осадочными швами. Отметка верха отдельно стоящих плит фундамента минус 4,400 (154,10); отметка верха плиты покрытия минус 0,500 (158,00). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 158,50.

Конструктивная схема автостоянки – каркасная, рамная. Вертикальные нагрузки воспринимаются пилонами и монолитной железобетонной плитой покрытия. Пилоны предусмотрены сечением 300×900 мм, 300×1200 мм, 400×1000 мм из бетона В25W6F150. Плита покрытия принята толщиной 250 мм из бетона В30W8F200 с капителями высотой 300 мм. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса автостоянки обеспечивается работой несущих пилонов и плиты покрытия, являющейся жестким горизонтальным диском, обеспечивающим совместную работу вертикальных несущих конструкций. Пилоны предусмотрены с жестким сопряжением с фундаментами и с плитой покрытия.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры.

Фундаменты автостоянки приняты отдельно стоящими толщиной 600 мм из бетона В25W6F150. Плита пола предусмотрена из монолитного железобетона толщиной 150 мм из бетона В25W6F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Под фундаментами и плитой пола предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W6; также для наружных стен подземного уровня предусмотрено покрытие рулонной гидроизоляции.

Основанием фундаментов автостоянки приняты грунты: ИГЭ 2 – суглинок, полутвердой консистенции; ИГЭ 3 – суглинок, тугопластичной консистенции; ИГЭ 4 – суглинок, тяжелый пылеватый, полутвердой консистенции; ИГЭ 5в – песок, мелкий, средней плотности, глинистый.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

Предусмотрена разработка и проведение геотехнического мониторинга нового строительства в соответствии с требованиями главы 12 СП 22.13330.2016.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение объекта выполняется согласно техническим условиям АО «Мособлэнерго» на участок с кадастровым номером 50:21:0080105:178 № 1823717 от 13 декабря 2018 года, техническим условиям филиала ООО «Брусника» в Московской области № ТУ-ЭС/ТП6-МПК от 20.10.2020.

Согласно техническим условиям АО «Мособлэнерго»: максимальная мощность присоединяемых электроприемников – 3200 кВт (1 этап – 1600 кВт, 2 этап – 3200 кВт). Категория надежности – вторая, класс напряжения электрических сетей, к которым выполняется присоединение – 10 кВ. Источник питания – РТП-32/ПС-454 «Расторгуево». Проектирование и строительство трансформаторных подстанций (ТП), сетей 10 кВ согласно техническим условиям входит в объемы заявителя.

Согласно техническим условиям филиала ООО «Брусника» в Московской области для электроснабжения проектируемого объекта предусматривается устройство отдельно стоящей блочной трансформаторной подстанции БКТП-3 (ТП-3) с двумя масляными трансформаторами мощность 1600 кВА каждый. Выделяемая мощность – 700,5 кВт.

Проектирование ТП-3, сетей 10 кВ, 0,4 кВ выполняется отдельным проектом (по отдельному договору) согласно заданию заказчика и данным заключением не рассматривается.

Определены точки ввода питающих кабелей, трассы прокладки питающих сетей внутри здания. Предусмотрена система кабельных лотков с учетом прокладки взаиморезервируемых кабелей. Предусмотрены мероприятия по выполнению требований ФЗ № 123 ст.82, СП 11313330.2016 по огнезащите питающих кабелей до ввода в электрощитовые.

Расчет электрических нагрузок выполнен по удельным показателям и расчетным коэффициентам, приведенным в СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа». Установленная мощность освещения определена на основании расчетов в соответствии с нормируемой освещенностью помещений по методу удельной мощности. Расчетная мощность квартирного щитка принята 10 кВт для стандартных квартир с электроплитами 8,5 кВт.

Мощность встроенных нежилых помещений принята согласно задания заказчика:

- 150 Вт/м² общей площади для всех помещений кроме перечисленных ниже;
- 200 Вт/м² для помещений под номерами P1.1.2, P3.1.1, P5.1.2;
- 2 кВт (для возможного подключения системы кондиционирования).

Расчет мощность по вводам («зима»/ «лето»):

ВРУ6С (секции 1, 5, 6): ввод 1 - 139,23 кВт (в режиме «пожар» - 154,12 кВт), ввод 2 - 135,64/131,85 кВт (п/аварийный режим - 246,10/242,31 кВт);

ВРУ2С (секции 2, 3, 4): ввод 1 - 238,16 кВт (в режиме «пожар» - 277,11 кВт), ввод 2 - 182,74 кВт/179,08 (п/аварийный режим - 273,42/269,75 кВт);

ВРУ-ИТП: ввод 1 - 1,97/0,47 кВт (режим «пожар» - 1,97 кВт), ввод 2 - 15,05/2,45 кВт (в режиме «пожар» - 15,05 кВт), п/аварийный режим - 16,8/2,92 кВт;

ВРУ-ПН: ввод 1 - 6,25/4,75 кВт, ввод 2 - 4,9/3,4 кВт (режим «пожар» - 21,23 кВт) (п/аварийный режим - 11,15 /8,15 кВт);

ВРУ-АС: ввод 1 - 29,71/24,61 кВт, ввод 2 - 76,56/27,01 кВт (режим «пожар» - 80,69 кВт. П/аварийный режим - 106,27/51,62 кВт.

Суммарная мощность по вводам: 629,5/652,2 кВт (в режиме «пожар» - 700 кВт).

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемого жилого дома относятся к: первая категория – электроприемники противопожарных систем, аварийное освещение, ИТП, лифты, слаботочные системы (СКУД, СОТ, АД); вторая категория – остальные потребители.

Выполнены электрощитовые помещения в секциях 2 и 6 для установки щитового электрооборудования.

Предусмотрено подключение от РУ-0,4 кВ ТП-3:

- двух индивидуальных ВРУ для жилой части: ВРУ 6С (секции 1, 5, 6), ВРУ 2С (секции 2, 3, 4);
- индивидуального ВРУ с АВР для насосной станции пожаротушения;
- индивидуального ВРУ с АВР для ИТП;
- индивидуального ВРУ-АС для основных электроприемников подземной автостоянки.

Для электроприемников второй категории надежности устанавливаются многопанельные НКУ (ВРУ) с вводной панелью (ВУ) и распределительными панелями с ручным переключением вводов. Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения предусмотрена установка многопанельных НКУ (ВРУ с АВР) с ВУ с АВР и распределительными панелями для подключения обычных электроприемников первой категории и системы противопожарной защиты (СПЗ). Подключение ВРУ с АВР предусмотрено от основных ВРУ здания (ВРУ 6С, ВРУ2С, ВРУ-АС) в соответствии с нормами. Фасадная часть панелей ПЭСПЗ окрашена в красный цвет, для четкой их идентификации.

Силовые электроприемники общедомовых потребителей (лифты, насосы, вентиляторы) запитаны самостоятельными линиями, начиная от ВРУ.

При пожаре предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции и другого оборудования и включение противодымной вентиляции соответствующего пожарного отсека, в соответствии с логикой управления противопожарной защиты здания.

Установка ВРУ и ВРУ с АВР выполнена по центру нагрузок в электрощитовых, помещении ИТП, насосной, пр. При установке ВРУ с АВР, панелей ПЭСПЗ выполняются требования п.5.8 СП 613330.2021.

Этажные щиты приняты в 1-, 2-, 3-, 4-, 5-, 6-, 7- и 8-квартирном исполнении согласно ТЗ. В двери предусмотрены отверстия, закрытые прозрачным пластиком, для снятия показаний электросчетчиков. В щитах предусмотрены слаботочные отсеки для квартир, СКС, этажных систем пожарной сигнализации и оповещения, АСКУЭ. Этажные щиты укомплектованы аппаратами управления, двухтарифными электронными счетчиками электроэнергии 1 класса точности и дифференциальными автоматическими выключателями (ток утечки - 100 mA), защищающими ответвления от питающих стояков к квартирным щиткам.

Квартирные щитки укомплектованы вводным аппаратом управления, однополюсными автоматическими выключателями в групповых линиях освещения и автоматическими выключателями дифференциального тока (ток утечки - 30mA), в групповых линиях, питающих розеточные сети.

Подключение встроенных нежилых помещений общественного назначения выполняется от отдельных распределительных панелей в составе НКУ жилой части. Предусмотрены силовые распределительные щиты по

месту с индивидуальными приборами учета.

Для временного электроснабжения (п.5.3 СП 68.13330.2017) помещений для создания безопасных условий при эксплуатации объекта проектом согласно заданию заказчика предусмотрен щит механизации (ЩМ).

Тип щитового оборудования (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами.

Учет электроэнергии предусмотрен в водных панелях и на выходе щита АВР соответствующей панели ВРУ здания, в этажных распределительных щитах на отходящих линиях к квартирам, в распределительных шкафах нежилых общественных помещений.

Проектом предусмотрена установка электронных, многотарифных счетчиков прямого включения (на токи до 80 А включительно) и трансформаторного включения (на токи свыше 80 А), позволяющих измерять почасовые объемы потребления электрической энергии, класса точности 0.5S/1,0, обеспечивающих хранение данных о почасовых объемах потребления электрической энергии за последние 120 дней. Все приборы учета имеют возможность подключения к системе АСКУЭ сетевой компании.

Сети внутри здания выполняются трех и пятипроводными с самостоятельным нулевым защитным проводником (жилой). Провода и кабели, используемые в здании, имеют оболочки, не распространяющие горение. Кабели при одиночной и групповой прокладке применены марки ВВГнг-LS, АВВГнг-LS. Прокладка распределительных сетей квартир (стояки) выполнено одножильными кабелями с алюминиевыми жилами. Сечение кабелей принято расчетом согласно ПУЭ с учетом условий прокладки.

Кабельные линии систем противопожарной защиты (в том числе цепи управления) запроектированы огнестойким кабелями ВВГнг-FRLS.

Транзитные кабельные трассы через помещения подземной автостоянки прокладываются в огнестойких кабельных коробах или зашиваются огнестойкими плитами по всей длине, обеспечивающими предел огнестойкости 150 минут. В огнестойких плитах предусматриваются ревизионные лючки.

Исключена прокладка кабельных линий по подвалу через пожароопасные помещения согласно ПУЭ.

Сети аварийного освещения и противопожарного оборудования прокладываются отдельно от остальных сетей.

Взаморезервируемые кабели прокладываются по разным кабельным трассам и на разных кабельных конструкциях. Питающие и распределительные сети, проходящие через разные пожарные отсеки, защищаются материалами, обеспечивающими предел огнестойкости 150 минут.

Прокладка сетей предусматривается: открыто на кабельных конструкциях, в ПВХ трубах, скрыто в ПВХ гофрированных трубах в строительных конструкциях, подливке пола, штрабах стен, подвесном потолке.

Групповые сети в помещениях подземной автостоянки прокладываются, открыто на кабельных лотках или в ПВХ гофрированных трубах.

В проекте принято два вида освещения: рабочее (в том числе ремонтное) и аварийное (резервное и эвакуационное). Нормируемые уровни освещенности, качественные параметры осветительных установок приняты согласно СП 52.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-2021. В проекте применяются светодиодные светильники. Типы светильников (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами.

В рабочем режиме подключение рабочего и аварийного освещения предусмотрено от разных вводов (разных источников питания). Подключение щитов аварийного освещения предусмотрено отдельными линиями к панелям ППУ.

В качестве световых указателей применены светильники со встроенными аккумуляторными блоками с продолжительностью работы не менее 1 часа.

Светильники аварийного освещения, выделенные из числа светильников рабочего освещения, предусмотрены со встроенными блоками аварийного питания (БАП), обеспечивающими работу светильника в автономном режиме в течение не менее 1 часа.

Управление группами освещения предусмотрено:

- управление общедомовым освещением централизованное с возможностью ручного управления с пульта в помещении охраны;

- для помещений персонала - выключателями у входов в помещения;

- для технических коридоров, имеющих два входа – выключателями на два положения, установленными у каждого входа;

- управления рабочим освещением МОП и автостоянки – датчиками движения;

- управление освещением входных тамбуров, светильниками наружного освещения – от фотореле.

Аварийное освещение в коридорах МОП без естественного освещения и на автостоянке включено постоянно. При наличии естественного света на светильники аварийного освещения также устанавливаются датчики движения.

Освещение автостоянки выполнено с соблюдением требований СП 113.13330.2016.

Система заземления объекта принята TN-C-S. Разделение PEN-проводника выполняется в вводно-распределительных устройствах. Все открытые проводящие части электроустановки подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ. Функции ГЗШ выполняет шина РЕ вводно-распределительного устройства, в электрощитовых жилых домов. Выполнено требование ПУЭ п.1.7.120 по объединению ГЗШ разных вводов. Запроектированы мероприятия, повышающие электробезопасность: основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов; молниезащита в соответствии с СО-153-34.21.122-2003 по 3-му уровню, пассивная с применением молниеприемной

сетки; установка УЗО и применение системы СНН в обоснованных случаях; цветовая идентификация проводников электрических сетей. Выполнен контур наружного заземления и молниезащиты.

Наружное освещение в соответствии с техническим заданием заказчика разрабатывается отдельным проектом и данным заключением не рассматривается.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- использование светодиодных светильников;
- обеспечение гибкости управления осветительными сетями;
- использование счетчиков электроэнергии 1 класса точности.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства:

- электроснабжение объекта от собственной трансформаторной подстанции;
- устройство электрощитовых помещений;
- выполнение системы молниезащиты и заземления;
- применение УЗО и дифференциальных выключателей в соответствии с нормами;
- выполнение системы наружного освещения участка.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемого жилого дома № 1 (поз. по ПЗУ, секции 1-6) переменной этажности – централизованное, от существующих кольцевых сетей водопровода, вводом хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода 2Ду200мм (в две нитки), прокладка водопровода подземная, выполняется ниже глубины промерзания трубой ПЭ100 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 Д225мм с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы. Врезка в существующую кольцевую сеть – через отключающие и разделительную задвижки.

Ввод водопровода выполнен в помещение узла ввода и насосной, расположенное в минус первом этаже 14-этажной секции 2, каждая нитка рассчитана на 100% хоз.-питьевое (с учетом закрытой схемы ГВС) и противопожарное водоснабжение жилого дома № 1 (поз. по ПЗУ) со встроенными нежилыми помещениями, на внутреннее и автоматическое пожаротушение автостоянки.

Давление в точке подключения на кольцевой сети водопровода: min – 10 м. вод. ст.

Помещения общественного назначения (административно-управленческие помещения №1-№14) размещаются на 1 этажах каждой секции жилого дома.

Расчетные расходы в воде питьевого качества (согласно техническому заданию и штатному расписанию, с учетом ГВС по закрытой схеме) жилого дома составили – 133,49 м³/сут; 13,01 м³/ч; 5,07 л/с (в т.ч. на нужды ГВС – 43,726 м³/сут; 7,40 м³/ч; 2,94 л/с; на полив территории – 4,89 м³/сут). Расходы воды на противопожарные нужды: жилого дома (секции 2) – 5,20 л/с; автостоянки – 50,40 л/с.

Учет расходов воды осуществляется:

- на вводе водопровода (основной водомерный узел) в помещении узла ввода для учета общего расхода воды (с учетом ГВС по закрытой схеме) жилого дома со встроенными нежилыми помещениями;
- на подаче холодной воды в ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС;
- холодной/горячей воды каждой квартиры;
- холодной/горячей воды каждого нежилого помещения.

Счетчики с импульсным выходом для дистанционного съема показаний и защитой от воздействия магнитных полей.

Системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения (включая циркуляцию) запроектированы однозонными. Располагаемый напор перед насосной установкой – 10,0 м. Для подачи воды на хоз.-питьевое и горячее водоснабжение предусмотрена насосная установка с 2 рабочими и 1 резервным насосами с частотным регулированием, мембранным баком на напорном трубопроводе и шкафом управления: Q_{уст}=5,074 л/с, Н_{уст}=92,50 м (Н_р=92,50 м).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение встроенных административно-управленческих помещений осуществляется данной насосной установкой, с подключением каждого помещения к напорной магистрали ХВС жилого дома.

Хоз.-питьевая насосная установка автоматизированная, комплектной поставки, рассчитана на подачу расчетного объема холодной и горячей воды жилого дома со встроенными нежилыми помещениями, монтируется на виброопорах, для предотвращения шума от работающих насосов и вибрации предусмотрены виброкомпенсаторы; категория насосной установки по степени обеспеченности подачи воды – II, по электроснабжению – I.

Насосная установка хоз.-питьевого водоснабжения размещена в отопляемом помещении насосной хозяйственно-питьевого и пожарного водоснабжения в минус первом этаже.

В каждой квартире на сети хоз.-питьевого водопровода запроектированы устройства внутриквартирного пожаротушения в виде крана с пожарным рукавом, длина которого обеспечивает подачу воды в наиболее удаленную точку квартиры для ликвидации первичных очагов возгорания.

По периметру жилого дома в нишах наружных стен устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение (ГВС) жилого дома – с циркуляцией (по магистралям и стоякам), с отбором горячей воды из ИТП по закрытой схеме.

Потребные напоры в системе ГВС обеспечивает насосная установка хоз.-питьевого водоснабжения; ГВС административно-управленческих помещений осуществляется под напором, создаваемым хоз.-питьевой насосной установкой, с подключением каждого потребителя к напорной магистрали ГВС жилого дома.

Приготовление горячей воды, мероприятия по обеспечению циркуляции ГВС, необходимость водоподготовки централизованного ГВС рассмотрены подразделом 4. Температура ГВС у потребителя не ниже +60 °С и не выше +65°С.

Полотенцесушители в ванных комнатах жилых квартир подключаются к подающим стоякам ГВС с установкой отключающей арматуры и замыкающего участка.

Для снижения избыточного напора предусмотрена установка регуляторов давления.

Прокладка стояков систем хоз.-питьевого и горячего водоснабжения жилой части принята в коммуникационных шахтах в санузлах квартир по заданию на проектирование, с установкой водомерных узлов учета расходов холодной/горячей воды (в двухуровневых квартирах учет холодной/горячей воды осуществляется на каждом этаже); прокладка циркуляционных стояков – в коммуникационных шахтах с размещением гребенки циркуляции в коллекторном шкафу в поэтажных коридорах; к одному циркуляционному стояку присоединяется до 7 водоразборных стояков ГВС. Стояки ХВС, ГВС встроенных нежилых помещений с узлами учета холодной/горячей воды располагаются непосредственно в местах водоразбора (в санузлах).

