

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-2-1-3-072972-2023

Дата присвоения номера: 30.11.2023 13:14:39

Дата утверждения заключения экспертизы: 30.11.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ БЮРО НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Матвеев Алексей Александрович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилая застройка в квартале улиц 1-ый Иртышский проезд - Тагильская в г. Москва, 1-ая очередь строительства, расположенная по адресу: г. Москва, Восточный административный округ, район Метрогородок, 1-й Иртышский проезд, влд. 3

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 БЮРО НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1226600061610

ИНН: 6678123963

КПП: 667801001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ Г.О., Г ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛ ГОТВАЛЬДА, Д. 22/ОФИС 15

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭСТЕЙТ"

ОГРН: 1217700280654

ИНН: 7734443778

КПП: 770401001

Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ХАМОВНИКИ, УЛ ЕФРЕМОВА, Д. 10, К. 1, ЭТАЖ 2, ПОМЕЩ. XI

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 10.10.2023 № Э-23/196, ООО «Специализированный застройщик «Эстейт»

2. Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 15.08.2023 № УБНЭ/23-3, между ООО «Уральское бюро негосударственной экспертизы» (Исполнитель) и ООО Специализированный застройщик «Эстейт» (Заказчик)

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. Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) от 14.07.2023 № РФ-77-4-53-3-11-2023-4272-0, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы

2. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 13.10.2023 № ТП-0658-23, ГУП «Мосводосток»

3. Соглашение о выполнении обязательств, предусмотренных Договором № 10-11/21-799 от 25.10.2021 о подключении к системе теплоснабжения. от 05.05.2023 № 1/2, ООО СЗ «Перспективные инвестиции»

4. Соглашение о выполнении обязательств, предусмотренных Договором № 13190 ДП-В от 21.02.2022 о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения и Договором № 13190 ДП-К от 21.02.2022 о подключении к централизованной системе водоотведения. от 05.05.2023 № 1/1, ООО СЗ «Перспективные инвестиции»

5. Технические условия на подключение объекта к сети кабельного телевидения, сети передачи данных и телефонной сети. от 27.06.2023 № 23/0052, выданные ПАО «ВымпелКом»

6. Технические условия на радиофикацию и оповещение о ЧС (пульт 01) объекта от 30.08.2022 № 0744 РФ/О/РСПИ-ЕТЦ/2022, ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»

7. Технические условия на сопряжение объектовой системы оповещения от 09.11.2023 № 68306, ГБУ «Система 112»

8. Технические условия на проектирование приобъектного освещения от 14.06.2023 № б/н, ООО «Брусника. Управление домами Видное»

9. Технические условия на присоединение внутридомовых технических средств объекта к общегородским системам от 11.08.2023 № 721К, ГБУ «ЕИРЦ города Москвы»

10. Технические условия на организацию диспетчерского контроля работы лифтов на объекте. от 15.02.2023 № 3-1502, ООО «СПА-Лифтсервис»

11. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.11.2023 № 11, Ассоциация проектировщиков «СтройПроект»

12. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 20.03.2023 № 9709081398-20230320-1054, Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»

13. Выписка из реестра членов саморегулируемых организаций от 02.06.2022 № 1953, Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»

14. Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта от 26.10.2023 № б/н, ГАУ «НИАЦ»

15. Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта от 26.10.2023 № б/н, ООО «АСМ Профф»

16. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

17. Проектная документация (35 документ(ов) - 35 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: Жилая застройка в квартале улиц 1-ый Иртышский проезд -Тагильская в г. Москва, 1-ая очередь строительства, расположенная по адресу: г. Москва, Восточный административный округ, район Метрогородок, 1-й Иртышский проезд, влд. 3.

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

Россия, Москва, г Москва, 1-й Иртышский проезд, 3.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.006

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка проектирования	га	2,2048
Площадь застройки	м ²	6871,20
Плотность застройки	тыс. м2 /га	45,51
Количество надземных этажей	-	32/10/25/10/32/10/25/10
Количество подземных этажей	-	1
Строительный объем	м ³	348 706,6
- подземная часть	м ³	25 226,5
- наземная часть	м ³	323 480,1
Общая площадь здания	м ²	100 339,3
- подземная часть	м ²	5 486,6
- наземная часть, в том числе:	м ²	94 852,7
жилая часть	м ²	91 180
нежилая часть	м ²	3 672,7
Площадь в габаритах наружных стен	м ²	107 746,2
- жилая часть	м ²	103 712,5
- нежилая часть	м ²	4 033,7
Общее количество квартир	шт.	1278
- 1-комнатная квартира-студия С	шт.	323
- 1-комнатная квартира 1С	шт.	315
- 2-комнатная квартира 2С	шт.	474
- 3-комнатная квартира 3С	шт.	155
- двухуровневая (дуплекс) 2-комнатная квартира 2Д	шт.	3
- двухуровневая (дуплекс) 3-комнатная квартира 3Д	шт.	7
- двухуровневая (дуплекс) 4-комнатная квартира 4Д	шт.	1
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений без коэффициента)	м ²	67 407,2

Общая площадь квартир (По СП 54.13330.2011) (с учетом летних помещений с коэффициентом 0,5 для лоджий и 0,3 для балконов и террас)	м ²	65 420,0
Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	м ²	64 274,5
Жилая площадь квартир	м ²	24 574,0
Количество помещений ПОН	шт.	40
Площадь помещений ПОН	м ²	3 672,7
Количество кладовых	шт.	302
Площадь кладовых	м ²	1036,1
Количество машиномест в подземном паркинге	шт.	176

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: IV
 Геологические условия: III
 Ветровой район: I
 Снеговой район: III
 Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Рельеф на участке преимущественно естественный, доминирующие углы наклона поверхности не превышают 2°. Элементы гидрографии отсутствуют. Растительность представлена древесно-кустарниковой растительностью, расположенной внутри кварталов и дворов. На площадке находятся инженерные коммуникации.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Площадка расположена в зоне залегания дисперсных грунтов верхнего и среднего отдела юрской системы, Киммериджский и Оксфордский ярусы (J2-3 vd-er), флювиогляциального, ледниково-озерного, ледникового (сетуньская морена) аллювиального и озерного генезиса неоплейстоцена (a,f I vk-ds1, glds2). В кровле залегают аллювиально-флювиогляциальные отложения 3-й надпойменной террасы (a,f3 Пms3) и ледниковые моренные отложения (g I ds2). С поверхности залегает насыпной грунт мощностью 0,4-5,8 м.