Магистрали и стояки горячей и циркуляционной воды прокладываются в тепловой изоляции, холодной воды – в изоляции для защиты от конденсата. Для стабилизации температуры ГВС и минимизации потерь на циркуляционных стояках предусмотрена установка термостатических балансировочных клапанов.

Прокладка водозаполненных трубопроводов по неотапливаемой автостоянке предусмотрена трубами из оцинкованной стали (без применения сварных соединений) в негорючей изоляции и с саморегулирующим греющим электрокабелем.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение (30 л/с) предусмотрено от трех пожарных гидрантов, установленных в колодцах на кольцевых водопроводных сетях. Гарантируемый напор в наружных сетях при пожаротушении – не менее 10 м. вод. ст.

Пожарные гидранты располагаются вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий, а также на проезжей части.

Расстановка пожарных гидрантов позволит обеспечить наружное пожаротушение жилого дома (или каждой части здания) с учетом деления на пожарные отсеки не менее, чем от двух ПГ; длины рукавных линий, прокладываемых от гидрантов до расчетной точки по дорогам с твердым покрытием, не превышает 200 м. Пожарные гидранты располагаются не далее 150 м от продольных сторон жилого дома.

Предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов, вывешенных на фасад здания, и пожарных патрубков для подключения пожарной техники к системам пожаротушения; места установки указателей оборудованы светоотражательными указателями и пиктограммами.

К местам вывода наружных патрубков организованы подъезды пожарных машин.

Расчетное время прибытия машин пожарно-спасательной части – не более 10 минут.

Предусмотрено два самостоятельных пожарных отсека (СТУ, п.14.2):

- пожарный отсек №1 – подземная автостоянка, включая помещения, к ней не относящиеся (кладовые жильцов дома и технические помещения);

- пожарный отсек №2 – жилая часть здания с нежилыми помещениями общественного назначения.

Системы пожаротушения

Внутреннее пожаротушение предусмотрено в 14-этажной секции 2 и встроенных административно-управленческих помещений на 1 этажах в каждой секции; будет осуществляться от пожарных кранов ПК-с Ду50 (диаметр sprыска 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом 20 м - 0,10 МПа), установленных на системе внутреннего противопожарного водопровода (далее ВПВ), запитанной от ввода водопровода 2Д225мм. Встроенные помещения общественного назначения отделяются от жилой части противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 2-го типа без проёмов. Деление жилого дома на секции предусмотрено глухими противопожарными стенами 2-го типа (в местах разделения на части – противопожарные стены с пределом огнестойкости не менее REI 90). Внутреннее пожаротушение в 9-этажных секциях 1,5, в 8-этажной секции 3, 10-этажной секции 4 и 7-этажной секции 6 не предусмотрено (п.4.1.6 СП10.13130.2009).

Расход воды на внутреннее пожаротушение секции 2 составляет 5,2 л/с (2 струи ×2,6 л/с), встроенных нежилых помещений – 2,6 л/с (1 струя), согласно СТУ (п.17.5). Система ВПВ принята однозонной, водозаполненной, трубопроводы ВПВ кольцевого начертания, пожарные стояки закольцованы поверху. Располагаемый напор на вводе водопровода при пожаротушении – 10,0 м. Для повышения напора предусмотрена моноблочная насосная станция для пожаротушения, в комплекте со шкафом управления – (1 раб., 1 рез.), Qнас=18,72 м3/ч; Hнас=49,0 м (Hр=48,50 м). При колебаниях давления на вводе устанавливается регулятор давления.

Насосная установка располагается в отапливаемом помещении общей насосной хозяйственно-питьевого и пожарного водоснабжения в минус первом этаже (п.17.6 СТУ). Помещение насосной отделено от других помещений

противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости REI 45, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по надежности электроснабжения – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

Подпитка системы ВПВ до пожарных насосов - от хоз.-питьевого водопровода (после основного водомера). Пуск насосов – автоматический, от сигнализатора потока жидкости PS2.4. Дистанционный и местный пуск реализованы с приборов С2000-БКИ/С2000-М/Поток-3Н (либо аналог).

Пожарные краны располагаются в пожарных шкафах, расстановка ПК-с выполнена из условия орошения каждой точки от двух самостоятельных пожарных кранов, в пожарных шкафах встроенных помещений имеется место для размещения ручных огнетушителей.

Снижение избыточного напора у пожарных кранов предусмотрено с помощью диафрагм.

Запорные устройства на вводных трубопроводах, на кольцевых трубопроводах ВПВ до и после насосов предусмотрены с контролем положения («Закрыто» - «Открыто»).

Для подключения системы ВПВ к передвижной пожарной технике в помещении насосной предусмотрен трубопровод с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80.

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения (УВП) для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии и подачи воды в наиболее удаленную точку квартиры.

Прокладка водозаполненных трубопроводов ВПВ по неотапливаемой автостоянке предусмотрена в тепловой изоляции и греющим электрокабелем.

Автостоянка

В подземном этаже жилого дома размещена автостоянка. Автостоянка неотапливаемая, манежного типа хранения, парковка автомобилей осуществляется водителями без применения механизированных устройств.

Для защиты пожарного отсека автостоянки с местами для хранения малогабаритных транспортных средств (мото- и вело- транспорта), с блоками кладовых запроектирована автоматическая воздухозаполненная система пожаротушения, запитанная вводом хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (2Д225мм). Согласно СТУ (п.17.5) пожарные краны DN65 (диаметр spryska пожарного ствола 19 мм, напор у пожарного крана с рукавом 20 м – 0,199 МПа) установлены на воздухозаполненном питающем трубопроводе DN150 системы АУП.

Расход воды на пожаротушение – 50,40 л/с (в т.ч. на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 5,2 л/с; на автоматическое пожаротушение – 40 л/с).

Автоматическое пожаротушение будет осуществляться от спринклерных оросителей СВВ-15 (ПО «Спецавтоматика»), коэффициент производительности оросителя 0,84 л/(с×МПа^{0,5}), температура срабатывания 57 °С, k-фактор 160 LPM/bar^{0,5}. Оросители АУП устанавливаются вертикально розетками вверх.

Предусмотрено две спринклерные секции АУП с ВПВ с устройством второго ввода от смежной секции через задвижку в соответствии с п.5.2.26 СП5.13130.2009.

Параметры АУП приняты по второй группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения – не менее 0,18 л/с×м² (СТУ п.17.2).

В качестве контрольно-сигнального клапана в каждой воздухозаполненной спринклерной секции АУП применен клапан модели УУ-С150 спринклерный «сухой», в комплекте с обвязкой, сигнализаторами давления и акселератором фирмы «Спецавтоматика» (или аналог).

Количество оросителей в каждой спринклерной секции не превышает 800 штук, количество пожарных кранов – менее 12.

Для сброса избыточного давления в секциях пожаротушения объемом более 3 м³ применяются эксгаустеры.

Требуемый напор в системе АУП с ВПВ – 33,90 м; располагаемый напор в насосной станции – 10 м. Для повышения напора предусмотрена насосная установка пожаротушения: (1 раб., 1 рез.), Q=181,44 м³/ч, H=23,90 м.

Категория пожарных насосов по степени обеспеченности подачи воды и надежности электроснабжения – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое. Насосы для пожаротушения располагаются в общем отапливаемом помещении насосной в минус первом этаже. Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI45 и имеет отдельный выход по лестнице наружу.

Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах с ручными огнетушителями. Расстановка ПК-с выполнена из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды, по одной из соседних пожарных кранов (стояков).

Для поддержания давления в водозаполненном кольцевом трубопроводе АУП с ВПВ перед узлами управления не ниже расчетного, на вводе водопровода предусмотрена установка жокей-насоса с мембранным баком (60 л), установленные на системе хоз.-питьевого водопровода после основного водомерного узла; для обеспечения контроля расхода в процессе технического обслуживания предусмотрено применение портативного ультразвукового расходомера (внесенного в Госреестр СИ). Расходомер хранится у эксплуатирующей организации, которая использует данный расходомер для определения требуемого расхода на любом обслуживаемом участке сети.

Запорные устройства на вводных трубопроводах, на подводящих и питающих трубопроводах АУП с ВПВ оборудованы концевыми выключателями для автоматического контроля состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»). Подводящий трубопровод АУП – кольцевой, питающий - тупиковый.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к общему водозаполненному трубопроводу АУП с ВПВ автостоянки предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными

наружу патрубками с соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования; на патрубках устанавливаются обратный клапан и задвижки.

Автоматика систем пожаротушения

Аппаратура управления систем пожаротушения запроектирована согласно СТУ, СП5.13130.2009, СП10.13130.2009.

Автоматический запуск систем пожаротушения осуществляется при падении давления в трубопроводе в результате открытия пожарного запорного клапана, а также в результате сработки спринклерного оросителя АУП автостоянки. Для мониторинга системы автоматического спринклерного пожаротушения автостоянки предусмотрены: манометры МП-3У-16 (или аналог), сигнализаторы давления универсальные фирмы «ТУСО» модели PS120-2 (или аналог).

Управление исполнительными электроприводами насосов пожаротушения производится от комплектных шкафов управления насосных станций. Управление электрозадвижками производится от адресного шкафа управления ШУЗ.

Линии связи и управления выполняются кабелем марки КПСнг(A)-FRLS, прокладка выполняется отдельно от силовых цепей, в гибких или жестких ПВХ трубах. Линии питания исполнительных устройств выполняются кабелями ВВГнг-FRLS.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Электроснабжение электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

Система водоотведения

Отвод бытовых стоков проектируемого жилого дома № 1 (поз. по ПЗУ, секции 1-6) переменной этажности осуществляется отдельными выпусками во внутриквартальные сети канализации Д200мм, и далее в городскую канализационную сеть.

Сети канализации прокладываются подземно, с учетом глубины промерзания, открытым (траншейным) способом производства работ, трубами из полимерных материалов с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

Расходы бытовых стоков проектируемого жилого дома с нежилыми помещениями – 128,61 м³/сут; 13,01 м³/ч.

На первых этажах секций 1-6 жилого дома размещаются помещения общественного назначения (административно-управленческие помещения № 1-№ 14). Предусмотрены отдельные системы бытовой канализации для жилой части и для встроенных нежилых помещений, с отдельными выпусками в наружные сети, для каждой секции жилого дома предусмотрено по два выпуска бытовой канализации в наружные сети.

Система бытовой канализации жилой части предназначена для сбора и отвода хозяйственно-бытовых стоков квартир; вентилируется через кровлю. Отвод бытовых стоков от санитарных приборов минус 1 этажа в секции 2 предусмотрен при помощи локальных канализационных насосных установок, с подключением через петлю гашения напора к магистрали бытовой канализации и с устройством гидрозатвора перед присоединением.

Система бытовой канализации встроенных помещений – для сбора и отвода хозяйственно-бытовых стоков от санитарных приборов санузлов административно-управленческих помещений; на невентилируемых стояках устанавливаются вентиляционные клапаны.

Санитарно-технические приборы надземной части здания расположены выше уровня люка каждого колодца, в который организуется выпуск канализации.

Стояки бытовой канализации прокладываются в инженерных шахтах скрыто в санузлах квартир с устройством лючков для доступа к ревизиям, в межэтажных перекрытиях на канализационных стояках устанавливаются противопожарные самосрабатывающие муфты.

Прокладка стояков жилой части через встроенные нежилые помещения предусмотрена в коммуникационных герметичных шахтах (ЕП150) без установки ревизий.

Дождевая канализация (внутренний водосток)

Отвод дождевых и талых вод с разновысотных кровель секций жилого дома предусмотрен организованно, системами внутреннего водостока с закрытыми самотечными выпусками из каждой секции в наружные сети дождевой канализации. Прокладка подвесных трубопроводов от водосточных воронок предусмотрена вне пределов квартир. Стояки водостока прокладываются скрыто, в межквартирных коридорах с устройством лючков для доступа к ревизиям, в местах прохода стояков через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Дождевая канализация от кровли подземной автостоянки предусмотрена отдельной системой водостока, с устройством отдельного выпуска. Трубопроводы в зоне паркинга и неотапливаемых кладовых оборудуются системой электрического обогрева и тепловой изоляцией из негорючих материалов.

Расчетные расходы внутреннего водостока – 142,98 л/с. Водосточные воронки на кровле предусмотрены с электрообогревом.

Канализация случайных стоков запроектирована для удаления аварийных и случайных условно-чистых стоков из приемков в насосной, в ИТП, а также для удаления воды после срабатывания систем пожаротушения, либо при опорожнении систем.

Отвод условно-чистых вод из приемков технических помещений и автостоянки предусмотрен выпусками в наружную сеть дождевой канализацию.

В помещении подземной автостоянки сбор условно-чистых вод и вод после пожаротушения предусмотрен по системе лотков в дренажные приемки, из приемков при помощи погружных насосов стоки отводятся закрытым выпуском в наружную сеть дождевой канализации; с устройством петли гашения напора и увеличением диаметра перед подключением. Шкафы управления устанавливаются непосредственно возле насосов. Для отвода условно-чистых вод из помещения ИТП предусмотрены насосы, рассчитанные на перекачку воды повышенной температуры, расположенными в приемках.

Для отвода условно-чистых вод от внутренних блоков кондиционеров, в конструкции фасада здания предусматриваются стояки. Отвод стоков от этих стояков осуществляется отдельными выпусками в сеть дождевой канализации (либо в дренажный приемок технических помещений, далее в сеть дождевой канализации).

Для выдачи сигнала о заполнении приемков предусмотрена установка прибора аварийной сигнализации.

Обеспечение безопасной эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства:

- системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения в процессе эксплуатации должны обеспечивать подачу расчетного расхода воды на хоз.-питьевые нужды и нужды ГВС с напором не ниже расчетного; качество воды должно соответствовать требованиям санитарных норм и правил; температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60 град. С и не выше 65 град. С;

- системы пожаротушения в процессе эксплуатации должны обеспечивать бесперебойную подачу расчетного количества воды с расчетным напором к установленным по действующим нормам пожарным кранам, спринклерным оросителям, к необходимой запорной арматуре; пожарные краны должны быть укомплектованы рукавами и стволами, пожарный рукав должен быть присоединен к крану и стволу; не реже одного раза в год необходимо производить перемотку льняных рукавов на новую складку;

- пожарные гидранты должны быть постоянно исправны, а в зимнее время утеплены и очищены от снега и льда, места расположения пожарных гидрантов, пожарных патрубков обозначены светоотражающими информационными указателями по ГОСТ 12.4.009-83;

- системы водоснабжения должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований: трубопроводы и их соединения должны быть герметичны и не иметь утечек; водоразборная арматура, запорно-регулирующая арматура должна быть исправна; температура воды должна соответствовать проектным параметрам;

- системы канализации должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований: трубопроводы и их соединения должны быть герметичны; гидравлические затворы санитарных приборов не должны иметь дефектов; санитарные приборы, ревизии, прочистки должны быть технически исправны;

- не допускается эксплуатация систем канализации в случаях: отсутствия или негерметично установленных крышек ревизий и прочисток; отсутствия или неисправности вентиляции канализационной сети; ослабления уплотнения стыков (раструбов) труб; наличия пробоев и трещин в трубопроводах и гидравлических затворах (сифонах); образования контруклонов трубопроводов; просадки канализационных трубопроводов; образование конденсата на поверхности трубопроводов канализации;

- канализационные сети должны обеспечивать бесперебойный прием сточных вод, отведение их и утилизацию;

- при техническом осмотре колодцев проверяют гидравлические условия их работы (наполнение, наличие осадка), техническое состояние запорной и регулирующей арматуры;

- во время эксплуатации необходимо производить профилактическую прочистку канализационных сетей с удалением из них возможных отложений, осадка и твердых предметов;

- в помещении насосной вывешиваются инструкции о порядке включения пожарных насосов и открытия электрозатворов на вводе водопровода, принципиальные схемы водоснабжения и пожаротушения, плакаты по технике безопасности;

- гидравлические и пневматические испытания проводятся в соответствии с Правилами Госгортехнадзора и утвержденной инструкцией испытания трубопроводов;

- на случай пожара намечаются пути эвакуации из защищаемого помещения, пути эвакуации должны быть постоянно свободны;

- все ремонтные и регламентные работы с электрооборудованием проводят только после отключения электропитания;

- проверяется наличие рабочего и защитного заземления (зануления);

- очистку и окраску производят при снятом напряжении с близлежащих токоведущих элементов;

- устранение дефектов, обнаруженных при испытании, производят при отключении установки от источников питания.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов в системе водоснабжения:

- учет расходов воды осуществляется: на вводе водопровода для учета общего расхода воды (с учетом ГВС по закрытой схеме) жилого дома со встроенными помещениями; на подаче холодной воды в ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС; холодной/горячей воды каждой квартиры; холодной/горячей воды каждого нежилого помещения;

- для обеспечения потребных напоров и экономичных режимов эксплуатации систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения подобрана повысительная насосная установка с частотным регулированием;

- применена эффективная тепловая изоляция;

- горячее водоснабжение предусмотрено с циркуляцией;
- для систем пожаротушения жилого дома и автостоянки предусмотрена установка насосного оборудования со шкафами управления.

4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Теплоснабжение

Теплоснабжение жилого дома осуществляется от проектируемой котельной (выполняется по отдельному договору), мощностью 12 МВт.

Точка подключения проектируемых трубопроводов тепловой сети – на границе с сетями инженерно-технического обеспечения жилого дома (наружная стена жилого дома).

Решения по прокладке наружных тепловых сетей к проектируемому объекту выполняются проектной документацией по отдельному договору силами энергоснабжающей организации и данным заключением не рассматриваются.

Система теплоснабжения – 2-х трубная.

Расчетные параметры теплоносителя:

- температура 130/70 °С;
- давление в подающем трубопроводе 0,84 МПа;
- давление в обратном трубопроводе 0,50 МПа.