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

ИГЭ 1 – насыпной грунт (tQIV) представлен бетоном, песком переотложенным, средней степени водонасыщения, водонасыщенным, с прослойками и линзами суглинка, с включениями кусков кирпича и асфальта, древесины, стекла. Грунты слежавшиеся, сильнопучинистые. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,79$ г/см³, модуль деформации $E=20,2$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_n=32$ град, удельное сцепление $c_n=0,003$ МПа, расчетное сопротивление $R_0=0,10$ МПа. Степень агрессивного воздействия грунтов к бетону по содержанию сульфатов - неагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

ИГЭ 2 – песок аллювиально-флювиогляциальный (a,f3 II ms3) мелкий, средней плотности, с линзами и прослойками песка пылеватого, супеси и суглинка, с включениями гравия и гальки, средней степени водонасыщения, водонасыщенный мощностью 0,0-3,6 м. Грунт непучинистый. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,85$ г/см³, модуль деформации $E=22,8$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_n=28$ град, удельное сцепление $c_n=0,002$ МПа, коэффициент виброползучести 0,90. Степень агрессивного воздействия грунтов к бетону по содержанию сульфатов - неагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

ИГЭ 3 – песок аллювиально-флювиогляциальный (a,f3 II ms3) средней крупности, средней плотности, с линзами и прослойками песка мелкого и суглинка, с включениями гравия и гальки, водонасыщенный мощностью 0,0-4,2 м.

Грунт непучинистый. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,96$ г/см³, модуль деформации $E=28,9$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=34$ град, удельное сцепление $c_n=0,002$ МПа. Степень агрессивного воздействия грунтов к бетону по содержанию сульфатов - неагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

ИГЭ 4 – суглинок моренный ледниковый (g I ds2) тугопластичный и мягкопластичный песчанистый, с линзами и прослойками супеси и песка водонасыщенного, с включениями дресвы и гравия мощностью 0,0-3,7 м. Грунт среднепучинистый. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=2,09$ г/см³, модуль деформации $E=17,9$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=18$ град, удельное сцепление $c_n=0,034$ МПа. Степень агрессивного воздействия грунтов к бетону по содержанию сульфатов - неагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

ИГЭ 5 – суглинок моренный ледниковый (g I ds2) тугопластичный песчанистый, с линзами и прослойками супеси и песка, с включениями дресвы и щебня мощностью 1,4-10,3 м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=2,15$ г/см³, модуль деформации $E=22,2$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=21$ град, удельное сцепление $c_n=0,041$ МПа. Степень агрессивного воздействия грунтов к бетону по содержанию сульфатов - неагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

ИГЭ 6 – песок флювиогляциальный, ледниково-озерный, ледниковый, аллювиальный и озерный (a,f I vk-ds1, g I ds1) мелкий, средней плотности, глинистый, с линзами и прослойками песка пылеватого, супеси и суглинка, слюдястый, водонасыщенный мощностью 0,5-11,5 м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,97$ г/см³, модуль деформации $E=26,7$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=31$ град, удельное сцепление $c_n=0,003$ МПа, коэффициент виброползучести 0,90.

ИГЭ 7 – песок флювиогляциальный, ледниково-озерный, ледниковый, аллювиальный и озерный (a,f I vk-ds1, g I ds1) мелкий, плотный, глинистый, с линзами и прослойками песка пылеватого, супеси глины, слюдястый, водонасыщенный мощностью 0,4-11,5 м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=2,05$ г/см³, модуль деформации $E=31,2$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=34$ град, удельное сцепление $c_n=0,004$ МПа, коэффициент виброползучести 0,95.

ИГЭ 8 – суглинок флювиогляциальный, ледниково-озерный, ледниковый, аллювиальный и озерный (a,f I vk-ds1, g I ds1) мягкопластичный и тугопластичный песчанистый, легкий с линзами и прослойками супеси и песка, водонасыщенного мощностью 0,0-3,8 м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,97$ г/см³, модуль деформации $E=16,1$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=18$ град, удельное сцепление $c_n=0,023$ МПа.

ИГЭ 9 – глина юрская (J2-3 vd-er) тугопластичная слюдястая с остатками ископаемой фауны. мощностью 0,0-3,8 м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,66$ г/см³, модуль деформации $E=16,0$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=11$ град, удельное сцепление $c_n=0,068$ МПа.

ИГЭ 10 – глина юрская (J2-3 vd-er) полутвердая слюдястая с остатками ископаемой фауны. мощностью 0,0-6,8 м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,76$ г/см³, модуль деформации $E=18,6$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=13$ град, удельное сцепление $c_n=0,089$ МПа.

Нормативная глубина промерзания для суглинков - 1,08 м; супесей, песков пылеватых и мелких – 1,31 м; песков средней крупности крупных и гравелистых – 1,41 м; крупнообломочных насыпных грунтов – 1,59 м.

Специфические грунты представлены техногенными насыпными грунтами (ИГЭ 1).

В гидрогеологическом отношении площадка изысканий находится в пределах развития надморенного и надюрского водоносных горизонтов, приуроченных к пескам различного генезиса и мягкопластичным суглинкам. При проведении инженерно-геологических изысканий в мае 2022 года воды типа «верховодка» залегают локально на глубине 0,2-1,2 м в прослоях песков насыпных грунтов.

Надморенный водоносный горизонт залегает на глубине 1,4-3,0 м на абсолютных высотных отметках 142,50-145,20 м. Горизонт безнапорный, водовмещающими породами служат пески мелкие и средней крупности (ИГЭ-2, ИГЭ-3), прослой и линзы песка, мощностью 5-10 см в суглинках мягкопластичных и тугопластичных (ИГЭ 4, ИГЭ 5). Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. По химическому составу надморенные воды хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые с общей минерализацией < 1 г/л. Степень агрессивного воздействия подземных вод на бетона марок W4 неагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод по отношению к арматуре железобетонных конструкций при их периодическом смачивании слабоагрессивная.