Максимально-часовая нагрузка на проектируемый жилой дом составляет 2,30 МВт (1,978 Гкал/ч), в том числе:

- на отопление – 1,3375 МВт (1,150 Гкал/ч);
- на вентиляцию - 0,2919 МВт (0,251 Гкал/ч);
- на горячее водоснабжение – 0,67105 МВт (0,577 Гкал/ч).

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Для присоединения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрено устройство индивидуального теплового пункта (ИТП), расположенного в отдельном помещении в подвале секции 5 жилого дома на отметке минус 3,900.

В ИТП схема присоединения систем отопления и вентиляции – независимая. Горячее водоснабжение - осуществляется по двухступенчатой схеме.

В ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления и вентиляции (1 рабочий в каждом контуре);
- применение пластинчатых теплообменников в системах ГВС по двухступенчатой смешанной схеме;
- установка циркуляционных насосов в независимых контуре систем отопления и вентиляции (1 рабочий, 1 резервный);
- установка циркуляционных насосов (1 рабочий, 1 резервный) в системах циркуляции ГВС;
- установка расширительных баков в независимых контурах отопления и вентиляции;
- автоматическая линия подпитки из обратного трубопровода наружных тепловых сетей контуров отопления и вентиляции (для контура отопления - с насосами подпитки: 1 рабочий, 1 резервный) через нормально закрытые соленоидные клапаны, управляемые от реле давления;
- контроль параметров теплоносителя;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами;
- установка регулятора перепада давления на подающем трубопроводе теплосети;
- учет тепла и теплоносителя на вводе, на отопление, на вентиляцию, учет расхода подпиточной воды, учет расхода холодной, горячей и циркуляционной воды в системах ГВС.

Расчетные температуры теплоносителя после ИТП:

- в системах отопления - 80/60 °С;
- в системах отопления - 95/65 °С;
- в системах горячего водоснабжения – 65/55 °С.

Отопление

Для поддержания в холодный период года допустимых температур внутреннего воздуха в жилом доме запроектированы самостоятельные системы отопления:

- жилой части;
- лестничных клеток, МОП 1 этажа, входных групп, кладовых, колясочных;
- встроенных помещений 1 этажа.

Для жилой части зданий системы отопления запроектированы двухтрубные, поквартирные, с горизонтальной поэтажной разводкой трубопроводов, со встречным движением теплоносителя.

Магистральные стояки системы отопления проложены в общих коридорах жилых секций. Подключение квартир осуществляется от поэтажного коллектора, оборудованного автоматическими балансировочными клапанами,

отключающей арматурой, фильтром. На ответвлениях от коллектора в каждую квартиру предусмотрена отключающая арматура и установка квартирного счетчика расхода теплоты.

Для отопления входных групп запроектировано напольное отопление.

Для помещений кладовых и колясочных, расположенных на минус 1-ом этаже предусмотрена система водяного и воздушного отопления.

Для встроенных помещений запроектированы системы отопления двухтрубные с горизонтальной разводкой со встречным движением теплоносителя.

Для встроенных помещений каждого функционального назначения предусмотрен учет тепла.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- в квартирах и во встроенных помещениях – стальные панельные радиаторы с нижней подводкой со встроенными терморегуляторами;

- в лестничных клетках, МОП и технических помещениях – стальные панельные радиаторы с боковой подводкой;

- в электротехнических помещениях, венткамере, насосной - электроконвекторы с терморегуляторами.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем, и через воздушные краны, встроенные в нагревательные приборы.

В нижних точках систем, на каждом стояке, на горизонтальных поэтажных ветках предусмотрена установка арматуры для слива воды.

Помещения для хранения автостоянки – неотапливаемые.

Вентиляция

Вентиляция квартир жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В секции 2 удаление воздуха осуществляется из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат через сборные вентиляционные каналы с устройством воздушного затвора, с последующим удалением в атмосферу через общие вытяжные шахты, с установкой на них дефлекторов. Для улучшения работы систем естественной вентиляции на двух последних этажах в вытяжных вентиляционных каналах предусмотрена установка малошумных бытовых вентиляторов.

В остальных секциях жилого дома удаление воздуха осуществляется из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат через сборные вентиляционные каналы с устройством воздушного затвора, с последующим удалением в атмосферу через общие вытяжные шахты, с установкой на выбросе вентиляторов.

Приток воздуха в квартиры обеспечивается через окна с функцией микропроветривания.

Запроектированы самостоятельные системы приточной (с водяным нагревом приточного воздуха) и вытяжной вентиляции с механическим побуждением для:

- блоков кладовых и колясочных;

- ИТП;

- насосной;

- электротехнических помещений;

- помещений управляющей компании;

- помещения охраны;

- встроенных помещений 1 этажа (административно-управляющих помещений).

Во встроенных помещениях запроектированы автономные системы механической приточной (с водяным нагревом приточного воздуха) и механической вытяжной вентиляции.

Из санузлов системы вытяжной вентиляции приняты с механическим побуждением.

Выброс воздуха осуществляется выше кровли.

Приобретение и монтаж вентиляционных систем встроенных помещений выполняется силами собственника после сдачи объекта в эксплуатацию.

В помещениях автостоянки запроектированы системы общеобменной приточной и вытяжной вентиляции (без подогрева приточного воздуха) с механическим побуждением.

Расчетный воздухообмен определен из условия ассимиляции вредных веществ, выделяющихся при работе двигателей автомобилей.

Подача приточного воздуха предусмотрена в верхнюю зону вдоль проездов. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну, отработанный воздух выбрасывается через вытяжные шахты на высоту не менее 2х метров выше кровли жилого дома.

Для контроля за содержанием окиси углерода в автостоянке предусмотрена установка газоанализаторов.

Кондиционирование

Для поддержания требуемых параметров внутреннего воздуха в летнее время в квартирах и во встроенных помещениях предусмотрена возможность установки сплит-систем кондиционирования (учтена электрическая нагрузка).

Противопожарные мероприятия

В целях предотвращения распространения продуктов горения с различных этажей в системах общеобменной вентиляции предусмотрены следующие устройства:

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору, в системах вытяжной вентиляции из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат квартир;
- огнезадерживающие клапаны в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты класса «В» и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI150 – за его пределами (из автостоянки).

Системы противодымной приточно-вытяжной вентиляции предусмотрены для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Системами вытяжной противодымной вентиляции запроектировано удаление дыма:

- из межквартирных коридоров всех секций жилого дома;
- из подземной автостоянки.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- радиальные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с нормируемым пределом огнестойкости EI30 - из коридоров, EI60 – из автостоянки в пределах пожарного отсека, EI150 – за его пределами;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI30 - из коридоров, EI60 – из автостоянки;
- система дымоудаления из автостоянки обслуживает дымовую зону площадью не более 3000 м², при условии обслуживания одним дымоприёмным устройством не более 1000 м² площади помещения;
- выброс продуктов горения из коридоров и автостоянки осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от кровли жилого дома, на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции:

- в нижнюю часть межквартирных коридоров всех секций жилого дома для компенсации дымоудаления;
- в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
- в шахту пассажирского лифтов секции 2;
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 в секции 2;
- в поэтажные лифтовые холлы, являющиеся «зонами безопасности» для инвалидов, двумя системами для каждой секции из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь;
- в парно-последовательные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов секций в автостоянку.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- крышные, осевые, каналные, радиальные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределом огнестойкости EI120 - для систем подачи воздуха в шахту лифта, имеющего режим «перевозка пожарных подразделений»; EI60 – для систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы, в зоны безопасности, EI30 - для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Компенсация продуктов горения, удаляемых при пожаре из автостоянки, предусмотрена за счет автоматически открывающихся ворот для въезда/выезда в автостоянку.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции и опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска систем приточной противодымной вентиляции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом и дистанционном режимах.

Сведения о зонах с особыми условиями использования территории

На участке строительства проектируемый объект располагается вне охранных зон тепловых сетей (зоны с особыми условиями использования территорий).

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- применение терморегуляторов на приборах отопления для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;
- изоляция стояков, магистральных трубопроводов;
- установка узлов учета тепла на вводе в ИТП, на каждую квартиру, на встроенные помещения;

- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами;

- в системе теплоснабжения нагревателя приточных установок предусматриваются смесительные узлы для регулирования температуры приточного воздуха.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Система связи

Предусматривается возможность подключения жилого дома к следующим системам связи:

- система охранного телевидения;
- система охраны входов (домофония);
- система проводного радиовещания;
- система коллективного приема телевидения;
- телефонизация и доступ в интернет.

Система охранного телевидения

Система строится на основе оборудования «Beward» и «Gigalink». СОТ обеспечивает передачу визуальной информации о состоянии охраняемых зон, помещений и периметра Комплекса в единый диспетчерский пункт.

Система охранного телевидения функционирует в круглосуточном режиме работы.

Система выполнена по технологии IP-телевидения с использованием цифровых, сетевых видеокамер, поддерживающих питание по PoE, в качестве источников видеосигнала предлагается использовать камеры видеонаблюдения компании «Beward».

Видеокамеры подключаются к коммутаторам «Gigalink» кабелем UTP 4×2×0,52 мм² Cat 5e.

Коммутаторы IP-видеокамер «Gigalink» подключаются по топологии «звезда» волоконно-оптическим кабелем к агрегирующему коммутатору.

Агрегирующий коммутатор подключается к сетевым видеорегистраторам патч-кордом «RJ45-RJ45, Cat 6». Пост диспетчера расположен вне здания до него прокладывается волоконно-оптический кабель согласно тому, внешние сети. АРМ диспетчера подключается к сети передачи данных СОТ кабелем UTP 4×2×0,52 мм² Cat 6.

Для записи телевизионных изображений применены сетевые видеорегистраторы «Beward» или аналогичные. Запись информации с видеокамер выполняется на видеорегистраторы, расположенные в помещении СС на -1 этаже в секции 2, в телекоммуникационном шкафу ТС.2.

Данной системой оборудовать:

- внешний периметр здания;
- внутренний двор здания;
- въезд в рампу паркинга (при невозможности охватить въезд в рампу паркинга камерой внешнего периметра предусмотреть отдельную камеру);
- холлы 1 этажей;
- лифтовый холл подвального и первого этажей;
- лифты;
- главное помещение СС.

Система охраны входов (домофония)

На объекте предусмотрена система IP домофонии, на основе оборудования «rubetek».

Помещение поста охраны единой диспетчерской службы микрорайона располагается вне здания. Проектируемые вызывные видеопанели многоабонентские подключаются к серверу системы домофонной связи микрорайона по IP сетям систем безопасности.

Вызывная видеопанель многоабонентская «RV-3438 v2» предусматривается в тамбуре входной группы с улицы и тамбуре входной группы со двора.

Вход на лестничную клетку с улицы, вход в коридор общественных кладовых - 1 этажа, выход с подземного паркинга, вход в помещение СС, вход в серверную оборудуются электромагнитными замками, кнопками на выход и считывателями на вход на базе универсального контроллера СКУД «RACS-1101».

Вызывная видеопанель многоабонентская «RV-3438 v2», преобразователь аналогового сигнала «RA-40» и универсальный контроллер СКУД «RACS-1101» объединяются между собой посредством интерфейса RS485.

Абонентские аудиоустройства (аналоговые) подключаются шиной через преобразователь аналогового сигнала «RA-40».

Система проводного радиовещания

Система проводного радиовещания строится на базе оборудования ООО «Корпорация ИнформТелеСеть», а именно шкаф УППВ.

Для работы системы предусмотрено следующее:

- универсальный узел радиораспределения и оповещения УППВ 1918 М1, устанавливается в главном помещении СС объекта;
- шкафы трансформаторные распределительные ШТР, устанавливаются в помещениях СС каждой секции;

- магистральная сеть ПТПЖ 2x1,2, распределительная сеть ПРППМ 2x1,2 (прокладывается через ответвительные коробки неразрывно (шлейфом)), абонентская сеть ПТПЖ 2x0,6.

- радиотрансляционные розетки РПВ-2К, устанавливаются в квартирах и помещениях персонала здания;
- трехпрограммные радиоприемники Россия ПТ-222.

Для приема обязательных федеральных программ радиовещания («Радио России» и «Радио Маяк»), и региональной программы радиовещания на кровле секции 3 устанавливается антенна ЧМ/FM диапазона (65-74 МГц/88-108 МГц) «Radant 320FM». От антенны ЧМ/FM диапазона до «УППВ 1918 М1» в главном помещении СС прокладывается коаксиальный кабель типа RG6 (волновое сопротивление 75 Ом).

Режим работы абонентской сети радиовещания 15В. Расчет нагрузки сети радиовещания производится из расчета не менее 0,15 Вт на одну радиоточку на этапе рабочей документации.

Магистральные линии проводного радиовещания прокладываются кабелем марки ПТПЖ 2x1,2 в слаботочных лотках от главного помещения СС до помещения СС каждой секции. Распределительная сеть проводного радиовещания прокладывается кабелем марки ПРППМ 2x1,2 от помещения СС секции в слаботочных лотках и в слаботочных нишах. Ответвления к абонентским линиям (абонентская сеть) осуществляется на ограничительных коробках РОН-2 (КРА-4) из расчета 1 абонентский отвод – 1 абонент, устанавливаемых в слаботочных нишах. Абонентские линии сети проводного радиовещания прокладываются скрыто в полу и стенах с последующей заделкой кабелем марки ПТПЖ 2x0,6 до места установки абонентских розеток скрытого монтажа РПВ-2К и установки трехпрограммных радиоприемников Россия ПТ-222 на кухне, для 3-, 4-, 5-комнатной и дуплексной квартиры, предусматривается дополнительная розетка в дальней комнате. Радио розетки для обеспечения подключения трехпрограммных радиоприемников устанавливаются не далее 1,0 м от электрической розетки 220 В, по возможности на одной высоте.

На объекте предусматривается подключение 252 абонента.

Система коллективного приема телевидения

Для приема телевизионных программ первого и второго мультиплекса в главном помещении СС предусматривается оптический приемник телевизионных программ в цифровом стандарте с усилителем, производство компании «Терра», обеспечивающий прием коллективного телевидения в цифровом стандарте от существующей головной станции телевидения с антенным постом посредством волоконно-оптического кабеля оператора услуг связи. Трансляция телевизионных программ первого и второго мультиплекса осуществляется в цифровом стандарте DVB-T2.

В магистральной сети коллективного приема телевидения предусматривается установка в слаботочной нише дополнительного усилителя типа «НА126» (компании Terra) для усиления ТВ сигнала в магистральной сети.

Магистральная сеть, проводка от оптического приемника до подъездных делителей или дополнительного (подъездного) усилителя TV сигнала марки (Терра), строится на основе коаксиального радиочастотного кабеля магистрального РК 75-7-323ф-Снг(С)-HF системы коллективного приема телевидения R=75 Ом, для подключения абонентов используется кабель РК 75- 4,8-330фнг(С)-HF.

В системе предусмотрена кабельная распределительная сеть 47-2050 МГц с установкой пассивного оборудования.

Для каждой квартиры предусматривается вывод кабеля, от этажной слаботочной ниши до предполагаемого места установки квартирного щита.

На объекте предусматривается подключение 252 абонента.

Телефонизация и доступ в интернет

Предусматривается система телефонизации и доступ в интернет, система строится по технологии FTTP «Fiber to the premises» разновидность FTTx, технология построения сети доступа, при которой волоконно-оптический кабель прокладывается до помещения СС. Для построения сети используется топология типа «звезда».

Согласно проекту внешних сетей связи, ТУ № 195 от 17.11.2020, выданным ООО «НФС Телеком» и ТУ №01/02 от 16.01.2022, выданным ООО «Космос-телеком», в главное помещение СС приходит волоконно-оптический кабель, по которым провайдеры услуг связи обеспечивает зданию доступ в городскую сеть. Через оптический кросс внутридомовая сеть подключается к сети провайдера услуг связи. От оптического кросса до секционных телекоммуникационных шкафов прокладываются индивидуальные волоконно-оптические кабели не менее 16 волокон, в шкафах расположены агрегирующие коммутаторы. от агрегирующих коммутаторов прокладываются медные линии cat. 5e до абонентских розеток.

На объекте предусматривается подключение 252 абонентов.

Активное оборудование предоставляется оператором услуг связи.

Диспетчеризации лифтов

Проект диспетчеризации лифтов выполнен на основании технических условий № 4-0906/22 от 09.06.2022, выданных ООО «Прогресс ВК».

Подключение лифтов проектируемого жилого дома предусмотрено на основе диспетчерского комплекса «АСУД-248», устанавливаемой в помещении существующей диспетчерской.

В каждой секции проектируемого дома в машинном помещении лифта устанавливаются лифтовые блоки.

Сеть диспетчеризации лифтов запроектирована открыто в поливинилхлоридных трубах, в качестве линий связи применяется огнестойкий кабель FTPнг(А)-ls 4x2x0,51.

Информация с магистрального оборудования лифтов выводится на диспетчерский пункт по сети интернет в виде стандартного интерфейса LAN (Ethernet).

Проектом предусматривается сбор показаний со всех приборов учета (ХВС, ГВС, теплоснабжение и электроснабжение) в единую сеть и передачу в диспетчерскую для архивации и расчетов.

Предусматривается управление дренажными насосами и мониторинг уровня в дренажных приемках.

Предусматривается установка концентраторов цифровых сигналов КЦС-ИРМ. Связь между компонентами системы телеметрии выполнить кабелем экранированным КПСВЭВнг(А)-ls 1×2×1,0.

Предусматривается связь с центральной диспетчерской микрорайона по сети Интернет.

По сигналу «Пожар» от системы АПС в систему автоматизации общеобменной вентиляции отключаются системы ОВ, клапаны нормально открытые противопожарные закрываются.

Прием сигналов ГОЧС

Проектом предусматривается сопряжение объектовой системы оповещения (далее – ОСО) с региональной системой оповещения Московской области (далее – РСО) с использованием автоматизированного пульта управления РСО (далее – АПУ), блока управления универсального П166Ц БУУ-02 производства АО «КНИИТМУ».

В шкаф УППВ устанавливается: • комплект оборудования для сопряжения (полка 1U, АПУ, РИП с АКБ для АПУ); • блок коммутации БК1-3 исп. К (далее – БК1-3).

Сигналы оповещения и управления с выхода АПУ подключаются на основной вход БК1-3. Выходы БК1-3 подключаются к приоритетным входам систем звукофикации объекта.

Для обеспечения электропитанием АПУ и БК1-3 подключаются к проходным розеткам ББЭ-1500 в шкафу УППВ.

Для трансляции сигналов ГОЧС в помещениях автостоянки используется оборудование СОУЭ 3 типа.

Для трансляции сигналов ГОЧС в наземной части объекта, на каждом этаже в слаботочных шкафах стояков связи устанавливаются ответвительные коробки КМ-О. На каждом этаже устанавливаются этажные громкоговорители. Тип и количество ответвительных коробок и громкоговорителей определяется на этапе рабочей документации.

Распределительная линия оповещения в наземной части выполняется кабелем с медными жилами сечением не менее 1,0 мм² через этажные ответвительные коробки КМ-О неразрывно (шлейфом).

Ответвительная линия оповещения от отвода ответвительной коробки КМ-О до громкоговорителя выполняется кабелем с медными жилами сечением не менее 0,5 мм².

Марка и сечение кабеля определяется на этапе рабочей документации.

Распределительные линии оповещения наземной части подключаются к выходам устройства оповещения «УО 1918 исп. 4» (далее – УО) необходимой мощности. Режим работы линии оповещения 100 В.

Мощность УО определяется на этапе рабочей документации.

Передача извещений о пожаре на «Пульт 01»

Для адресной передачи сигнала о пожаре на «Пульт 01» в составе шкафа УО устанавливается объектовая станция РСПИ ПАК «Стрелец Мониторинг» исп. 2 производства ЗАО «Аргус спектр» (далее – ОС), которая регистрируется в центре управления в кризисных ситуациях (ЦУКС) ГУ МЧС России.

При возникновении на объекте нештатной ситуации, существующая пожарная сигнализация выдает сигналы «Пожар» или «Неисправность», данные сигналы поступают на контроллер шлейфов (блок МБК-RS) и ОС в автоматическом режиме начинает передачу поступившего сигнала в ЦУКС ГУ МЧС России, далее информация о нештатной ситуации и адрес объекта передается в ближайшую пожарную часть для оперативного выезда на объект.

ОС входит в комплектацию шкафа УО.

4.2.2.8. В части организации строительства

Проектируемое Жилой дом переменной этажности с встроенными нежилыми помещениями на первом этаже (6 очередь строительства) комплекса жилых домов расположен в деревне Сапроново городского поселения Горки Ленинские, Ленинского муниципального района Московской области.

Район строительства расположен в 2 км к юго-востоку от центра города Видного. Западнее проходит автодорога М4 «Дон». Ближайшие сельские населённые пункты - д. Сапроново, д. Калиновка и село Ермолино.

Участок ограничен:

- с севера - строящимся жилым домом 5 очередь строительства;
- с востока - строящимся жилым домом 4 очередь строительства;
- с юга - свободной от застройки территорией;
- с запада - свободной от застройки территорией.

Участок свободен от застройки, не имеет временных сооружений, зеленых насаждений и сервитутов, находится вне контуров санитарно-защитных зон промышленных, торговых и коммунально-складских стационарных объектов, на его территории полезных ископаемых не выявлено, водоохранных зон нет, памятники природы, архитектуры, истории и их зоны влияния отсутствуют.

В связи с отсутствием территории для размещения административно-бытовых помещений, производственной инфраструктуры на период строительства объекта, предусмотреть согласование на временное занятие территории площадью 8085 м² смежного участка с кадастровым номером 50:21:0000000:43390 и участка с кадастровым номером 50:21:0000000:43394 площадью 305 м² где на весь период строительства объекта предусмотреть получение согласования (письменного разрешения) собственника участка до получения ордера на строительство.

Так как условия производства работ по строительству объекта характеризуются как не стесненные, в разделе выполнены расчеты:

- границы опасной зоны при перемещении груза кранами при строительстве надземных сооружений;
- границы опасной зоны при разгрузке материалов;
- границы опасной зоны отлета груза при его падении со здания.

Рассмотрены мероприятия по ограничению опасных зон.

Район места расположения объекта строительства имеет развитую транспортную инфраструктуру.

Проезд строительной техники осуществляется со съездом с основной транспортной магистрали М4 «Дон», по улично-дорожной сети города Видное с использованием пр. Ленинского Комсомола, ул. Березовой, ул. Ермоленской и Калиновой улицы.

Подъезд построечной техники к территории 6-го этапа строительства выполняется по ул. Калиновая, далее через существующую улично-дорожную сеть 1-й очереди строительства и по технологическим проездам 3-й и 4-й очереди строительства.

Технологическая последовательность работ при возведении объекта капитального строительства включает подготовительный и основной периоды строительства.

Работы подготовительного периода:

- устройство ворот с организацией въезда-выезда построечного транспорта;
- установка пунктов мойки колес автотранспорта на выезде со стройплощадки;
- устройство бытового городка строителей, временных сетей и коммуникаций, обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;
- устройство открытых площадок складирования, площадки арматурного цеха, площадки для ТБО;
- установка прожекторных мачт для нормируемой освещенности стройплощадки;
- установка поста охраны (КПП), кабины биотуалетов;
- устройство временных проездов по стройплощадке шириной 6,0 м, с покрытием из сборных железобетонных дорожных плит толщиной 17 см по песчаному основанию толщиной 10 см;
- работы по «черновой» планировке территории работ.

Наружная мойка автомобилей предусматривается на автобазе, автотранспорт которой используется при производстве строительного-монтажных работ. На территории строительной площадки осуществляется только мойка колёс при помощи комплекса «Посейдон».

Работы основного периода строительства приняты по следующей организационно-технологической схеме, определяющей последовательность возведения объекта строительства:

- разработка грунта до проектной отм. дна котлована;
- устройство фундаментной плиты для монтажа башенного крана № 1, монтаж башенного крана № 1;
- погружение ж.б. свай до проектной отметки низа сваи (устройство свайного основания);
- устройство основания из песка, бетонной подготовки для ж.б. ростверка и фундаментной плиты;
- бетонирование фундаментной плиты, монолитного железобетонного ростверка, в т.ч. устройство участка фундаментной плиты для установки башенного крана № 2, монтаж башенного крана № 2;
- строительство подземной части объекта с устройством технологических проемов в местах установки башенного крана № 2;
- устройство гидро-теплоизоляции, засыпка пазух котлована песчаным грунтом с уплотнением;
- устройство дополнительных площадок временного складирования на плите стилобата;
- возведение надземной части объекта с монтажом защитного экрана из строительных лесов с опережением уровня монтажного горизонта (3 м), установкой ЗУС, грузопассажирских подъемников;
- демонтаж башенного крана № 2 с заделкой технологического проема в месте его установки, демонтаж башенного крана № 1;
- устройство наружных инженерных сетей (по отдельному проекту);
- монтаж внутренних инженерных систем, специальные и отделочные работы, фасадные работы;
- благоустройство и озеленение территории.

Обеспечение строительства строительными материалами, конструкциями и деталями планируется с местных заводов стройиндустрии в Московском регионе и из других регионов России по прямым договорам. Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортном общего назначения с специализированными прицепами на базе комплектации генподрядчика и подрядчика. Перемещение отходов строительства к местам размещения производится на расстояние не далее 42 км.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств. в том числе: башенный кран; кран автомобильный - КС-55713-1; кран автомобильный - КС-35714; экскаватор Hitachi ZX330; экскаватор Твэкс ЕК-18; автомобильная вышка АГП-18; бульдозер Т-100М; автобетононасос АБН; автобетоносмесители КАМАЗ; сварочный аппарат ВД-306; экскаватор-погрузчик JCB; автосамосвалы г/п 11т КАМАЗ-53605 и другие.

Указанные марки машин и механизмов могут быть заменены на другие с аналогичными характеристиками.

Временное электроснабжение строительства предусматривается от существующих сетей в соответствии с ТУ эксплуатирующей организации.

Вода на строительную площадку подается от существующей городской сети, в соответствии с ТУ эксплуатирующей организации.

Питьевая вода – привозная, бутилированная, производственного изготовления. В бытовых помещениях производится установка кулеров.

Снабжение стройки ацетиленом, кислородом, пропан - бутаном осуществляется путем централизованной поставки по заявке строительной организации. Покрытие потребности в кислороде и газе предусматривается баллонами, которые подвозятся автотранспортом. Хранение баллонов не производится, баллоны с газом доставляются на площадку по мере необходимости.

Строительство будет осуществляться подрядным способом. Генподрядчик обладает индустриальной базой, а также всеми необходимыми средствами, количеством рабочей силы, машин и механизмов. Строительство осуществлять с использованием собственной рабочей силы строительно-монтажных подрядных организаций г. Москвы и Московской области.

Комплектование персонала в первую очередь осуществляется из числа работников, состоящих в штате строительной организации и постоянно проживающих по месту нахождения этой организации или ее подразделений, а также лиц, проживающих в местах ведения работ.

Количество работающих на стройплощадке принято по объектам-аналогам и составляет 180 человек (рабочие - 152 чел., ИТР - 20 чел., служащие - 6 чел., охрана - 2 чел.).

Для размещения работающих на территории стройгородка предусмотрена установка в 2 этажа 18 контейнеров (сан. бытовые помещения для строителей), 1 мобильное здание «Универсал» (административное помещение – штаб строительства).

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств в том числе: башенный кран; кран автомобильный - КС-55713-1; кран автомобильный - КС-35714; экскаватор Hitachi ZX330; экскаватор Твэкс ЕК-18; автомобильная вышка АГП-18; бульдозер Т-100М; автобетононасос АБН; автобетоносмесители КАМАЗ; сварочный аппарат ВД-306; экскаватор-погрузчик JCB; автосамосвалы г/п 11т КАМАЗ-53605 и другие.

Указанные марки машин и механизмов могут быть заменены на другие с аналогичными характеристиками.

Временное электроснабжение строительства предусматривается от существующих сетей в соответствии с ТУ эксплуатирующей организации.

Вода на строительную площадку подается от существующей городской сети, в соответствии с ТУ эксплуатирующей организации.

Питьевая вода – привозная, бутилированная, производственного изготовления. В бытовых помещениях производится установка кулеров.

Снабжение стройки ацетиленом, кислородом, пропан - бутаном осуществляется путем централизованной поставки по заявке строительной организации. Покрытие потребности в кислороде и газе предусматривается баллонами, которые подвозятся автотранспортом. Хранение баллонов не производится, баллоны с газом доставляются на площадку по мере необходимости.

Срок строительства объекта принят директивно, согласно заданию на проектирование и составляет 24 мес. в т.ч. подготовительный период – 1 мес.

В проектной документации предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.

Рассмотрены предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. № 533).

Проектные решения по строительству объекта приняты с учетом мероприятий, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда, а также мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.

Обогрев бытовых помещений осуществляется от тепловентиляторов, работающих от электрического тока.

Каждое бытовое помещение оборудовать медицинской аптечкой.

Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке не предусмотрены.

Проживание рабочих на стройке не предусмотрено. В случае привлечения иногородних рабочих генподрядчик размещает их в гостиницах и общежитиях города.

Грузовые автомобили, перевозящие навалом грунт, строительный мусор и сыпучие материалы, должны быть закрыты брезентом, исключая падение перевозимого груза на дорогу и пылевыведение при перевозке.

Отходы и строительный мусор следует своевременно вывозить на городской полигон ТБО.

При строительстве объекта требуется выполнять следующие требования СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений:

- не допускать на строительную площадку посторонних лиц, транспортных средств без проверки грузов. На контрольно-пропускном пункте осуществлять контроль в установленном порядке за проходом людей и проездом транспортных средств по ГОСТ Р 51241-2008;

- установить пункт охраны на строительной площадке. Установить специальный пропускной режим на строительную площадку;

- оснащение объекта средствами защиты;

- установить средства освещения, позволяющие обеспечить видимость нарушителя и необходимый уровень освещенности для системы охранного телевидения в ночное время;

- обеспечить систему связи с организациями экстренной связи людей со специальными службами: службой спасения МЧС, полицией, скорой помощью и другими;

- обеспечить круглосуточный режим охраны объекта.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Охрана окружающей среды

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова, недр

Проектируемый жилой дом состоит из 6 секций переменной этажности (7-8-9-14 этажей), с подземным этажом, в котором размещены технические, вспомогательные, кладовые помещения и автостоянка.

Земельный участок с кадастровым номером 50:21:0000000:43397 отведен под строительство проектируемого объекта.

Площадь участка в границах ГПЗУ № RU50503000-MSK026443 составляет 8262 м².

Участок проектирования ограничен:

с севера - строящимся жилым домом 5 очередь строительства;

с востока - строящимся жилым домом 4 очередь строительства;

с юга - свободной от застройки территорией;

с запада - свободной от застройки территорией.

Расстояние до ближайшей жилой застройки - 80 м.

Согласно сведениям информационного ресурса «Экологический паспорт Московской области» Правительства Московской области на территории участка изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, ООПТ, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, зеленые пояса лесные территории и другие зоны с особыми условиями использования.

Согласно ГПЗУ объекты культурного наследия на территории объекта отсутствуют.

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области скотомогильники, биотермические ямы и другие захоронения в пределах участка изысканий не зарегистрированы, участок изысканий не входит в состав охотничьих угодий.

Согласно данным ГПЗУ земельный участок расположен в приаэродромной территории аэропортов Домодедово и Остафьево, а также в границах полос воздушных подходов аэродрома экспериментальной авиации «Раменское».

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова, недр:
строительство

- соблюдение границ, отводимых под производство работ;

- установить на участке работ металлические контейнеры для сбора ТКО и ТБО, и прочих отходов;

- снятие и временное складирование растительного грунта, дальнейшее использование его для рекультивации нарушенных земель. При снятии и складировании растительного слоя будут приняты меры, предотвращающие снижение его качества. Работы должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

- движение транспорта и строительной техники, проведение всех строительных работ строго в пределах участка работ;

- на выезде со стройплощадки предусматривается площадка для очистки колес автотранспорта и строительной техники;

- заправку спецтехники производить на централизованных заправочных пунктах, что позволит предотвратить загрязнение земель нефтепродуктами;

- сбор и складирование производственных отходов будет осуществляться в специальные контейнеры и на оборудованные площадки, расположенные на территории строительства;

- сбор и складирование твердых бытовых отходов будет осуществляться в специальные контейнеры, расположенные на территории временного стройгородка, с последующим вывозом на полигон ТБО, на основании заключаемого подрядной организацией договора;

- по завершении строительства предусматривается рекультивация временно занимаемых и нарушенных земель с использованием ранее снятого растительного грунта и посевом семян многолетних трав;

эксплуатация

- создание единой системы благоустройства и озеленения территории, в т.ч. создание газонов на окультуренном слое почвы с использованием газонных трав;

- централизованный сбор и удаление отходов, образующихся в процессе функционирования объекта, временное хранение их в специально оборудованных местах с твердым водонепроницаемым покрытием, отвечающим требованиям санитарных норм;

- регулярная уборка территории;

- организация учета и контроля за движением отходов – заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям, своевременный вывоз отходов, ведение отчетности.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ: при сварочных работах, при пересыпке пылящих строительных материалов и разгрузочно-погрузочных работах, от строительной и автомобильной техники, и при укладке асфальта.

Вся автомобильная техника должна быть оснащена встроенной системой очистки выхлопных газов (катализаторами) со степенью очистки до 87%.

В период строительства в атмосферный воздух поступает 17 загрязняющих веществ в количестве 3,311896 тонны в год.

Заправка строительной техники предусмотрена на автопредприятиях или стационарных АЗС.

Основными источниками выделения вредных веществ в атмосферу являются автомобили, заезжающие в зону загрузки пищеблока, вывоз отходов.

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 7 загрязняющих веществ в количестве 0,116 тонны.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта выполнены по действующим и согласованным нормативно-методическим документам, и программным средствам.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта выполнены по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.6), согласованной и утвержденной с ГГО им. Воейкова.

Анализ расчета рассеивания показал, что на период строительства и на период эксплуатации по всем выбрасываемым веществам максимальная приземная концентрация в расчетных точках на границе жилой застройки не превышает 1,0 ПДК, что соответствует требованиям п.70 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Расчетные выбросы для всех выбрасываемых загрязняющих веществ предлагается установить в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов.

В проектной документации для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматриваются мероприятия:

в период строительства

- вся автомобильная техника оснащена встроенной системой очистки выхлопных газов (катализаторами) со степенью очистки до 87%;

- поддержание спецтехники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;

- запрещение эксплуатации техники с неисправными или неотрегулированными двигателями и на несоответствующем стандартам топливе;

- свести до минимума работу двигателей техники на холостом ходу во время технических и вынужденных простоев;

- пылевидные материалы периодически смачивать водой, что гарантирует исключение разноса этих материалов ветром;

- использование существующих подъездных дорог с твердым покрытием, исключая пылевыведение от колес автотранспорта;

- дороги в летний период для пылеподавления увлажняются;

- при перевозке грунта, строительного мусора и сыпучих материалов грузовые автомобили закрываются сплошными кожухами, исключая пыление и падение перевозимого груза;

в период эксплуатации

- устройство непылящего (асфальтобетонного) покрытия стоянок и проездов;

- соблюдение всех установленных санитарных разрывов до нормируемых объектов;

- поддержание удовлетворительного санитарного состояния территории объекта, регулярная уборка твердых покрытий, вывоз снега.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Участок строительства находится на расстоянии 820 м от р. Купелинка, следовательно, не попадает в водоохранную зону. Также участок не попадает в существующие зоны санитарной охраны поверхностных и

подземных источников водоснабжения.

Строительство

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды рабочих при строительстве будет осуществляться за счет привозной воды, доставляемой на стройплощадку в передвижных тарах.

Для санитарно-бытовых нужд рабочих на строительной площадке необходимо предусмотреть установку биотуалета. Хоз.-фекальные воды, по мере наполнения выгреба, вывозятся специализированной организацией в рамках договорных обязательств, поэтому аварийный сброс исключен.