Надюрский водоносный горизонт залегает на глубине 7,3-16,6 м на абсолютных высотных отметках 131,00-139,20 м. Горизонт напорный. Высота напора составляет 0,5-9,1 м. Установившейся уровень залегает на глубине 5,1-7,9 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 139,40-140,30 м. Водовмещающими породами служат пески мелкие (ИГЭ 6, ИГЭ 7), прослой и линзы песка, мощностью 5-10 см в суглинках мягкопластичных (ИГЭ 8). По химическому составу надюрские воды хлоридно-гидрокарбонатные кальциево-магниевые с общей минерализацией < 1 г/л. Степень агрессивного воздействия подземных вод на бетона марок W4 неагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод по отношению к арматуре железобетонных конструкций при их периодическом смачивании слабоагрессивная.

Коэффициенты фильтрации (водопроницаемость) грунтов:

- для песков – от 0,3-0,5 до 1,2-1,5 м/сут (водопроницаемые);

- для суглинков – 0,04-0,1-0,3-1,5 м/сут (слабоводопроницаемые, водопроницаемые).

Исследуемая площадка по характеру подтопления относится к постоянно подтопленной в естественных условиях (район I-A1).

Категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов VI, провалообразование исключается.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Климатические параметры на изучаемой территории характеризуются следующими значениями:

- абсолютно минимальная температура воздуха - минус 30,8 °С;
- абсолютно максимальная температура воздуха - 38,2 °С;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца - 24,7 °С;
- средняя температура воздуха наиболее холодного месяца - минус 14,5 °С;
- преобладающее направление ветра за декабрь – февраль: юго-западное;
- преобладающее направление ветра за июнь – август: северо-западное.

Участок работ расположен за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ближайших поверхностных водных объектов.

Воды типа «верховодка» встречены в скважинах № 2.1, 10.1, 17.1 на глубинах 0,2-1,2 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 143,80-145,70 м. Водовмещающими породами служат прослойки песка в насыпных грунтах.

Надморенный водоносный горизонт зафиксирован на глубинах 1,40-3,00 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 142,50-145,20 м. Горизонт безнапорный, водовмещающими породами служат пески мелкие и средней крупности и прослойки и линзы песка, мощностью 5-10 см. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Надьюрский водоносный горизонт вскрыт на глубинах 7,30-16,60 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 131,00-139,20 м. Горизонт напорный. Высота напора составляет 0,5-9,1 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубинах 5,1-7,9 м от уровня дневной поверхности, на абсолютных высотных отметках 139,40-140,30 м.

Геофильтрационный разрез вскрытых грунтов зоны аэрации по всей площади участка изысканий свидетельствует об отсутствии условий защищенности подземной гидросферы.

Исследуемая территория находится в условиях плотной застройки. С поверхности вскрыты насыпные грунты.

На территории участка изысканий располагаются одно-, двух-, трехэтажные кирпичные, бетонные здания и металлические ангары (используются под склады, производство); автомобильные дороги, площадки из бетонных плит, складированная спецтехника. Также имеются асфальтированные тротуары, газоны с сорной травой и строительным мусором, многолетние деревья (яблоня, клен, береза, тополь).

Открытый грунт составляет 10-15% территории участка и представляет собой песок и почвенно-растительный слой с большими включениями строительного мусора. В соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84, поверхностный слой грунта на всех обследованных площадках не может быть отнесен к плодородному и пригодному к землеванию.

Растительный покров сильно разрежен и представлен малоценными рудеральными видами в угнетенном состоянии.

Животный мир представлен синантропными видами: крысами, бродячими собаками, голубями, воробьями.

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты растительного мира, занесенные в Красную книгу г. Москвы и Красную книгу РФ на участке отсутствуют.

Объекты животного мира, занесенные в Красную книгу г. Москвы и Красную книгу РФ на участке отсутствуют.

Согласно данным Интегрированной автоматизированной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности города Москвы Комитета по архитектуре и градостроительству г. Москвы - портал ИСОГД (Постановление Правительства Москвы от 23 марта 2010 г. № 225-ПП):

- на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, обладающие признаками объекта, в том числе археологического. Указанный земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации. В случае обнаружения в ходе проведения земляных и строительных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, лицо, проводящее указанные работы, обязано незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия (Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ (ред. от 24.04.2020), ст. 36);

- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения на участке изысканий отсутствуют;

- участок не входит в состав существующих и планируемых природных комплексов и особо охраняемых природных территорий. С юга и севера участок изысканий граничит с проектируемой озелененной территорией общего пользования № 125-ВАО «Озелененная территория на пересечении улицы Тагильской и проектируемого проезда 2277» (ППМ № 38 от 19.01.1999; ППМ № 776-ПП от 24.07.2018; ППМ № 2083-ПП от 20.12.2021);

- водоохраных зон не имеется. Ближайший водный объект – Черкизовский пруд находится в 1,4 км к юго-западу от участка;

- участок находится на территории, отнесенной к промышленной зоне.

Согласно письму ФГБУ «Центральное УГМС» № 312/15/05/Э-1592 от 30.05.2022 фоновые концентрации выделенных примесей (азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, азота оксид, сажа) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений.

Согласно протоколу испытательной лаборатории ООО «ГеоГрадСтрой» №1659/1 от 19.05.2022 с результатами измерений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на местности, все полученные значения соответствуют санитарным требованиям ОСПОРБ-99/2010 (п. 5.1.6).

Согласно протоколу испытательной лаборатории ООО «ГеоГрадСтрой» №1659/3 от 19.05.2022 с результатами гамма-спектрометрического анализа поверхностного грунта, удельная эффективная активность (Аэфф.) естественных радионуклидов в исследованных пробах грунта не превышает значений установленных НРБ-99/2009 (п. 5.3.4).

Согласно протоколу испытательной лаборатории ООО «ГеоГрадСтрой» №1659/4 от 19.05.2022 с результатами гамма-спектрометрического анализа скважинного грунта, удельная эффективная активность (Аэфф.) естественных радионуклидов в исследованных пробах грунта не превышает значений установленных НРБ-99/2009 (п. 5.3.4).

Согласно протоколу испытательной лаборатории ООО «ГеоГрадСтрой» №1659/5 от 19.05.2022 с результатами гамма-спектрометрического анализа образцов строительных материалов, удельная эффективная активность (Аэфф.) естественных радионуклидов в исследованных пробах не превышает значений установленных НРБ-99/2009 (п. 5.1.5).