Для сбора ливневых стоков с территории строительной площадки предусмотрен колодец ливневой канализации. Для предварительной очистки сточных вод проектом предусматривается колодец-осветлитель, с последующей перекачкой из него насосом в колодец ливневой канализации.

На объекте строительства предусматривается мойка колес строительной техники с оборотным водоснабжением.

Эксплуатация

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемого жилого комплекса является существующая наружная сеть водоснабжения.

Согласно техническим условиям, выданным МУП «Видновское ПТО ГХ», разрешенный расход воды составляет 187,59 м³/сут. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 50,4 л/с.

Проектом предусматриваются системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, система автоматического пожаротушения.

Хозяйственно-питьевое, противопожарное и водоснабжение системы АУП жилого комплекса осуществляется двумя вводами от проектируемой внутриплощадочной сети. Каждый из вводов водопровода рассчитан на пропуск 100% расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и расхода на пожаротушение.

Расчетный расход воды на хоз.-питьевые и противопожарные нужды (внутреннего пожаротушения) составляет $q=56,39$ л/с;

В проектируемом жилом комплексе с подземной автостоянкой предусматривается устройство следующих систем водоотведения:

- система отвода бытовых стоков от жилой части здания (К1);
- система отвода бытовых стоков от встроенно-пристроенных помещений (К1.1);
- система отвода дождевых и талых вод с кровли здания (К2);
- система отвода условно-чистых вод с подземной автостоянки (К2д);
- система отвода условно-чистых вод от кондиционеров и технических помещений (К2д).

Отведение бытовых стоков предусматривается в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Отведение условно-чистых, дождевых и талых вод с кровли здания жилого комплекса предусматривается в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Для отвода дождевых и талых вод с проектируемой кровли здания предусматривается система внутренних водостоков. Отвод дождевых стоков в наружную сеть дождевой канализации предусматривается закрытыми выпусками.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство

- установить на площадке металлические контейнеры для сбора отходов;
- сбор и утилизация отходов должна осуществляться на специально установленных площадках с непроницаемым покрытием;
- заправку техники топливом необходимо осуществлять на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах;
- дозаправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью производится автозаправщиками;
- заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, также под выпускным отверстием должны быть установлены резиновые поддоны, применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается;
- запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;
- поддержание дорожной и автотранспортной техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- запрещение эксплуатации техники с неисправными или неотрегулированными двигателями и на несоответствующем стандартам топливе;
- передвижение строительной техники в пойме реки необходимо осуществлять по временным проездам с твердым покрытием;
- строительная площадка организуется на отметках, исключающих подтопление паводковыми водами;
- вертикальная планировка строительной площадки предотвращает сток ливневых сточных вод с их территории в реку;
- предусмотрен сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в пределах строительной площадки в гидроизолированные емкости, сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в водный объект не предусмотрен;

- оборудование площадки с твердым покрытием под размещение контейнеров для сбора отходов строительного производства и потребления (твердые бытовые отходы), образующихся при строительстве с последующим вывозом на полигон ТБО или утилизацию согласно полученным лимитам;

- обвалование технологических площадок и сооружений, на которых возможны аварийные сбросы сточных вод и жидких продуктов, с созданием системы сбора ливневых вод с этих площадок;

- для сбора ливневых стоков с территории строительной площадки предусмотрен колодец ливневой канализации. Для предварительной очистки сточных вод проектом предусматривается колодец-осветлитель, с последующей перекачкой из него насосом в колодец ливневой канализации;

эксплуатация

- регулярная уборка территории;

- своевременный ремонт дорожных покрытий;

- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;

- повышение эффективности работы пыле- и газоочистных установок предприятий с целью максимальной очистки выбросов в атмосферу и предотвращения появления в поверхностном стоке специфических загрязняющих компонентов;

- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;

- централизованный сбор и удаление отходов, образующихся в процессе функционирования объекта, временное хранение их в специально оборудованных местах, отвечающим требованиям санитарных норм;

- плановый вывоз снега с территории проездов и тротуаров в зимний период.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Территория проектируемого строительства не является территорией парков, заказников, растительных памятников природы. По причине антропогенной нагрузки на рассматриваемом участке отсутствуют постоянные пути массовой миграции животных, места нагула, размножения и массового скопления объектов животного мира, а также места обитания видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу.

Объект не нарушает среды обитания и условий размножения животных, не является зоной сезонного перелета птиц, не вызывает иного нарушения и использования растительных ресурсов.

Мероприятия по охране растительного и животного мира:

строительство

- строительные работы выполняются только в пределах площади земельного отвода;

- предусмотрены работы по биологической и технической рекультивации нарушенных земель;

- размещение стройматериалов допускать только в пределах специально отведенных мест;

- выполняются работы по сохранению и восстановлению растительного слоя;

эксплуатация

- сбор и временное хранение образующихся отходов предусмотреть в специально оборудованных местах хранения; вывоз отходов – строго по утвержденному графику;

- необходимо следить за санитарным состоянием территории;

- предусмотреть установку бордюрного камня по периметру зон озеленения во избежание нарушения газонного покрытия несанкционированной парковкой автомобилей, вытаптывания газонов и уплотнения грунта;

- предусмотреть послепосадочный уход за зелеными насаждениями, в том числе регулярный полив и рыхление, внесение в почву удобрений и стимуляторов роста, обработку против вредителей и инфекций.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Проектируемый объект является источником образования отходов. Проектной документацией определены виды и количество образующихся отходов, выполнена идентификация отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов. При расчете количества образования отходов использованы действующие нормативно-технические документы.

В период строительства проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 597,859 тонны.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 277,489 тонны в год.

Мероприятия включают следующее:

строительство

- отсутствие длительного накопления отходов, так как вывоз отходов в места захоронения и утилизации производится в процессе производства работ;

- технологические процессы строительства будут базироваться на использовании материалов и оборудования, обеспечивающих минимальное количество отходов;

- проверка исправности контейнеров для временного накопления отходов, наличие маркировки на контейнерах для отходов;

- площадки для временного размещения отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей среды;

- места и способы хранения отходов должны гарантировать сведение к минимуму риска возгорания отходов, недопустимость захламления территории;

- к площадкам и емкостям временного хранения отходов организуются подъезды, обеспечивающие беспрепятственный проезд транспорта для погрузки и вывоза отходов;

- организация селективного сбора отходов;

- контроль за выполнением периодичности вывоза отходов с территории;

- выполнение требований санитарной и экологической безопасности и техники безопасности при загрузке, транспортировке и выгрузке отходов;

- заключение договоров на передачу и вывоз на полигон ТБО;

эксплуатация

- идентификация образующихся отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, установление кодов, определение классов опасности;

- организация мест хранения отходов;

- заключение договоров со специализированными организациями на передачу отходов;

- соблюдение санитарных норм по содержанию мест хранения отходов.

Твердые бытовые отходы, смёт с прилегающей территории и паркинга предполагается складировать в мусорные контейнеры, с их последующим вывозом специализированной организацией на полигон отходов ТПО и ТКО.

Ущерб, наносимый окружающей среде

В проектной документации выполнен расчет ущерба (плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и плата за размещение отходов), наносимого окружающей среде в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия (памятников археологии)

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, на участке проектирования отсутствуют объекты культурного наследия, расположенные на рассматриваемой территории.

Территория участка проектирования расположена вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

В соответствии с ст.36 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории культуры) народов Российской Федерации» № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ, в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, исполнитель в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия (Управления Государственной охраны объектов культурного наследия).

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» проектируемый объект не входит в группу предприятий, для которых требуется установление СЗЗ.

При размещении проектируемого объекта требования СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» учтены в полном объеме.

Гигиеническая оценка почвы

В результате анализа проб почв и грунтов на содержание нефтепродуктов установлено:

- в образцах № 7, 11 обнаружено превышение допустимых значений нефтепродуктов в почве более 1000 мг/кг (уровень загрязнения «средний»);

- во всех остальных образцах концентрации нефтепродуктов не превышают 1000 мг/кг (уровень загрязнения «средний»).

В результате анализа проб почв и грунтов на содержание 3,4-бенз(а)пирена установлено:

- в образцах № 1, 7, 8 обнаружено превышение концентрации 3,4-бенз(а)пирена более 2 ПДК, но менее 5 ПДК – категория загрязнения «опасная»;

- в образцах № 2, 10, 11 обнаружено превышение концентрации 3,4-бенз(а)пирена более ПДК, но менее 2ПДК – категория загрязнения «допустимая»;

- в остальных исследованных образцах превышение концентрации 3, 4-бенз(а)пирена не обнаружено – категория загрязнения «чистая».

Превышений допустимого уровня содержания кишечной палочки на обследуемой территории в слое 0,0-0,2 м не обнаружено.

Санитарное состояние почв, отобранных на всей обследуемой территории в слое 0,0-0,2 м, оценивается как «чистое».

Категория загрязнения почв и грунтов, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03, с территории объекта «Жилые дома переменной этажности с встроенными нежилыми помещениями на первом этаже (4, 5, 6 очередь строительства) комплекса жилых домов в д. Сапроново Ленинского района Московской области», расположенные в границах земельного участка с кадастровым номером:50:21:000000:34153 оценивается как:

- «опасная» – на территории пробной площадки №1 в слое 0,0-0,2 м, в скважине №1 в слое 0,2-2,5 м. Рекомендуется – ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м;

- «допустимая» – на территории пробных площадок №2-6 в слое 0,0-0,2 м и в скважинах №2, 3 в слое 0,2-2,5 м. Рекомендуется – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

По результатам измерений среднее предельное значение плотности потока радона из грунта на обследованном участке не превышает нормативного уровня 80 МБк/м²с, установленного СП 11-102-97 и ОСПОРБ-99/2010.

В ходе радиометрического обследования территории радиационных аномалий не выявлено. Гамма-излучение на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-излучения в пределах погрешности измерений и естественных колебаний, обусловленных его космической составляющей и статистическим разбросом, радиационных аномалий не выявлено. Максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения обеспечивает выполнение требований СП 11-102-97, НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99/2010.

Удельная активность естественных радионуклидов в пробах грунта не превышает средних значений для данной местности. Радиоактивного загрязнения техногенными радионуклидами не выявлено. Согласно НРБ-99/2009, грунты по эффективной удельной активности соответствуют I классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений.

Среднее предельное значение плотности потока радона из грунта на обследованном участке не превышает нормативных уровней, установленных СП 11-102-97 и ОСПОРБ-99/2010.

Мероприятия по защите от шума

Строительство

При проведении работ по строительству проектируемого объекта основным источником негативного воздействия на акустический климат прилегающей территории является работа дорожно-строительной техники, автотранспорта, вспомогательного оборудования.

Анализ результатов показал, что на границе нормируемой территории (жилая застройка, нормируемые уровни 55 и 70 дБА) превышений уровней звука наблюдаться не будет.

Анализ расчетов показал, что на период проведения работ, существующая акустическая обстановка не будет ухудшена и специальных мероприятий по снижению шума от спецтехники и автотранспорта не потребуется. Ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни звука в районе производства работ, создаваемые заезжающим грузовым транспортом и строительной техникой, не будут превышать в дневное время суток нормативные величины.

Мероприятия по защите от шума в период строительства:

- полный запрет проведения работ с применением шумных механизмов в ночное время суток;
- организация контроля над техническим состоянием строительной техники и механизмов, в том числе организация мониторинга уровней шума на территории жилой застройки, прилегающей к строительной площадке;
- применение современных марок строительной техники, имеющих меньшую шумовую характеристику;
- оптимизация графика с целью ограничения времени одновременной работы шумных видов строительной техники и механизмов в дневные часы;
- размещение наиболее мощных передвижных источников шума (компрессоры и др.) в наиболее удаленной от жилых домов части стройплощадки;
- использование шумозащитных капотов, кожухов, глушителей для машин и механизмов;
- со стороны жилой застройки предусмотреть сплошное ограждение территории строительной площадки;
- стационарные источники шума следует ограждать по месту их размещения мобильными экранами из щитов, обитых звукопоглощающим материалом (например, минераловатными плитами ТУ МГИ 1-368-67).

Эксплуатация

Анализ расчетов показал, что основными источниками внешнего шума, оказывающими негативное влияние на состояние окружающей среды на рассматриваемой территории, будут являться:

- автомобильные парковки;
- движение мусоровозов;
- приточно-вытяжные системы.

Анализ результатов показал, что на границе нормируемой территории (жилая застройка, нормируемые уровни 55 и 70 дБА) превышений уровней звука наблюдаться не будет.

Проектной документацией предусмотрены следующие противозвуковые мероприятия:

- установка вентиляционных камер на подвесах;
- шумоглушители на каждой вентиляционной установке;
- перекрытия со звукоизоляционными материалами.

Инсоляция. Нормированная продолжительность инсоляции квартир проектируемых жилых зданий, детских и спортивных площадок обеспечена в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Проектируемый жилой комплекс не уменьшает нормируемую продолжительность инсоляции окружающей застройки.

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. В жилой части домов оконные блоки

предусмотрены с открывающимися створками. Расчётные значения КЕО удовлетворяют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Микроклимат. Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части зданий и во встроенных нежилых помещениях общественного назначения соответствуют нормативным требованиям.

Защита от шума и вибрации

Мероприятия, принятые проектом, обеспечивают нормативный уровень шума в помещениях. В проекте предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивные мероприятия по защите от шума. Защита от шума помещений обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением зданий, в том числе жилые комнаты не граничат с электрощитовыми, насосными, ИТП, венткамерами, шахтами лифтов;
- применением ограждающих конструкций зданий с требуемым уровнем звукоизоляции;
- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты; установка санитарных приборов и крепление трубопроводов канализации предусмотрена к полу;
- перегородки, внутренние стены и перекрытия выполнены с необходимым уровнем звукоизоляции или с дополнительным звукоизоляционным слоем (в том числе в междуэтажных перекрытиях между жилыми помещениями и жилыми помещениями и помещениями общественного назначения);
- виброизоляцией технологического оборудования.

Строительные и отделочные материалы. В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Участок проектируемого строительства 6 очереди расположен в д. Сапроново Городское поселение Горки Ленинские, Ленинского района Московской области.

Участок проектирования ограничен:

- с севера - строящимся жилым домом 5 очередь строительства;
- с востока - строящимся жилым домом 4 очередь строительства;
- с юга - территорией, свободной от застройки;
- с запада - территорией, свободной от застройки.

Строительство 6 очереди предусмотрено без выделения этапов строительства в составе:

- № 1 (поз. по ПЗУ) - жилой дом переменной этажности (6-секционный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже и подземной встроенно-пристроенной подземной автостоянкой на 40 машино-мест.

Жилой дом со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой состоит из шести секций разной этажности (7-8-9-14-этажные), формирующие замкнутое пространство с внутренним дворовым пространством. На первых надземных этажах секций расположены встроенные административно-управленческие помещения без конкретной технологии (нежилые помещения с гибким функциональным назначением). Входы во встроенные нежилые помещения запроектированы с внешней стороны жилого дома. В жилых секциях предусмотрены сквозные проходы в уровне первого этажа, с внешней стороны на дворовую территорию. Жилой дом состоит из разноэтажных секций:

- секция № 1 – угловая, 9-этажная, высота секции от поверхности проезда пожарных машин до подоконника верхнего этажа составляет не более 28 м;
- секция № 2 – угловая, 14-этажная, высота секции более 28 м, но менее 46 м;
- секция № 3 – рядовая, 8-этажная (с террасами на кровле), высота секции не более 28 м;
- секция № 4 – угловая, 10-этажная (10-й этаж технический) высота секции не более 28 м;
- секция № 5 – угловая, 9-этажная, высота секции не более 28 м;
- секция № 6 – рядовая, 7-этажная (с террасами на кровле), высота секции не более 28 м;

Высота жилых секций, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего этажа или до верха ограждения эксплуатируемого участка кровли, в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020.

Для въезда пожарной техники на дворовую территорию предусмотрена арка высотой более 4,5 м и шириной более 3,5 м.

Ближайшая пожарная часть № 28 ПСЧ 2 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Московской области расположена по адресу: Московская область, Ленинский городской округ, г. Видное, проспект Ленинского Комсомола, д. 1.

Время прибытия пожарно-спасательного подразделения не превышает 10 минут (фактически составляет 5 минут) в соответствии со ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара предусмотрены подъезды и возможность подъезда пожарной техники с двух продольных сторон здания (с внешней стороны и с дворовой территории), за

исключением северной части здания с секциями №2, №3 и №4, к которых обеспечен подъезд с одной стороны.

В связи с необеспечением нормативного проезда к секциями №2, №3 и №4, в соответствии с требованием п. 8.1.3 СП 4.13130.2013 (изм.1,2,3), устройство пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений в жилом комплексе подтверждается в документе предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, при разработке которого учтено (письмо ГУ МЧС России по Московской области от 17.05.2021 № ИВ-139-2635):

- обеспечение расстояния от внутреннего края проездов до стен жилых секций высотой не более 28 м - не более 8 м, более 28 м - не более 16 м.

- использование покрытия подземной автостоянки, а также примыкающих к проезду тротуаров, для проезда и установки пожарной техники с конструкциями, рассчитанными на нагрузку от пожарных автомобилей;

- ширина проездов для пожарной техники при высоте жилых секций от 13 м до 46 м составляет не менее 4,2 м.

Для жилых секций №1, №5, №6, в соответствии с п. 8.2.3 СП 4.13130.2013 (изм.1,2,3), ширина проездов (или возможность проезда по укрепленным покрытиям) для пожарной техники составляет не менее 4,2 метров для жилых секций высотой не более 28 м. В соответствии с п. 8.2.6 СП 4.13130.2013 (изм.1,2,3), расстояние от края проезжей части или спланированной поверхности, обеспечивающей проезд пожарных автомобилей до стен здания составляет 5-8 м для секций №1, №5, №6, высотой более 12 м, но не более 28 м.

Проезды для пожарной техники предусмотрены по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам и другим укрепленным покрытиям, рассчитанным на вес пожарной техники.