Согласно протоколу испытательной лаборатории ООО «ГеоГрадСтрой» №1659/7 от 19.05.2022 с результатами измерения плотности потока радона, измеренные значения плотности потока радона на участке проектируемого строительства ДОО превышает установленный ОСПОРБ-99/2010 (п. 5.1.6) норматив для участков строительства зданий жилого и социально-бытового назначения.

Согласно протоколу испытательной лаборатории ООО «ГеоГрадСтрой» №1659/8 от 19.05.2022 с результатами экспресс-анализа ЭРОА ДПР в помещениях, измеренные значения не превышают уровня, установленного ОСПОРБ-99/2009 (п. 5.3.3)..

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на санитарно-химическое загрязнение № 615 от 25.05.2022 испытательной лаборатории ООО «ПРОИНЖГРУПП» грунты участка изысканий в соответствии с классификацией СанПиН 1.2.3685-21 характеризуются «допустимой», «опасной» и «чрезвычайно опасной» категорией загрязнения.

Загрязнение грунтов нефтепродуктами соответствует «допустимому» и «высокому» уровню загрязнения.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на микробиологическое и паразитологическое загрязнение № ПЧ-03099 от 23.05.2022, испытательного лабораторного центра ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства», грунты участка изысканий в соответствии с классификацией СанПиН 1.2.3685-21 характеризуются «чистой» категорией микробиологического и паразитологического загрязнения.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТРИЛАБ"

ОГРН: 1196658003442

ИНН: 6671092480

КПП: 667101001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, Г. ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛ. ЧКАЛОВА, Д. 252, КВ. 221

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 проектирование объекта (прил к Договору № 06-22-01 от 18.02.2022) от 18.02.2022 № 1, описанное Техническим директором ООО Специализированный застройщик «Эстейт»

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 (ГПЗУ) от 14.07.2023 № РФ-77-4-53-3-11-2023-4272-0, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы

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

1. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 13.10.2023 № ТП-0658-23, ГУП «Мосводосток»
2. Соглашение о выполнении обязательств, предусмотренных Договором № 10-11/21-799 от 25.10.2021 о подключении к системе теплоснабжения. от 05.05.2023 № 1/2, ООО СЗ «Перспективные инвестиции»
3. Соглашение о выполнении обязательств, предусмотренных Договором № 13190 ДП-В от 21.02.2022 о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения и Договором № 13190 ДП-К от 21.02.2022 о подключении к централизованной системе водоотведения. от 05.05.2023 № 1/1, ООО СЗ «Перспективные инвестиции»
4. Технические условия на подключение объекта к сети кабельного телевидения, сети передачи данных и телефонной сети. от 27.06.2023 № 23/0052, выданные ПАО «ВымпелКом»
5. Технические условия на радиофикацию и оповещение о ЧС (пульт 01) объекта от 30.08.2022 № 0744 РФ/О/РСПИ-ЕТЦ/2022, ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»
6. Технические условия на сопряжение объектовой системы оповещения от 09.11.2023 № 68306, ГБУ «Система 112»
7. Технические условия на проектирование приобъектного освещения от 14.06.2023 № б/н, ООО «Брусника. Управление домами Видное»
8. Технические условия на присоединение внутридомовых технических средств объекта к общегородским системам от 11.08.2023 № 721К, ГБУ «ЕИРЦ города Москвы»
9. Технические условия на организацию диспетчерского контроля работы лифтов на объекте. от 15.02.2023 № 3-1502, ООО «СПА-Лифтсервис»

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

77:03:0002005:5269

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭСТЕЙТ"

ОГРН: 1217700280654

ИНН: 7734443778

КПП: 770401001

Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ХАМОВНИКИ, УЛ ЕФРЕМОВА, Д. 10, К. 1, ЭТАЖ 2, ПОМЕЩ. XI

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-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	03.04.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВЕРШИНА-ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1227700304204 ИНН: 9709081398 КПП: 770901001 Место нахождения и адрес: Москва, МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ТАГАНСКИЙ ВН.ТЕР.Г., ПР-КТ ВОЛГОГРАДСКИЙ, Д. 2/ЭТАЖ 15, ПОМ/КОМ I/3
Инженерно-геологические изыскания		

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	20.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОГРАДСТРОЙ" ОГРН: 1107746325015 ИНН: 7705916187 КПП: 772601001 Место нахождения и адрес: Москва, МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ЧЕРТАНОВО ЮЖНОЕ ВН.ТЕР.Г., Ш ВАРШАВСКОЕ, Д. 141, К. 6/ ПОМЕЩ. 6
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	22.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОГРАДСТРОЙ" ОГРН: 1107746325015 ИНН: 7705916187 КПП: 772601001 Место нахождения и адрес: Москва, МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ЧЕРТАНОВО ЮЖНОЕ ВН.ТЕР.Г., Ш ВАРШАВСКОЕ, Д. 141, К. 6/ ПОМЕЩ. 6

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

Местоположение: Московская область, г. Москва

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭСТЕЙТ"

ОГРН: 1217700280654

ИНН: 7734443778

КПП: 770401001

Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ХАМОВНИКИ, УЛ ЕФРЕМОВА, Д. 10, К. 1, ЭТАЖ 2, ПОМЕЩ. XI

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

1. Техническое задание на выполнение геодезических работ (Прил к договору № 0108/ИГДИ-23 от 28.03.2023) от 28.03.2023 № 1, согласовано генеральным директором ООО «Вершина-Инженерные изыскания», утверждено представителем по доверенности ООО «Специализированный застройщик «Эстейт»

2. Техническое задание на инженерно-геологические изыскания от 14.04.2022 № б/н, согласовано директором ООО «ГеоГрадСтрой», утверждено представителем по доверенности ООО «Специализированный застройщик «Эстейт»

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 14.04.2022 № б/н, согласовано директором ООО «ГеоГрадСтрой», утверждено представителем по доверенности ООО «Специализированный застройщик «Эстейт»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 28.03.2023 № б/н, утверждена генеральным директором ООО «Вершина-Инженерные изыскания», согласована ООО «Специализированный застройщик «Эстейт»

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 14.04.2022 № б/н, утверждена директором ООО «ГеоГрадСтрой», согласована директором ООО «Специализированный застройщик «Эстейт»