Проезды, используемые для установки пожарной техники, проектируются с уклоном не более 6° в местах установки автолестниц. Конструкция полотна проездов обеспечивает расчетную нагрузку не менее 16 т на ось. Покрытие проездов, а также грунт в месте установки основания выдвижной опоры автолестницы выдерживает давление 0,6 МПа.

Расстояния между зданиями и сооружениями выполнены в соответствии с требованиями таблицы 1 СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния от проектируемого здания на территории городского населенного пункта до границ лесных насаждений в лесах хвойных или смешанных пород составляет не менее 50 м (п. 4.14 СП 4.13130.2013), указанные расстояния определены как наименьшее расстояние от наружных конструкций здания до границы лесного массива.

Основные пожарно-технические характеристики проектируемого здания

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий - С0.

Класс пожарной опасности конструкции зданий - К0.

Класс функциональной пожарной опасности жилых секций - Ф1.3 (со встроенно-пристроенными офисными помещениями - Ф4.3).

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф5.2.

Предусмотрено строительство жилого дома (№ 1 по ПЗУ) со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой. Этажность и количества этажей в секциях определены в соответствии с п. А.1.7 и п. 3.1 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Для проектируемого объекта в 2021 году ООО «ИПС» («Испытание Производство Строительство») разработаны «Специальными техническими условиями на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилой дом переменной этажности с встроенными нежилыми помещениями на первом этаже (6 очередь строительства) комплекса жилых домов в д. Сапроново Ленинского района Московской области», расположенного в границах земельного участка с кадастровым номером: 50:21:0000000:43397, в Ленинском районе Московской области, Городское поселение Горки Ленинские, д. Сапроново, Российская Федерация» (далее СТУ), согласованные в установленном порядке.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

- проектированию жилого здания (отдельных жилых секций) высотой более 28 м с незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 без световых проемов площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже;

- проектированию жилого здания с участками наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м (фактически не менее 0,6 м).

Часть проектных решения, отличаются от предусмотренных нормативными документами по пожарной безопасности, а именно:

- превышения площади этажа в пределах пожарного отсека жилой части здания более 2500 м² (не более 5000 м²).

В СТУ указаны мероприятия, компенсирующие указанные отступления:

- обеспечение площади этажа в пределах пожарного отсека жилой части здания не более 5000 м² с дополнительным разделением на части площадью не более 2500 м² каждая противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 90 (без проемов в надземной части здания);

- устройство в жилой части здания системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа;

- подтверждение безопасной эвакуации людей в случае пожара в здании (пожарных отсеках) в рамках выполнения расчета рисков по методике, утвержденной 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».

Пожарные отсеки. Объект разделен на два пожарных отсека:

- пожарный отсек № 1 - подземная автостоянка встроенно-пристроенная с техническими и подсобными помещениями, с площадью этажа пожарного отсека не более 3000 м² (в соответствии с табл. 6.5 СП 2.13130.20210);

- пожарный отсек №2 - жилой дом с подземным этажом (с хозяйственными кладовыми жильцов) и встроенными помещениями общественного назначения, с площадью этажа пожарного отсека не более 5000 м² (в соответствии с требованием СТУ), с разделением на части площадью не более 2500 м² каждая противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 90 (без проемов в надземной части здания).

Отсеки отделены противопожарными преградами 1-го типа. Противопожарные стены и перекрытия 1-го типа предусмотрены с пределом огнестойкости REI 150. Несущие конструкции, на которые они опираются выполнены с пределом огнестойкости REI 150, R 150.

Пределы огнестойкости основных конструкций здания предусмотрены в соответствии с таблицей 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и СП 2.13130.2020 и СТУ.

Пределы огнестойкости основных конструкций жилого дома с подземной автостоянкой II степени огнестойкости:

- противопожарные стены 1-го типа, разделяющие разные пожарные отсеки - REI 150;
- противопожарные перекрытия 1-го типа, разделяющие разные пожарные отсеки - REI 150;
- монолитные железобетонные конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа - R 150;
- несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные не менее - R 90;
- перекрытия и покрытия, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 90;
- покрытие жилого дома, не участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные не менее - REI 45;
- конструкции лестничных клеток: стены монолитные железобетонные - REI 90, проходящие через разные пожарные отсеки - REI 150, марши и площадки - R 60;
- конструкции лифтовых шахт монолитные железобетонные с учетом п. 14.5 СТУ: ниже уровня 1-го этажа не менее - REI 150, выше уровня 1-го этажа не менее - REI 90;
- стены, перегородки в подземной автостоянке, отделяющие технических и подсобные помещения, с учетом п. 14.7 СТУ, не менее - REI 90 (EI 90);
- стены, перегородки в подземном этаже жилого дома, отделяющие блоки хозяйственных кладовых или кладовых от эвакуационного коридора, с учетом п. 14.7 СТУ, не менее - REI 90 (EI 90);
- стены, перегородки в подземном этаже жилого дома, отделяющие тамбур-шлюзы, с учетом п. 14.4 СТУ, не менее - REI 90 (EI 90);
- стены, разделяющие надземную часть, на участки площадью не более 2500 м² - не менее REI 90 (требованием СТУ);

- наружные ненесущие стены общей высотой 1,2 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытию и покрытию (п. 5.4.18 СП 2.13130.2020) - EI 60 (или выполнение требований СТУ);

- наружные ненесущие стены - не менее E 15;

- противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие технические помещения - REI (EI) 45;

- перегородки, стены, отделяющие межквартирные коридоры от помещений квартир - REI (EI) 45;

- перегородки, стены, разделяющие квартиры - REI (EI) 30.

В уровне перекрытий, с учетом п. 14.12 СТУ, между смежными этажами надземной части здания в местах примыкания к перекрытиям (за исключением эвакуационных выходов, а также дверей балконов и лоджий) предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости согласно СП 2.13130.2020 в одном из следующих исполнений:

- высотой не менее 1,2 м (указанное расстояние допускается уменьшать на величину выступов (карнизов) наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости согласно СП 2.13130.2020);

- общей высотой не менее 1,2 м, включающих глухие участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям высотой не менее 0,6 м и закаленного стекла (или стекла «триплекс») толщиной не менее 6 мм в верхней (нижней) секции рамы, при этом, участок стеклопакета в верхней (нижней) секции рамы должен быть предусмотрен глухим (не открывающимся) с переплетами из негорючих материалов.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры, для кирпичной кладки и кладки из легковесных блоков толщиной стены.

Подземная автостоянка встроенно-пристроенная имеет один подземный этаж. Подземная одноуровневая стоянка легковых автомобилей является одним пожарным отсеком с площадью этажа пожарного отсека не более 3000 м², в

соответствии с требованием табл. 6.5 СП2.13130.2020, при этом в подземной автостоянке предусмотрена система автоматического пожаротушения.

Предусмотрена конструктивная изоляция автостоянки от другого пожарного отсека (другого функционального назначения) противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI 150. Конструкции покрытия автостоянки, расположенной под дворовой территорией рассчитаны на вес пожарной техники, и имеют пределом огнестойкости не менее REI 150.

Категория помещений хранения легковых автомобилей по взрывопожарной опасности принята В2. Тип хранения легковых автомобилей маневрный. В автостоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей, работающих на жидком топливе.

Подземная автостоянка обеспечена шестью, расположенными рассредоточено, эвакуационными выходами:

- по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ, с входом на уровне автостоянки через тамбур-шлюз.

Лестничные клетки типа НЗ отделена противопожарными стенами, имеют вход на подземных уровнях через тамбур-шлюз, обеспеченные подпором воздуха при пожаре в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Ширина лестничных маршей не менее 0,9 м (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки), с обоснованием расчетом пожарного риска. Ширина входов на подземных этажах в лестничные клетки выполнена не более ширины марша, с открыванием двери по ходу эвакуации. Лестничные марши и площадки имеют металлическое ограждения с поручнями. Все эвакуационные лестничные клетки имеют выходы непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша.

Автостоянка имеет отдельный въезд-выезд с уровня земли по однопутному пандусу, закрытому от атмосферных осадков. Пандус изолирован от помещения хранения автомобилей воротами с калиткой

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода в подземной автостоянке, при размещении места между двумя выходами составляет не более 40 м.

В подземной автостоянке все технические и подсобные помещения отделены противопожарными перегородками с установкой противопожарных дверей, имеющих предел огнестойкости не менее EI 60.

Для связи надземных этажей с автостоянкой предусмотрены лифты, с подпором воздуха в шахты лифта при пожаре (требование СТУ), с устройством на уровнях автостоянки двойных тамбур-шлюзов перед шахтами лифтов (один из тамбур-шлюзов одновременно является лифтовым холлом), отделенных противопожарными преградами и обеспеченных подпором воздуха при пожаре. Двери шахт лифтов выполнены с пределом огнестойкости EI 60, двери тамбур-шлюза EIS 60 (в противопожарной стене 1-го типа, двери тамбур-шлюза со стороны подвалов жилого доме огнестойкостью не менее EI 30.

Для отделки стен и потолков в подземной автостоянке приняты негорючие материалы класса КМ0 или без отделки, покрытие полов в помещениях автостоянки предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1 и стойким к воздействию нефтепродуктов. Покрытие полов путей эвакуации выполняется из материалов группы НГ.

Подземный этаж жилого дома конструктивно изолирован от пожарного отсека автостоянки противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI 150. В подземном этаже размещены технические помещения (насосная хоз. питьевая и пожаротушения, ИТП, венткамеры, электрощитовые, помещение связи, хозяйственные кладовые жильцов и т.п.).

На минус первом этаже здания, с учетом требований СП 4.13130.2013 и СТУ, предусмотрены кладовые для хранения жильцами вне квартиры: вещей, оборудования, спортивного инвентаря, (исключая хранение взрывопожароопасных вещества и материалы, бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий). Помещения, блоки кладовых отделены друг от друга, прилегающих помещений, коридоров перегородками с заполнением дверных проёмов противопожарными дверьми огнестойкостью не менее EI 60 (требование СТУ). В каждой блоке кладовых предусмотрены кладовые ячейки для индивидуального хранения, отделенные негорючими перегородками. Кладовые помещения с количеством менее 15 ячеек, обеспечены одним эвакуационным выходом, а с количеством более 15 ячеек - двумя рассредоточенными выходами, которые ведут в коридор обеспеченный двумя эвакуационными выходами (данное решение подтверждено расчетом по оценке пожарного риска).

Связь подземной части жилых секций с помещениями подземной автостоянки выполнена через тамбур-шлюзы 1-го типа. Для обеспечения связи подземного этажа с жилыми этажами использованы лифты, которые опускаются на подземный уровень, с выполнением перед входом в автостоянку два тамбур-шлюза, обеспеченных подпором воздуха при пожаре и один тамбур-шлюз перед входом в подземную часть жилого дома.

При размещении помещений для инженерного оборудования, других технических и вспомогательных помещений в подземной части жилого дома, данные помещения отделены от помещений иного функционального назначения противопожарными преградами (стенами, перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI 90 (EI 90) дверьми с пределом огнестойкости не менее EI 60, с учетом СТУ.

В каждой секции подземного этажа жилого дома, на котором размещены технические помещения и хозяйственные кладовые жильцов, с учетом требований п. 4.2.11 СП 1.131230.2020, эвакуационный коридор (отделенный противопожарными перегородками) обеспечен двумя расположенными рассредоточено эвакуационными выходами:

- один по самостоятельной незадымляемой лестничной клетке типа НЗ, размещенной в секции;

- второй выход через коридор соседней секции, обеспеченный выходом по лестничной клетке типа НЗ (с открыванием дверей по ходу эвакуации без ключа).

Незадымляемые лестничные клетки типа НЗ имеют вход на подземном этажах через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха при пожаре. Лестничные клетки подземной части здания конструктивно изолирована стенами с пределом огнестойкости REI 150 и обеспечены выходом непосредственно наружу.

Расчет пожарного риска. В целях подтверждения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности в порядке, установленном Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ и Постановлением Правительства РФ от 22.07.2020 № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска», выполнен расчет по оценке индивидуального пожарного риска. Расчетные значения пожарного риска не превышают допустимых значений пожарного риска, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Выполненный расчет пожарного риска подтверждает соответствие пожарного риска допустимым значениям и выполнен по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382, с учетом:

- превышения расстояний по путям эвакуации от наиболее удаленного места хранения автомобиля, выходов из встроенных помещений подземной автостоянки (включая помещения, ее не обслуживающие), до ближайшего эвакуационного выхода до 80 м (в тупиковой части помещения – до 60 м);

- устройства ширины горизонтальных участков путей эвакуации в подземной автостоянке не менее 1 м, а в местах проходов между машиноместами – не менее 0,7 м;

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

- устройства пути эвакуации в лестничных клетках подземной части здания высотой не менее 2,2 м;

- обеспечения ширины горизонтальных участков путей эвакуации в свету в блоках кладовых не менее 0,9 м, высоты – не менее 1,9 м;

- устройства одного эвакуационного выхода (без устройства аварийных) из блоков кладовых площадью не более 200 м² с пребыванием более 5 человек (не более 15 человек);

- устройства не рассредоточенных эвакуационных выходов из блоков кладовых с двумя и более выходами (не менее 5 м между эвакуационными выходами);

- устройства в одномаршевых лестницах, а также в одном марше двух- и трехмаршевых лестниц в пределах подвального этажа не более 18 подъемов;

- устройства отдельных дверей, выходящих на лестничные клетки в надземной части здания, которые в открытом положении уменьшают требуемую ширину лестничных площадок (фактическая ширина площадок не менее 1 м);

- устройства одного эвакуационного выхода из встроенных нежилых помещений общественного назначения на первом этаже здания при количестве людей в помещениях (группах помещений) не более 50 и площади помещений (групп помещений) не более 300 м².

В качестве дополнительных мероприятий в соответствии с требованиями СТУ:

- предусмотрена отделка покрытия полов в лестничных клетках, ведущих из подземного этажа, материалам класса КМ0;

- предусмотрен предел огнестойкости внутренних стен лестничных клеток в подземной части здания не менее REI 150;

- устройство противопожарных дверей 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении при входе в лестничные клетки в подземном этаже;

- устройство в подземном этаже системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа.

Жилая часть здания. Жилой 6-секционный дом с подземным этажом, является одним пожарным отсеком, с площадью этажа пожарного отсека не более 5000 м², в соответствии с требованием СТУ, с разделением на части площадью не более 2500 м² каждая противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 90 (без проемов в надземной части здания).

Жилой дом состоит из разноэтажных секций:

- секция № 1 – угловая, 9-этажная, высота секции от поверхности проезда пожарных машин до подоконника верхнего этажа составляет не более 28 м;

- секция № 2 – угловая, 14-этажная, высота секции более 28 м, но менее 46 м;

- секция № 3 – рядовая, 8-этажная (с террасами на кровле), высота секции не более 28 м;

- секция № 4 – угловая, 10-этажная (10-й этаж технический) высота секции не более 28 м;

- секция № 5 – угловая, 9-этажная, высота секции не более 28 м;

- секция № 6 – рядовая, 7-этажная (с террасами на кровле), высота секции не более 28 м;

Высота жилых секций, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего этажа или до верха ограждения эксплуатируемого участка кровли, в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020.

В жилых частях секций в соответствии с действующими нормами предусмотрены проектные решения, обеспечивающие пожарную безопасность объекта:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами: от общественных помещений стенами 2-го типа, перегородками 1-го типа без проемов,

железобетонными перекрытиями;

- выполнен выход из каждой квартиры в коридор, ведущий через тамбур-шлюз к незадымляемой эвакуационной лестничной клетке типа Н2 (в 14-этажной секции №2) и к лестничным клеткам типа Л1 в секциях высотой менее 28 м;

- ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м длина коридоров не более 30 м;

- в жилых квартирах, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии (остекление лоджий предусмотрено не менее чем с двумя открывающимися створами, ограждение лоджий имеет высоту не менее 1,2 м);

- в 7 и 8-этажных секциях №3 и №6 на уровнях кровли выполнены террасы квартир, которые одновременно используются как аварийные выходы. с учетом требований СТУ.

Эвакуационные лестничные клетки жилой части здания. В 14-этажной жилой секции №2 (высотой более 28 м, но менее 46 м), с общей площадью квартир на этаже не более 500 м², для эвакуации с жилых этажей, с учетом требований СТУ предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2.

Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 имеет вход на жилых этажах из межквартирного коридора через тамбур-шлюз (который одновременно является лифтовым холлом) обеспеченный подпором воздуха при пожаре.

В каждой жилой секции, высотой не более 28 м, с общей площадью квартир на этаже не более 500 м², для эвакуации с жилых этажей, с учетом требований СП1.13130.2020, предусмотрена одна обычная лестничная клетка типа Л1.

Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки). Ширина входов на жилых этажах в лестничные клетки выполнена не менее ширины марша, с открыванием двери по ходу эвакуации. Лестничные марши и площадки внутренней лестницы имеют металлические ограждения с поручнями с учетом требований СП 54.13330.2022:

- высота ограждения не менее 0,9 м при зазоре между маршами не менее 75 мм и не более 120 мм;

- высота ограждения 1,2 м при зазоре между маршами более 120 мм.

Лестничные клетки типа Н2 и Л1 имеет выходы непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша. Эвакуационные лестничные клетки обеспечены естественным освещением, с площадью остекления не менее 1,2 м² на этажах, кроме первого, имеющего выход наружу.

С учетом требований п.5.4.16 СП 2.13130.2020:

- внутренние стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, при этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м;

- при размещении лестничных клеток в местах примыкания одной части здания к другой внутренней угол составляет менее 135°(фактически 90°), а с противоположной относительно лестничной клетки стороны угла на расстоянии менее 4 м от вершины угла расположены дверные или оконные проемы, наружные стены лестничных клеток, образующие этот угол, имеют предел огнестойкости по признакам EI и класс пожарной опасности, соответствующий внутренним стенам лестничных клеток, а заполнение проемов (оконных или дверных) в лестничной клетке на данном участке выполнено противопожарным.

Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения в жилом доме. Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения на первом этаже выполнена непосредственно наружу на уровень земли. В соответствии с заданием на проектирование рабочие места для инвалидов во встроенных офисных помещениях не предусмотрены, обслуживание клиентов инвалидов выполняется на 1-ом этаже здания.

В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме проживание инвалидов не предусмотрено. В соответствии с п. 6.2.24 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», для здания класса Ф1.3 ширина лестничных маршей эвакуационных лестничных клеток выполнена не менее 1,05 м. С учетом п. 6.2.25 СП 59.13330.2020 эвакуация людей групп мобильности М1-М3 (пожилые люди, беременные женщины и т.д.) с этажей выше первого осуществляется по лестничным клеткам.

На всех жилых этажах в секциях выполнены пожаробезопасные зоны 1-го типа, в соответствии с п. 9.2.1 и п. 9.2.2 СП 1.13130.2020, в лифтовых холлах лифтов за исключением 1-го этажа, имеющего выход наружу. Пожаробезопасные зоны отделены от межквартирных коридоров противопожарными преградами с дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопрониканию дверей менее 1,96·105м3/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009). Пожаробезопасные зоны 1-го типа обеспечены подпором воздуха при пожаре в соответствии с требованием СП 7.13130.20132013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Двери всех шахт лифтов, выходящие в пожаробезопасные зоны 1-го типа выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60 (по п.9.2.2 СП 1.13130.2020).

Лифт для пожарных подразделений. В жилой 14-этажной секции предусмотрен лифта с режимом перевозки пожарных подразделений, грузоподъемностью не менее 1000 кг с размерами кабины не менее 2100×1100 мм, для обеспечения транспортирования людей на носилках (п. 5.2.2 ГОСТ 34305-2017).

Лифт для пожарных выполнены с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях»:

- ограждающие конструкции шахт лифтов имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120);

- двери шахты лифта для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости не менее EI 60;

- перед дверьми шахты лифта для пожарных предусмотрены лифтовые холлы, которые одновременно являются пожаробезопасными зонами 1-го типа (кроме 1-го посадочного этажа), с отделением от межквартирного коридора противопожарной перегородкой с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (с удельным сопротивлением дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 105$ мЗ/кг);

- двери шахт пассажирских лифтов, выходящие в лифтовых холл выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов, являющиеся пожаробезопасными зонами, и машинных помещений лифтов выполнены с пределом огнестойкости REI 120; двери лифтовых холлов и машинных помещений лифтов EI(W)S60. В крыше кабины лифта для пожарных предусмотрен люк с пределом огнестойкости EIS 60.

Все лифты опускаются на подземные уровни, с выполнением перед шахтами лифтов на подземном этаже тамбур-шлюзов 1-го типа.

Встроенные офисные помещения размещены на 1-ом этаже, жилого дома, для определения параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в административных помещениях, принято из расчета 6 м² суммарной площади офисных помещений на одного человека, в соответствии с п. 7.13.2 СП 1.13130.2020. Офисные помещения, размещенные на 1-ом этаже, обеспечены выходами непосредственно наружу.

Кровли над жилыми секциями плоские с выходом на кровлю из лестничных клеток или из технического чердака через противопожарные двери огнестойкостью EI 30. Кровли по периметру имеет ограждение высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На кровлях на перепаде высот более 1 м предусмотрены металлические вертикальные лестницы тира П1.

Двери и другие заполнения проёмов в противопожарных преградах предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости:

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери выходов на кровли и технические этажи.

- не менее EIS 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 105$ мЗ/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) двери, выходящие в коридор, в лифтовых холлах перед лифтом с режимом перевозки пожарных подразделений, которые одновременно являются пожаробезопасными зонами 1-го типа, двери блоков кладовых (п. 14.7 СТУ);

- не менее EI 60 - двери шахт всех лифтов и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, двери пожаробезопасных зон 1-го типа, двери тамбур-шлюзов и технических помещений в подземном этаже (п. 14.4 СТУ)

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы самозакрывающимися устройствами, открывание дверей по ходу эвакуации предусмотрено без ключа.

Наружная отделка фасадов здания предусмотрена с применением сертифицированных фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции K0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для данной высоты зданий на территории России.

Внутренняя отделка путей эвакуации. В подземных этажах отделка помещений и путей эвакуации предусмотрена с использованием негорючих материалов.

В жилых частях дома для отделки путей эвакуации проектом предусмотрено применение: для полов негорючие материалы, для стен и потолков в соответствии с требованиями табл. 28 Технического регламента №123-ФЗ.

В надземных этажах встроенно-пристроенных помещений общественного назначения для отделки путей эвакуации проектом предусмотрено применение: для полов негорючие материалы, для стен и потолков в соответствии с требованиями табл. 28 Технического регламента №123-ФЗ.

Внутренняя отделка зальных офисных помещений выполняется с учетом требований табл. 29 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Наружное пожаротушение (30 л/с) предусмотрено от трех пожарных гидрантов, установленных в колодцах на кольцевых водопроводных сетях. Гарантируемый напор в наружных сетях при пожаротушении – не менее 10 м. вод. ст.

Пожарные гидранты располагаются вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий, а также на проезжей части.

Расстановка пожарных гидрантов позволит обеспечить наружное пожаротушение жилого дома (или каждой части здания) с учетом деления на пожарные отсеки не менее, чем от двух ПГ; длины рукавных линий, прокладываемых от гидрантов до расчетной точки по дорогам с твердым покрытием, не превышает 200 м. Пожарные гидранты располагаются не далее 150 м от продольных сторон жилого дома.

Предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов, вывешенных на фасад здания, и пожарных патрубков для подключения пожарной техники к системам пожаротушения; места установки указателей оборудованы светоотражательными указателями и пиктограммами.

К местам вывода наружных патрубков организованы подъезды пожарных машин.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено в 14-этажной секции 2 и встроенных административно-управленческих помещений на 1 этажах в каждой секции; будет осуществляться от пожарных кранов ПК-с Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом 20 м - 0,10 МПа), установленных на системе внутреннего противопожарного водопровода (далее ВВП), запитанной от ввода водопровода

2Д225 мм. Встроенные помещения общественного назначения отделяются от жилой части противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 2-го типа без проёмов. Деление жилого дома на секции предусмотрено глухими противопожарными стенами 2-го типа (в местах разделения на части – противопожарные стены с пределом огнестойкости не менее REI 90). Внутреннее пожаротушение в 9-этажных секциях 1,5, в 8-этажной секции 3, 10-этажной секции 4 и 7-этажной секции 6 не предусмотрено (п.4.1.6 СП10.13130.2009).

Расход воды на внутреннее пожаротушение секции 2 составляет 5,2 л/с (2 струи×2,6 л/с), встроенных нежилых помещений – 2,6 л/с (1 струя), согласно СТУ (п.17.5). Система ВПВ принята однозонной, водозаполненной, трубопроводы ВПВ кольцевого начертания, пожарные стояки закольцованы поверху. Располагаемый напор на вводе водопровода при пожаротушении – 10,0 м. Для повышения напора предусмотрена моноблочная насосная станция для пожаротушения, в комплекте со шкафом управления – (1 раб., 1 рез.), $Q_{нас}=18,72$ м³/ч; $H_{нас}=49,0$ м ($H_p=48,50$ м). При колебаниях давления на вводе устанавливается регулятор давления.

Насосная установка располагается в отапливаемом помещении общей насосной хозяйственно-питьевого и пожарного водоснабжения в минус первом этаже (п.17.6 СТУ). Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости REI 45, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по надежности электроснабжения – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

Подпитка системы ВПВ до пожарных насосов - от хоз.-питьевого водопровода (после основного водомера). Пуск насосов – автоматический, от сигнализатора давления PS2.4. Дистанционный и местный пуск реализованы с приборов С2000-БКИ/С2000-М/Поток-3Н (либо аналог).

Пожарные краны располагаются в пожарных шкафах, расстановка ПК-с выполнена из условия орошения каждой точки от двух самостоятельных пожарных кранов, в пожарных шкафах встроенных помещений имеется место для размещения ручных огнетушителей.

Снижение избыточного напора у пожарных кранов предусмотрено с помощью диафрагм.

Запорные устройства на вводных трубопроводах, на кольцевых трубопроводах ВПВ до и после насосов предусмотрены с контролем положения («Закрыто» - «Открыто»).

Для подключения системы ВПВ к передвижной пожарной технике в помещении насосной предусмотрен трубопровод с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80.

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения (УВП) для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии и подачи воды в наиболее удаленную точку квартиры.

Прокладка водозаполненных трубопроводов ВПВ по неотапливаемой автостоянке предусмотрена в тепловой изоляции и греющим электрокабелем.

Автостоянка

В подземном этаже жилого дома размещена автостоянка. Автостоянка неотапливаемая, манежного типа хранения, парковка автомобилей осуществляется водителями без применения механизированных устройств.

Для защиты пожарного отсека автостоянки с местами для хранения малогабаритных транспортных средств (мото- и вело- транспорта), с блоками кладовых запроектирована автоматическая воздухозаполненная система пожаротушения, запитанная вводом хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (2Д225мм). Согласно СТУ (п.17.5) пожарные краны DN65 (диаметр sprыска пожарного ствола 19 мм, напор у пожарного крана с рукавом 20 м – 0,199 МПа) установлены на воздухозаполненном питающем трубопроводе DN150 системы АУП.

Расход воды на пожаротушение – 50,40 л/с (в т.ч. на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 5,2 л/с; на автоматическое пожаротушение – 40 л/с).

Автоматическое пожаротушение будет осуществляться от спринклерных оросителей СВВ- K160 (ПО «Спецавтоматика»), коэффициент производительности оросителя

0,84 л/(с×МПа^{0,5}), температура срабатывания 57 °С, к-фактор 160 LPM/bar^{0,5}. Оросители АУП устанавливаются вертикально розетками вверх.

Предусмотрено две спринклерные секции АУП с ВПВ с устройством второго ввода от смежной секции через задвижку в соответствии с п.5.2.26 СП5.13130.2009.

Параметры АУП приняты по второй группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения – не менее 0,18 л/с×м² (СТУ п.17.2).

В качестве контрольно-сигнального клапана в каждой воздухозаполненной спринклерной секции АУП применен клапан модели УУ-С150 спринклерный «сухой», в комплекте с обвязкой, сигнализаторами давления и акселератором фирмы «Спецавтоматика» (или аналог).

Количество оросителей в каждой спринклерной секции не превышает 800 штук. Для сброса избыточного давления в секциях пожаротушения объемом более 3 м³ применяются эксгаустеры.

Требуемый напор в системе АУП с ВПВ – 33,90 м; располагаемый напор в насосной станции – 10 м. Для повышения напора предусмотрена насосная установка пожаротушения: (1 раб., 1 рез.), $Q=181,44$ м³/ч, $H=23,90$ м.

Категория пожарных насосов по степени обеспеченности подачи воды и надежности электроснабжения – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое. Насосы для пожаротушения располагаются в общем отапливаемом помещении насосной в минус первом этаже. Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI45 и имеет отдельный выход по лестнице наружу.

Пожарные краны устанавливаются в пожарных шкафах с ручными огнетушителями. Расстановка ПК-с выполнена из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды, по одной из соседних пожарных кранов (стояков).

Для поддержания давления в водозаполненном кольцевом трубопроводе АУП с ВПВ перед узлами управления не ниже расчетного, на вводе водопровода предусмотрена установка жокей-насоса с мембранным баком (60 л), установленные на системе хоз.-питьевого водопровода после основного водомерного узла; для обеспечения контроля расхода в процессе технического обслуживания предусмотрено применение портативного ультразвукового расходомера (внесенного в Госреестр СИ). Расходомер хранится у эксплуатирующей организации, которая использует данный расходомер для определения требуемого расхода на любом обслуживаемом участке сети.

Запорные устройства на вводных трубопроводах, на подводящих и питающих трубопроводах АУП с ВПВ оборудованы концевыми выключателями для автоматического контроля состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»). Подводящий трубопровод АУП – кольцевой, питающий - тупиковый.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к общему водозаполненному трубопроводу АУП с ВПВ автостоянки предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками с соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования; на патрубках устанавливаются обратный клапан и задвижки.

Автоматика систем пожаротушения

Аппаратура управления систем пожаротушения запроектирована согласно СТУ, СП5.13130.2009, СП10.13130.2009.

Автоматический запуск систем пожаротушения осуществляется при падении давления в трубопроводе в результате открытия пожарного запорного клапана, а также в результате сработки спринклерного оросителя АУП автостоянки. Для мониторинга системы автоматического спринклерного пожаротушения автостоянки предусмотрены: манометры МП-3У-16 (или аналог), сигнализаторы давления универсальные фирмы «ТУСО» модели PS120-2 (или аналог).

Управление исполнительными электроприводами насосов пожаротушения производится от комплектных шкафов управления насосных станций. Управление электроздвижками производится от адресного шкафа управления ШУЗ.

Линии связи и управления выполняются кабелем марки КПСнг(A)-FRLS, прокладка выполняется отдельно от силовых цепей, в гибких или жестких ПВХ трубах. Линии питания исполнительных устройств выполняются кабелями ВВГнг-FRLS.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Электроснабжение электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения распространения продуктов горения с различных этажей в системах общеобменной вентиляции предусмотрены следующие устройства:

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору, в системах вытяжной вентиляции из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат квартир;
- огнезадерживающие клапаны в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты класса «В» и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI150 – за его пределами (из автостоянки).

Системы противодымной приточно-вытяжной вентиляции предусмотрены для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Системами вытяжной противодымной вентиляции запроектировано удаление дыма:

- из межквартирных коридоров всех секций жилого дома;
- из подземной автостоянки.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- радиальные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с нормируемым пределом огнестойкости EI30 - из коридоров, EI60 – из автостоянки в пределах пожарного отсека, EI150 – за его пределами.
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI30 - из коридоров, EI60 – из автостоянки;

- система дымоудаления из автостоянки обслуживает дымовую зону площадью не более 3000 м², при условии обслуживания одним дымоприёмным устройством не более 1000 м² площади помещения;

- выброс продуктов горения из коридоров и автостоянки осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0м от кровли жилого дома, на расстоянии не менее 5,0м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции:

- в нижнюю часть межквартирных коридоров всех секций жилого дома для компенсации дымоудаления;
- в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
- в шахту пассажирского лифтов секции 2;
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 в секции 2;
- в поэтажные лифтовые холлы, являющиеся «зонами безопасности» для инвалидов, двумя системами для каждой секции из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь;
- в парно-последовательные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов секций в автостоянку.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- крышные, осевые, канальные вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределом огнестойкости EI120 - для систем подачи воздуха в шахту лифта, имеющего режим «перевозка пожарных подразделений»; EI60 – для систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы, в зоны безопасности, EI30 - для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Компенсирующая подача воздуха в автостоянку предусмотрена с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы. При этом в нижней части ограждений тамбур-шлюзов, к которым непосредственно защищаемые помещения автостоянки, предусматривается специально выполненные проемы с установленными в них клапанами избыточного давления.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции и опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска систем приточной противодымной вентиляции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом и дистанционном режимах.

С учетом п.14.14 СТУ, предел огнестойкости транзитных участков воздуховодов систем общеобменной и противодымной вентиляции, выполненных в строительном исполнении, шахт коммуникаций инженерных систем (электрооборудование, освещение, слаботочные системы), проходящих через коридоры общего доступа, тамбур-шлюзы и лифтовые холлы, предусмотрен не менее соответствующего предела огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Автоматизация дымоудаления. Система автоматики дымоудаления (АДУ) является составной частью противопожарной защиты объекта.

Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматривается для блокирования и (или) ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании. Дым принудительно удаляется наружу через клапан дымоудаления и вытяжную шахту. Подача наружного воздуха при пожаре создает избыточное давление, препятствующее задымлению, проникновению дыма.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (из помещений СС, диспетчерской и от элементов дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов) и ручном (кнопки запуска противопожарной вентиляции у клапанов) режимах.

Предусматривается контроль наличия напряжения питания приборов, формирующих командный импульс на автоматику и формирующих сигнал «Пожар» (сигнал «Авария питания»). Предусматривается контроль включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления (сигнал «Двигатель включен») и предусматривается контроль открытия и закрытия клапанов дымовых и огнезадерживающих (сигнализация конечных положений клапанов).

Согласно требований СП7.13130.2013 предусмотрено управление системой противодымной вентиляции в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска «УДП 513-11ИК3-R3» (пуск дымоудаления) и с ППКПУ «Рубеж-2ОП»/»Рубеж-ПДУ» или аналог, установленных в помещениях СС, режимах.

Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке.

Система автоматической пожарной сигнализации.

Система автоматической пожарной сигнализации реализуется на базе оборудования производства компании ЗАО «НВП Бolid» (Россия). Помещения, подлежащие оборудованию системой автоматической пожарной сигнализации имеющие подвесные, потолки оборудуются дополнительным уровнем пожарных дымовых извещателей при наличии воздуховодов, трубопроводов с изоляцией, выполненной из материалов группы горючести Г1- Г4, или кабелей (проводов) с объемом горючей массы кабелей (проводов) от 1,5 до 7 л на 1 метр кабельной линии. Необходимость дополнительных пожарных извещателей определяется на стадии рабочей документации.

Формирование сигналов управления системами оповещения, оборудованием противодымной защиты, общеобменной вентиляции, инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта, осуществляется при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме "И" согласно СП 5.13130.2009 п. 14.1.

Расстановка извещателей производится на расстоянии не более половины от нормативного, определяемая согласно СП 5.13130.2009 табл. 13.5. 13.6 (площадь, контролируемая одним точечным тепловым или тепловым извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной).

В коридоре и лифтовом холле жилых секций этажности предусматривается адресная пожарная сигнализация соответствия наличием зоны пожарной безопасности МГН с подпором воздуха и дымоудалением.