3. Программа инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации от 14.04.2022 № б/н, утверждена директором ООО «ГеоГрадСтрой», согласована директором ООО «Специализированный застройщик «Эстейт»

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-геодезические изыскания				
1	ТО_0108-23.ИГДИ.pdf	pdf	7f6d0856	0108-23.ИГДИ от 03.04.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	ТО_0108-23.ИГДИ.pdf.sig	sig	dee97639	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Инженерно-геологические изыскания.pdf	pdf	386f1fe9	091/ГЭ-22-ИГИ от 20.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
Инженерно-экологические изыскания				
1	Инженерно-экологические изыскания (ИЭИ).pdf	pdf	c1edf0e4	091/ГЭ-22-ИЭИ от 22.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации
	Инженерно-экологические изыскания (ИЭИ).pdf.sig	sig	b75dfb80	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания включают в себя следующие виды работ: сбор исходных данных, топографо-геодезическая изученность; полевые инженерно-геодезические работы; камеральные работы; технический контроль и приемка работ.

1. Сбор исходных данных. Топографо-геодезическая изученность.

2. Полевые инженерно-геодезические работы:

- обследование исходных пунктов;

- создание планово-высотного съемочного обоснования;

- топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

3. Камеральные работы:

- вычисление и уравнивание результатов наблюдений по созданию планово-высотного съемочного обоснования;

- получение графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м;

- составление технического отчета по результатам выполненных работ.

4. Технический контроль и приемка работ.

Объемы выполненных работ:

- обследование исходных пунктов: 4 пункта;

- создание планово-высотного съемочного обоснования: проложение теодолитных ходов – 2,75 км, проложение ходов тригонометрического нивелирования – 2,75 км;

- топографическая съемка в масштабе 1:500 на площади - 10,68 га;

- создание графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500.

На данную территорию имеются топографические планшеты масштаба 1:500 с номенклатурой: А-ХVII-17;5,6,9,10, А-ХVII-16;12,15,16.

В качестве исходных пунктов при создании планового съемочного обоснования служили пункты опорной геодезической сети города Москвы 1 разряда: 32764, 57793, 9771, имеющих отметки из нивелирования III класса, пункт 1 разряда: 32749, имеющих отметки из нивелирования II класса.

Плановое съемочное обоснование выполнено теодолитными ходами от исходных пунктов. Высотное съемочное обоснование выполнено ходами тригонометрического нивелирования по пунктам теодолитных ходов.

Обработка результатов измерений производилась с помощью программного обеспечения CREDO_DAT.

Топографическая съемка произведена с пунктов созданного планово-высотного съемочного обоснования тахеометрическим методом. Измерения при создании планово-высотного съемочного обоснования и топографической съемке выполнены электронным тахеометром Leica FlexLine TS06 plus R500 5" № 1414211 (свидетельство о поверке № С-БИОМ/19-07-2022/175058371 действительно до 18.07.2023).

Одновременно с топографической съемкой выполнена съемка подземных коммуникаций. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями.

Изыскания выполнены на площади 10,68 га.

Полевой контроль результатов работ подтвержден актом полевого контроля от 30.03.2023.

По результатам выполненных работ составлен Технический отчет.

Система высот – Московская.

Система координат – МСК города Москвы.

Полевые работы по инженерно-геодезическим изысканиям проводились в марте 2023 года.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Полевые инженерно-геологические изыскания проводились в мае-июне 2022 года. На площадке выполнено бурение 55 скважин из них 35 скважин глубиной 35,0 м, 19 скважин глубиной 28,0 м, 28 скважин глубиной 25,0 м, 3 скважины глубиной 20,0 м. Бурение выполнено механическим колонковым способом «всухую» 2-мя буровыми установками ПБУ-2 и УРБ-2А-2 диаметром 108-168 мм. Общий метраж бурения составил 2447,0 п.м. В процессе бурения проводился отбор образцов дисперсного грунта нарушенной структуры (83 пробы) и 26 проб для изучения коррозионных свойств грунтов, дисперсного грунта ненарушенной структуры (109 монолитов), отбор проб грунтовых вод для изучения коррозионных свойств (13 пробы).

Полевые испытания грунтов представлены статическим зондированием установкой ТЕСТ-А в 61 точке. Тип зонда II.

Полевые испытания деформационных свойств грунтов выполнены винтовым штампом площадью $S = 600 \text{ см}^2$. Тип штампа ШВ60. Метрологическая поверка средств измерений: манометра деформационного №3188, индикатора часового типа ИЧ50кл. №№ 200183, 200184, 200190 выполнена 15.11.2021, действительна до 14.11.2022.

Прессиометрические испытания проводились прессиометрическим комплексом ПК-3М с секторным приложением нагрузки.

Лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов, коррозионных свойств грунтов и воды выполнены в лаборатории ООО «ГеоГрадСтрой» (заклучения о состоянии измерений в лаборатории выданы ФБУ «Ростест-Москва» 23.09.2021 действительны до 22.09.2022, заключения о состоянии измерений ИВК «АСИС» выданы ФГУ «Пензинской ЦМС» 28.07.2021 действительны до 27.07.2022).

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

4.1.2.3. 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 ЭРОА изотопов радона в воздухе существующих помещений;
- исследования непостоянного шума на участке изысканий;
- исследования электромагнитного излучения на участке 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;
- радиометрическое опробование поверхностного грунта;
- радиометрическое опробование скважинного грунта;
- радиометрическое опробование образцов стройматериалов;
- оценка химического загрязнения грунтовых вод исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха (азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, азота оксид, взвешенные вещества).

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- программа производства работ утверждена исполнителем, согласована заказчиком (п.4.18 СП 47.13330.2016);
- представлено приложение к техническому заданию с границами участка изысканий (п.5.1.12 СП 47.13330.2016).

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- в программе работ приведен «Контроль качества и приемка работ» в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 п.4.19;
- в техническом отчете приведены техногенные условия площадки строительства в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 п.4.39;
- категория сложности инженерно-геологических условий приведена в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016, высокого уровня залегания грунтовых вод, который является определяющим при принятии проектных решений;
- приведены фильтрационные показатели грунтов по выделенным ИГЭ в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 п.6.3.1.5.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

- программа изысканий приведена в соответствие с требованиями п. 4.19 СП 47.13330.2016;
- представлены результаты лабораторных исследований и проведена оценка загрязненности грунтовых вод в районе участка изысканий (п. 8.1.4 СП 47.13330.2016);
- представлены результаты исследований и оценка уровня шума на территории площадки изысканий (п. 8.1.4 СП 47.13330.2016);
- представлены результаты исследований и оценка уровня электромагнитного излучения на территории площадки изысканий (п. 8.1.4 СП 47.13330.2016).

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	06-22-01-ИРД.pdf	pdf	3275535d	06-22-01-ИРД Раздел 1 «Пояснительная записка» Часть 2. Исходно-разрешительная документация
2	06-22-01-ПЗ .pdf	pdf	9b8f84cb	06-22-01-ПЗ Раздел 1 «Пояснительная записка»
	06-22-01-ПЗ .pdf.sig	sig	0d799904	
3	06-22-01-СП.pdf	pdf	a34da944	06-22-01-СП Состав проекта
	06-22-01-СП.pdf.sig	sig	5436e743	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	06-22-01-ПЗУ_ИЗМ.1.pdf	pdf	1a72e8c4	06-22-01-ПЗУ Изм .1 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	06-22-01-ПЗУ_ИЗМ.1.pdf.sig	sig	98960d10	
Архитектурные решения				
1	06-22-01-АР_Изм.1.pdf	pdf	281f9719	06-22-01-АР Изм. 1 Раздел 3 «Архитектурные решения» Часть 1 «Архитектурные и объемно-планировочные решения»
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	06-22-01-КР (Изм.1).pdf	pdf	b5c77c7a	06-22-01-КР Изм. 1 Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
2	06-22-01-КР-ПП1 (Изм.1).pdf	pdf	0de673a3	06-22-01-КР.ПП1 Изм. 1 Конструктивные решения. Расчеты
	06-22-01-КР-ПП1 (Изм.1).pdf.sig	sig	2e7f6f43	
3	06-22-01-КР-ПП2.pdf	pdf	dcf13efa	06-22-01-КР.ПП2 Конструктивные решения. Расчеты
	06-22-01-КР-ПП2.pdf.sig	sig	1afcd9a3	

4	014-ГБ-22_04.06.pdf	pdf	9d567044	014/ГБ-22 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Геотехнический барьер
	014-ГБ-22_04.06.pdf.sig	sig	f3f0e8a8	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	06-22-01-ИОС1.1 Трансформаторная подстанция.pdf	pdf	a2af0fcb	06-22-01-ИОС1.1 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 1. Система электроснабжения.
	06-22-01-ИОС1.1 Трансформаторная подстанция.pdf.sig	sig	998cb746	
2	06-22-01-ИОС1.pdf	pdf	be0ca82e	06-22-01-ИОС1 Изм. 1 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» Подраздел 1 «Система электроснабжения»
	06-22-01-ИОС1.pdf.sig	sig	c1b61c74	
Система водоснабжения				
1	06-22-01-ИОС2.pdf	pdf	156f3649	06-22-01-ИОС2 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	06-22-01-ИОС2.pdf.sig	sig	da56ad57	
2	06-22-01-ИОС5.2.1.pdf	pdf	c0bfb846	06-22-01-ИОС5.2.1 ПОДРАЗДЕЛ 2. СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ Часть 1. Наружные сети водоснабжения
	06-22-01-ИОС5.2.1.pdf.sig	sig	9dd627ad	
Система водоотведения				
1	06-22-01-ИОС3.pdf	pdf	e670c834	06-22-01-ИОС3 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» Подраздел 3 «Система водоотведения»
	06-22-01-ИОС3.pdf.sig	sig	c717d094	
2	06-22-01-ИОС3.2.pdf	pdf	6feb62ce	06-22-01-ИОС3.2 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» Подраздел 3 «Система водоотведения» Часть 2. Дренажная канализация
	06-22-01-ИОС3.2.pdf.sig	sig	adcb9219	
3	06-22-01-ИОС5.3.3.pdf	pdf	bfb07aba	06-22-01-ИОС5.3.3 ПОДРАЗДЕЛ 3. СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ Часть 3. Наружные сети бытовой канализации
	06-22-01-ИОС5.3.3.pdf.sig	sig	fda57453	
4	06-22-01-ИОС5-3-4.pdf	pdf	deaf8182	06-22-01-ИОС5.3.4 ПОДРАЗДЕЛ 3. СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ Часть 4. Наружные сети дождевой канализации
	06-22-01-ИОС5-3-4.pdf.sig	sig	69ba8e74	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	06-22-01-ИОС4.1.pdf	pdf	814781fb	06-22-01-ИОС4.1 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Часть 1 «Тепловые сети»
	06-22-01-ИОС4.1.pdf.sig	sig	6e4cd5d0	
2	06-22-01-ИОС4.2.pdf	pdf	b1ce3e72	06-22-01-ИОС4.2 Изм. 1 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Часть 2 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»
	06-22-01-ИОС4.2.pdf.sig	sig	cab325c	
Сети связи				
1	06-22-01-ИОС5_130823.pdf	pdf	320c934e	06-22-01-ИОС5 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 5 «Сети связи»
	06-22-01-ИОС5_130823.pdf.sig	sig	dal2e4e3	
Технологические решения				
1	06-22-01-ИОС7_Изм.1.pdf	pdf	87d314a7	06-22-01-ИОС7 Изм. 1 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» Подраздел 7 «Технологические решения»
	06-22-01-ИОС7_Изм.1.pdf.sig	sig	25eb0e5f	
Проект организации строительства				
1	06-22-01-ПОС - изм.1.pdf	pdf	ff310c96	06-22-01-ПОС Изм. 1 Раздел 6 Проект организации строительства.
	06-22-01-ПОС - изм.1.pdf.sig	sig	eb21f2cf	