Система автоматической пожарной сигнализации обеспечивает выполнение следующих функций:

- круглосуточное автоматическое обнаружение пожара на ранней стадии его развития;
- своевременность обнаружения возникновения пожара после двухкратного подтверждения от точки регистрации;
- определение зоны пожара;
- назначение уровней предварительного срабатывания (предтревоги) для обнаружения возгорания на ранней стадии;
- сигнализация о возникновении пожара на пост оператора/диспетчера с круглосуточным пребыванием персонала;
- просмотр противопожарного состояния помещений здания на общем и детализированном планах зданий в графической и текстовой формах (наличие пожарной предтревоги, пожарной тревоги) на АРМ ПС и рабочем месте диспетчера;
- контроль неисправностей цепей на обрыв и короткое замыкание с привязкой к плану объекта;
- выдача сигналов на включение системы оповещения о пожаре согласно утвержденным алгоритмам работы системы;
- выдача управляющих сигналов от системы пожарной сигнализации в систему противопожарной автоматики.

Система автоматической пожарной сигнализации и противопожарной автоматики строится как адресная распределенная иерархическая структура в части защиты зоны автостоянки и, при необходимости, других зон.

Для офисов, подлежащих оборудованию системой автоматической пожарной сигнализацией, данная система строится как аналоговая (неадресная) система.

В рамках система автоматической пожарной сигнализации второй пожарный отсек (жилая часть) комплекса оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией 2го типа, помещения, размещаемые в подземной части под жилыми секциями, оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией 2го типа;

Первый пожарный отсек (автостоянка) оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией 3го типа;

Сигналы системы выдаются на автоматизированное рабочее место (АРМ) ПС единой диспетчерской микрорайона с пожарным постом, находящуюся вне комплекса.

При возникновении пожара система пожарной сигнализации обеспечивает выдачу управляющих сигналов посредством оборудования системы противопожарной автоматики. Система противопожарной автоматики (далее - ППА) предусматривается на базе оборудования системы автоматической пожарной сигнализации, тем самым упрощая интеграцию и управление.

В качестве основного прибора управления оборудования системы АПС применяется пульты контроля и управления охранно-пожарный (сетевые контроллеры) «С2000М».

При возникновении пожара импульсы на формирования сигналов управления инженерными системами, выдаются соответственно помещению, в котором произошел пожар.

Система оповещения о пожаре (СОУЭ).

Система оповещения о пожаре (СОУЭ) является составной частью противопожарной защиты объекта и проектируется в целях обеспечения безопасности людей при пожаре. В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 помещения объекта оборудуются системой оповещения. Согласно СТУ, объект следует оборудовать системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ):

- жилая часть – не ниже 2-го типа;
- подземный этаж с кладовыми помещениями – не ниже 3-го типа.
- для автостоянки применяется – не ниже 3-го типа.

Система звукового оповещения 2-го типа строится на базе АПС и описана выше.

Система речевого оповещения 3-го предусматривается на базе оборудования серии «РМУ(N)» производства компании «Integ-M» (Южная Корея). Основное оборудование системы располагается в помещении серверной.

Оборудование СОУЭ предусматривает пожарное зонирование. Пожарное зонирование предполагает деление системы на пожарные зоны оповещения в полном соответствии с разделением здания на пожарные отсеки и соблюдения требований к эвакуации.

Оповещателями системы речевого оповещения при пожаре оборудуются все помещения с учетом падения звукового давления и принципов, изложенных в СП 3.13130.2009. Микрофонная панель марки «RM-6024», усилитель мощности серии «DPA» и остальное оборудование системы речевого оповещения при пожаре, устанавливается в помещении серверной.

Громкоговорители предусматриваются в помещениях общественного пользования, административных и офисных помещениях, технических и вспомогательных помещениях, обеспечивая уровень звуковых сигналов СОУЭ не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, но не менее 75 дБ для помещений иного назначения. Типы и количество усилителей определяется на стадии работы документации.

Тип применяемых громкоговорителей (настенный или потолочный) определяется на стадии рабочей документации с учетом потолков и отделки в местах размещения.

Резервирование по электропитанию подсистемы обратной связи осуществляется по первой категории, а также дополнительно от аккумуляторных батарей 12В устанавливаемых источниках бесперебойного питания, обеспечивающих непрерывную работу (24 часа в дежурном режиме и 1 час в режиме тревоги) в случае выхода из строя основного источника электропитания. Допускается размещение пультов С2000М в помещении Серверной, при наличии пожарного сертификата на АРМ АПС. Сертифицированный АРМ АПС с ПО АРМ ОРИОН ПРО разместить в помещении пожарного поста единой диспетчерской микрорайона.

В составе системы оповещения и управления эвакуацией реализуется подсистема обратной связи пожаробезопасных зон с помещением пожарного поста микрорайона.

Система обратной связи реализована на базе оборудования ТМ «Sonar». В качестве вызывных панелей используются устройства «SNA-8521С». Ядром системы является сервер «SPC-8FN», расположенный в помещении пожарного поста единой диспетчерской микрорайона, в стойке речевого оповещения. Вызывные панели подключаются к серверу при помощи сетевых контроллеров «SNA-8521А» и распределителей «SNA-8521G». В качестве устройств связи с вызывными панелями используется мастер-станция «SNA-8502». Для связи контроллеров «SNA-8521А» с сервером «SPC-8FN» используются коммутатор на 8 портов «Sonar SNA-800» и преобразователи интерфейсов «Ethernet-FX-SM40SA». В качестве линий двусторонней голосовой связи от распределителей «SNA-8521G» до вызывных панелей «SNA-8521С» используется кабель марки СПЕЦЛАН FTP-3нг(А)-FRHF 4х2х0,52. Для резервирования питания оборудования системы обратной связи используются зарядное устройство «Sonar SBC-3250» и блок АКБ 24В «Sonar SBB-2450».

Допускается замена применяемого оборудования на аналогичное, имеющие идентичные технические характеристики или лучше, по согласованию с Заказчиком на стадии Рабочей документации.

Электроснабжение и молниезащита. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности. Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от проектируемой отдельным проектом трансформаторной подстанции.

Согласно ПУЭ и СП 484.1311500.2020 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надёжности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

Системы противопожарной защиты, электроснабжение лифтов для перевозки пожарных подразделений, систем подпора воздуха в шахты и тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) данных лифтов и аварийного освещения обеспечиваются по I категории надёжности энергоснабжения.

Аварийное (эвакуационное) освещение запроектировано в соответствии требований СП 52.13330.2011, СП 256.1325800.2016 и предусматривается в этажных коридорах, на лестничных клетках, в основных проходах, лифтовых холлах, в технических помещениях где установлено силовое оборудование подключаемое по I категории, а также на путях эвакуации, в местах изменения направления пути эвакуации, при пересечении проходов и коридоров, в местах размещения первичных средств пожаротушения, в местах размещения плана эвакуации, над эвакуационными выходами в общих коридорах, лестничных клетках, вестибюлях, в электрощитовых, в насосной противопожарного водопровода, во встроенных помещениях площадью более 60 м². Предусмотрены световые указатели мест установки пожарных кранов.

У входа в насосную станцию установлен световой указатель «Насосная станция»

Световые указатели, светильники эвакуационного освещения предусмотрены со встроенными аккумуляторами, обеспечивающие время работы светильников не менее 1 часа. Световые указатели пожарных гидрантов устанавливаются на фасаде здания и запитываются от сети аварийного освещения.

Молниезащита здания предусмотрена в соответствии с требованиями СО-153.34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Здания отнесено к 3 уровню по надёжности защиты от прямых ударов молнии.

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

4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

- представлен «Проект планировки территории и проект межевания территории...»;
- даны ссылки на актуальные нормы;
- размещение проектируемого здания приведено в соответствие с местом допустимого размещения зданий, строений, сооружений и всех ЗОУИТ по ГПЗУ; предельные параметры разрешенного строительства проектируемого объекта приведены в соответствие с ГПЗУ,
- размещение благоустройства за границами землеотвода по ГПЗУ на землях общего пользования согласовано с Администрацией Городского поселения Горки Ленинские, д. Сапроново;
- размещение благоустройства за границами землеотвода по ГПЗУ на сопредельных территориях (в том числе проезд по территории, размещение площадок и т.д.) согласовано с балансодержателями территорий;
- пункт «Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства» дополнен описанием всех ЗОУИТ в соответствии с ГПЗУ, представлено обоснование размещения проектируемого объекта по

каждой из ЗОУИТ со ссылками на нормы или письма; дополнен описанием СЗЗ объектов на соседней территории, от въезда и вент шахт подземной автостоянки; СЗЗ от открытых парковок и площадок для мусора;

- в графической части нанесены СЗЗ от проектируемых открытых автопарковок для временного хранения автомобилей встроенных помещений до нормируемых объектов, СЗЗ от площадок для мусора;

- представлена информация по ограждению проектируемой территории жилого дома;

- название проектируемого объекта в экспликации приведено в соответствии с разделом АР;

- показатели по проектируемому дому в разделах ПЗУ, АР, ПЗ приведены в соответствии между собой и с ТЗ;

- представлены выводы по обеспеченности площадками с указанием номеров площадок и их площади в соответствии с их фактическими размерами, в том числе на территории 5 очереди строительства;

- откорректирован расчет и представлены выводы по обеспечению парковочных мест, представлено гарантийное письмо от заказчика о размещении недостающих по расчету парковочных мест;

- откорректирован расчет и представлены выводы по размещению мусороконтейнеров, в том числе на территории 5 очереди строительства;

- «План организации рельефа» выполнен в соответствии с требованиями ТУ - закрытый с выпуском в проектируемую и существующую сеть дождевой канализации;

- показана схема движения транспортных средств на площадке;

- показана схема пожарного проезда в соответствии с СТУ и с разделом ПБ нормируемой ширины на нормируемом расстоянии; описаны мероприятия по содержанию проезда для пожарной техники по дворовой территории, в частности по содержанию проезда в зимнее время.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

- в общей пояснительной записке (ПЗ) указаны сведения об объекте капитального строительства в соответствии с классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утверждённым Приказом Минстроя России от 10.07.2020 № 374/пр.;

- в проектной документации описаны решения по устройству пола в подземной автостоянке в соответствии с п. 5.2.25, 5.2.26 СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности»;

- в приложение к разделу АР.ТЧ внесён расчёт звукоизоляции каркасных перегородок;

- внесённые в проектную документацию изменения оформлены в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- в разделе АР на л. 21 представлены составы кровли Тип 1 и Тип 2;

- в разделе АР на планах этажей нанесены разрезы, включённые в состав документации.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

- представлено расчетное обоснование каркаса жилого дома;

- представлено расчетное обоснование фундаментов жилого дома;

- представлено расчетное обоснование каркаса автостоянки;

- представлено расчетное обоснование фундаментов автостоянки.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

- в текстовой части приведены данные по техническим условиям АО «Мособлэнерго», данные проекта приведены в соответствие с информацией ТУ;

- представлены ТУ филиала ООО «Брусника» в Московской области № ТУ-ЭС/ГП6-МПК от 20.10.2020. Решения выполнены согласно ТУ. Обосновано проектирование наружных сетей электроснабжения отдельным проектом;

- выполнено требований п.5.8 СПб.1330.2021 по установке ВРУ с АВР ППУ;

- выполнено требование ПУЭ п.7.4.37 по прокладке транзитных кабелей через пожароопасные помещения (кладовые);

- количество квартир в этажных щитах приведено в соответствие с данными ТЗ;

- уточнены решения по электроснабжению встроенных помещений общественного назначения с учётом СП 68.13330.2017. Проектирование выполнено в объеме Постановления №87, р-16;

- сечение распределительных линий стояков квартир принято по данным по ГОСТ 31996-2012, ПУЭ;

- дана информация о зимнем и летнем режимах работы, уточнены данные по расчету нагрузки. Представлены в текстовой части;

- уточнена нагрузка ИТП (установленная и расчетная);

- дано разъяснение по схеме ВРУ – НС, внесены корректировки;

- даны разъяснения по проектированию наружного освещения.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

- в ТЗ указаны характеристики для расчета нагрузок ВК;

- проектная документация разработана в соответствии с СП30.13330.2016, предусмотрены мероприятия по снижению уровня шума (насосная с вибровставками и на виброопорах), в разделе АР для помещения насосной предусмотрена дополнительная шумоизоляция;

- размещение стояков в стенах кухонь не предусмотрено (прим.1 к п.18.11 СП30), для прокладки стояка предусмотрена инженерная шахта, для доступа к прочистке размещение лючка будет предусмотрено из пространства смежных помещений (коридоров);

- в ТХ предусмотрен сухой способ уборки пола;

- требование полива водопроводной водой включено в ТЗ;

- скорость воды на вводах дополнена расчетом при х-п режиме работы системы водоснабжения.

4.2.3.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

- откорректировано давление в обратном трубопроводе на вводе тепловой сети в ИТП (согласно ТУ);

- откорректированы решения по установке подпиточных насосов для независимого контура систем вентиляции (при установке вентиляционного оборудования на минус 1 и 1 этажах) в соответствии с п.3.13 СП41-101-95;

- откорректированы решения для пожаробезопасных зон в лифтовых холлах на 1 этаже в соответствии с требованиями п.3.5, 9.2 СП1.13130.2020 и с п.7.14р СП7.13130.2013.

4.2.3.7. В части пожарной безопасности

- исключено размещение жилых квартир непосредственно над автостоянкой (вдоль оси П в осях 10-11; вдоль оси Д в осях 12-15 помещения К6-1.10; К6-1.9; К5-1.29 с входами из стоянки; вдоль оси Д в осях 5-9 помещения К1-1.1; К6-1.35; К6-1.34; К6-1.33 с входами из стоянки) - в соответствии с требованием п. 5.2.2 СП 154.13130.2013 в здании класса Ф1.3 встроенная подземная автостоянка отделена от жилых этажей техническим этажом;

- с учетом требований п. 15.1 СТУ допускающего устройства одного эвакуационного выхода (без устройства аварийных) из блоков кладовых площадью не более 200 м² с пребыванием не более 15 человек – в остальных кладовых с количеством ячеек индивидуального хранения более 15 выполнено по два эвакуационных выхода, с учетом п. 4.2.11, п. 4.2.13, п. 4.2.7, СП 1.13130.2020 в каждой секции подземного этажа выполнен эвакуационный выход на самостоятельную лестничную клетку типа НЗ и через коридор в лестничную клетку типа НЗ соседней секции.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Отчетные материалы изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020 и требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I – III; СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № RU50503000-MSK026443 от 28.01.2020.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;

- Инженерно-геологические изыскания;

- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и сводов правил (применение которых на обязательной основе включен в перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020), иным установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, и заданию на проектирование.

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № RU50503000-MSK026443 от 28.01.2020.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки проектной документации для объекта: «Жилой дом переменной этажности с встроенными нежилыми помещениями на первом этаже (6 очередь строительства) комплекса жилых домов в д. Сапроново Ленинского района Московской области», расположенного в границах земельного участка с кадастровым номером: 50:21:0000000:43397, в Ленинском районе Московской области, Городское поселение Горки Ленинские, д. Сапроново, Российская Федерация», соответствуют требованиям технических регламентов.

В процессе проведения экспертизы установлено, что результаты инженерных изысканий являются достоверными и достаточными для установления проектных значений параметров и других проектных характеристик зданий и сооружений, а также проектируемых мероприятий по обеспечению их безопасности.

Проектная документация по объекту: «Жилой дом переменной этажности с встроенными нежилыми помещениями на первом этаже (6 очередь строительства) комплекса жилых домов в д. Сапроново Ленинского района Московской области», расположенного в границах земельного участка с кадастровым номером: 50:21:0000000:43397, в Ленинском районе Московской области, Городское поселение Горки Ленинские, д. Сапроново, Российская Федерация»

- соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для её подготовки;
- соответствует заданию на проектирование;
- соответствует техническим регламентам и иным установленным требованиям.

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

1) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-4-11352
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2023

2) Швецова Екатерина Павловна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-14000
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

3) Полушина Тамара Витальевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-13996
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

4) Токарь Светлана Александровна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-4-12886
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

5) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-11293
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2023

6) Торопов Андрей Анатольевич

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-12-12887
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

7) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-10-13222
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

8) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-7-13938
Дата выдачи квалификационного аттестата: 18.11.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 18.11.2025

9) Крупенников Александр Владимирович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12657
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

10) Диордиев Николай Степанович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12704
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

11) Рогозинская Людмила Сергеевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-6-11494
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

12) Торопов Андрей Анатольевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12712
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

13) Мещерякова Елена Петровна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12659
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

14) Арзамасцева Надежда Петровна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-16-11490
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

15) Соболевская Марина Васильевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-14-14609
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.01.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.01.2027

16) Шмелева Юлия Михайловна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-13-11515
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

17) Шустерман Илья Герцевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-13-11502
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

18) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-8-14442
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.10.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.10.2026

19) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-9-14681
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат F89F40055AF7BA84B8F1B9696
6AEE18
Владелец Арзамасцева Надежда
Петровна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D8EE90055AFE2B047A5169FD
73C1560
Владелец Ефремова Анна Валерьевна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F0F0D100A6AE6396465AEE45
DB61FD58
Владелец Швецова Екатерина Павловна
Действителен с 31.05.2022 по 24.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4DF5EDA00A6AEF1B848AA2B3E
AAC68D42
Владелец Полушина Тамара Витальевна
Действителен с 31.05.2022 по 24.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 250EEF0055AF52964A5E6BC2F
DA1FA74
Владелец Токарь Светлана
Александровна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 462BF30055AF8C804BEA78810
EA0351F
Владелец Матвеев Алексей
Александрович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E6CF00055AFB1B7495850C512
1F3605
Владелец Торопов Андрей Анатольевич
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 716CF00055AF69954E129D0EBE
F1A5E1
Владелец Крупенников Александр
Владимирович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3ECCF10055AF05A44DDE622FF
9E1E5C9
Владелец Диордиев Николай Степанович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29ABED0055AFB7984DD8E1923
283A470
Владелец Рогозинская Людмила
Сергеевна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D89F40055AF39B846B125F311
A5B475
Владелец Мещерякова Елена Петровна

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат B4EEC0055AF1BA84F4568549F
F82F1B

Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

Владелец Соболевская Марина
Васильевна

Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 670EEF0055AF2FA3447EFC34D
E36F52C

Владелец Шмелева Юлия Михайловна

Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4AE8CC800A6AEFEAF49FDC09
8F4C79F94

Владелец Шустерман Илья Герцевич

Действителен с 31.05.2022 по 15.06.2023