2	06-22-01-ПОС-2.pdf	pdf	be315c6b	06-22-01-ПОС2 Раздел 6. Проект организации строительства Подраздел Часть 2. Проект организации строительства инженерных сетей
	06-22-01-ПОС-2.pdf.sig	sig	2e1eb0c1	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	06_22_01_ООС2 Расчет инсоляции и КЕО.pdf	pdf	d9d83ab9	06-22-01-ООС2 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Часть 2 «Расчет инсоляции и КЕО»
	06_22_01_ООС2 Расчет инсоляции и КЕО.pdf.sig	sig	d28341ea	
2	06-22-01-ООС1.pdf	pdf	97664273	06-22-01-ООС1 Изм. 1 Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды» Часть 1 «Расчет шума»
	06-22-01-ООС1.pdf.sig	sig	13ac7cbb	
3	06-22-01-ООС4.pdf	pdf	9e9d66c6	06-22-01-ООС4 Изм. 1 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Часть 4 «Расчет защиты от шума транспортных потоков»
	06-22-01-ООС4.pdf.sig	sig	80c94375	
4	06-22-ООС3 Дендрология.pdf	pdf	30962247	06-22-01-ООС3 Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Мероприятия по охране растительного мира
	06-22-ООС3 Дендрология.pdf.sig	sig	5d6c7ade	
5	Раздел 7. 06-22-01-ООС.pdf	pdf	0d6c27e3	06-22-01-ООС Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»
	Раздел 7. 06-22-01-ООС.pdf.sig	sig	7cb0c506	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	06-22-00-ПБ2 .pdf	pdf	630a818b	06-22-01-ПБ2 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Часть 2 «Система автоматического пожаротушения автостоянки»
	06-22-00-ПБ2 .pdf.sig	sig	5a3bc1f6	
2	06-22-01-ПБ1_Изм.1.pdf	pdf	3e2c19bc	06-22-01-ПБ1 Изм. 1 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Часть 1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	06-22-01-ПБ1_Изм.1.pdf.sig	sig	b1fbc10a	
3	06-22-01-ПБ3_V3.pdf	pdf	f829bfa5	06-22-01-ПБ3 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Часть 3 «Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Система автоматической противопожарной защиты»
	06-22-01-ПБ3_V3.pdf.sig	sig	e9f4bd94	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	06-22-01-ОДИ.pdf	pdf	c7c03ab1	06-22-01-ОДИ Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	06-22-01-ОДИ.pdf.sig	sig	a1f9d970	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	06-22-01-ЭЭ (Итог+Энергетические паспорта).pdf	pdf	5c620f09	06-22-01-ЭЭ Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	06-22-01-ЭЭ (Итог+Энергетические паспорта).pdf.sig	sig	2df52f81	
2	06-22-01-ЭЭ.РР изм 1-1.pdf	pdf	ed62425f	06-22-01-ЭЭ.РР Изм. 1 Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» Часть 2 «Теплотехнический расчет»
	06-22-01-ЭЭ.РР изм 1-1.pdf.sig	sig	a03a2391	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	06-22-01-ТБЭ .pdf	pdf	025bffde	06-22-01-ТБЭ Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными законами» Часть 1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	06-22-01-ТБЭ .pdf.sig	sig	7f9b5998	

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

В административном отношении площадка проектируемого строительства находится в квартале улиц 1-ый Иртышский проспект-Тагильская в г. Москва, на участке с кадастровым 77:03:0002005:5269 и представляет собой 1-

ю очередь застройки, расположенную по адресу: г. Москва, Восточный административный округ, район Метрогородок, 1-й Иртышский проезд, влд. 3.

Проектируемый участок граничит:

- с северо-востока – территория перспективного ДОО;
- с юго-востока – территория коммунальной застройки;
- с юго-запада – территория планируемой комплексной жилой застройки ЖК «По-синоостровский парк»;
- с северо-запада – территория коммунальной застройки.

Участок свободен от застройки. С севера и юга от участка, за охраняемой территорией, проходит ЖД узкоколейка, на севере действующая, на юге – заросшая сорными травами и кустарниками.

Рельеф имеет уклон в направлении север-юг. Самая высокая отметка -147,46, самая низкая-144,03. Абсолютный перепад высотных отметок составляет около 3,43 м.

Согласно ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-11-2023-4272-0 от 17.07.2023 земельный участок с кадастровым номером 77:03:0002005:5269, площадью 22048+(-)52 м², на котором планируется осуществить новое строительство, располагаются в территориальной зоне, для которой установлен градостроительный регламент.

Проект выполнен в соответствии с Постановления Правительства Москвы от 20.12. 2021 г. № 2083-ПП «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории ограниченной Тагильской улицей, Открытым шоссе, 6-м проездом Подбельского, проектируемым проездом № 2277, Монтажной улицей, улицей Николая Химушина».

На отведенном участке строительства располагается восемь жилых секций со встроенными помещениями общественного назначения, расположенными на первых (в одной из секций на первом и втором) этажах, административный корпус, а также встроенно-пристроенная одноуровневая подземная автостоянка. Расположение домов на участке образует закрытое от улиц внутридворовое пространство. Административный корпус располагается вдоль ул. Новая-1 (ул.) в восточной части участка. Подземный паркинг располагается под всей территорией внутреннего двора и частично под зданиями и рассчитан на 176 м/мест.

Строительство объекта планируется вести в один этап.

В состав проектируемого объекта входит:

№1.01 (поз. по ПЗУ) Секция 1.01 со встроенными помещениями общественного назначения

№1.02 (поз. по ПЗУ) Секция 1.02 со встроенными помещениями общественного назначения

№1.03 (поз. по ПЗУ) Секция 1.03 со встроенными помещениями общественного назначения

№1.04 (поз. по ПЗУ) Секция 1.04 со встроенными помещениями общественного назначения

№1.05 (поз. по ПЗУ) Секция 1.05 со встроенными помещениями общественного назначения

№1.06 (поз. по ПЗУ) Секция 1.06 со встроенными помещениями общественного назначения

№1.07 (поз. по ПЗУ) Секция 1.07 со встроенными помещениями общественного назначения

№1.08 (поз. по ПЗУ) Секция 1.08 со встроенными помещениями общественного назначения

№2 (поз. по ПЗУ) Встроенно-пристроенная подземная автостоянка

№3 (поз. по ПЗУ) Административный корпус

Расположение объекта проектирования вписывается в границы допустимого размещения зданий, представленные в градостроительном плане земельного участка.

Площадь участка в границах отвода по ГПЗУ - 22048,00 м²;

Площадь благоустройства - 26349,80 м²

Количество квартир в жилых домах - 1278;

Площадь квартир (без учета летних помещений) - 64274,50

Количество жителей (при норме обеспеченности 50 м²/чел.) - 2071 чел.;

Площадь встроенных нежилых помещений коммерческого назначения (офисы) - 3672,7 м²

Количество сотрудников - 264 чел. (сотрудники встроенных нежилых помещений и сотрудники административного корпуса)

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

Жилой дом ограничен проектируемыми улицами и местными проездами. Проектом предусмотрено примыкание к ранее запроектированным, перспективным и существующим тротуарам, велодорожкам и проездам:

- пр. пр.№2277 «Участки улично-дорожной сети для жилой застройки в квартале улиц: 1-ый Иртышский проезд Тагильская в г.Москва, расположенной по адресу: г.Москва, ВАО, район Метрогородок, ул. Тагильская, влд.6, 1-й Иртышский проезд, влд.3», 3.2 этап строительства, разработанный ООО «Строительное Проектирование «КУБ»;

- пр. пр.№8148 «Участки улично-дорожной сети для жилой застройки в квартале улиц: 1-ый Иртышский проезд Тагильская в г.Москва, расположенной по адресу: г.Москва, Восточный административный округ, район Метрогородок, ул. Тагильская, влд.6, 1-й Иртышский проезд, влд.3. 1 этап. Улица местного значения (пр.пр.

№8148) на участке от пр.пр. №1288 до пр.пр. №2277», шифр 16/22-01-ППО.ГЧ, разработанный ООО «Строительное Проектирование «КУБ»;

- пр. пр.№1288 «Участки улично-дорожной сети для жилой застройки в квартале улиц: 1-ый Иртышский проезд Тагильская в г.Москва, расположенной по адресу: г.Москва, ВАО, район Метрогородок, ул. Тагильская, влд.6, 1-й Иртышский проезд, влд.3», шифр 16-22-02-ППО.ГЧ, разработанный ООО "Строительное Проектирование «КУБ»;

- пр. пр. № 1049 «Развитие улично-дорожной сети территории. 3-я очередь строительства. Этапы 3.1 и 3.2 магистральной улицы районного значения проектируемого проезда № 1049, улица местного значения проектируемый проезд № 1» по адресу: район Метрогородок Восточного административного округа города Москвы", разработанный ПИК МСК Проект. Доступ в дворовое пространство возможен для специальной техники (МЧС, скорая помощь, пожарная техника). Вывоз бытовых отходов с площадок ТБО осуществляется с проектируемого местного проезда на северо-западе участка и пр.пр.№8148. Разгрузка и загрузка крупногабаритной мебели для всех секций осуществляется с проектируемых улиц и местных проездов. Со стороны улицы в объеме секции 1.06 размещены два въезда/выезда в подземную автостоянку.

Проезд пожарной техники для проектируемого жилого дома обеспечен в соответствии с требованиями СП 4 13130.2013, раздел 8 и Специальными техническими условиями на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности.

Места проезда и установки пожарной машины для тушения пожара и эвакуации людей располагаются в соответствии с высотой проектируемых секций. Для секций 1.01-1.03 пожарный проезд предусмотрен с одной продольной стороны в соответствии с СТУ, расстояние от внутреннего края проезда до наружных конструкций здания – 8 метров. Ширина проезда составляет 4,20-6,0м. Для секций 1.04-1.05, 1.08 пожарный проезд предусмотрен с двух продольных сторон в соответствии с СП 4 13130.2013, расстояние от внутреннего края проезда до наружных конструкций здания – 8 метров. Ширина проезда составляет 4,20-6,0м. Для секций 1.05-1.07 пожарный проезд предусмотрен с двух продольных сторон в соответствии с СТУ с сокращением расстояния от внутреннего края проезда до наружных конструкций здания, расстояние от внутреннего края проезда до наружных конструкций здания – 7,0-8,0м метров. Ширина проезда составляет 4,20-6,0м.

Для тушения возможного пожара, обеспечена возможность подъезда пожарных машин по асфальтобетонному проезду, усиленному плиточному покрытию тротуара, резиновому покрытию, газонной решетке с учетом нагрузки пожарной техники. Размещение МАФ, деревьев на пожарном проезде исключено. Во время эксплуатации многосекционного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями в зимний период предусмотрена очистка территории пожарного проезда от снега силами управляющей компании. Уклон проезда в местах возможной установки пожарных автолестниц не превышает 6°. Конструкции дорожной одежды проездов, пешеходных зон, усиленных газонов рассчитаны на нагрузку от специальной пожарной техники (автолестниц, коленчатых подъемников) не менее 16 тонн на ось. Пешеходное движение предусмотрено вдоль проездов до прилегающих улиц.

Проект благоустройства территории проектируемых жилых домов выполнен в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и предусматривает устройство:

- пешеходных тротуаров по периметру участка жилого дома;
- организацию тротуаров и площадок во дворе;
- озеленение территории двора и периметра участка жилого дома.

В качестве покрытий используются:

- покрытие из тротуарной бетонной плитки - тротуары, проезды, парковки;
- гравийное покрытие – тротуары;
- песчаное покрытие – площадки;
- покрытие Elastopave – велодорожка;
- деревянное покрытие – площадки;
- покрытие из деревянной щепы – площадки;
- резиновое покрытие – площадки;
- минеральное покрытие – отмостка.

Озеленение территории предусматривается путем устройства гибридных газонов, цветников, посадки деревьев и кустарников в дворовом пространстве.

Проектом благоустройства предусмотрено освещение территории.

Придомовая территория запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: игровой площадки для детей дошкольного и младшего школьного возраста площадью 1072,30 м²; площадки для отдыха взрослого населения ПО1-ПО3 (по ПЗУ) площадью 346,85 м²) и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии с СП 42.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Проектируемый жилой дом обеспечен площадками всех видов. Удельные размеры площадок приняты в соответствии с Постановлением от 21 декабря 2021 года N 2152-ПП п.7.5 СП 42.13330.2016.

Расчет требуемого количества м/мест выполнен в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 23 декабря 2015 г. N 945-ПП «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования города Москвы в области транспорта, автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения» (с изменениями на 24 декабря 2019 года) и Специальными техническими условиями.

По расчету для проектируемого жилого дома требуется 575м/мест, в том числе:

- 483м/места (постоянные)
- 49 м/мест (гостевые)
- 43 м/мест (приобъектные),

в том числе 10 м/мест для автомобилей МГН, из них 6 м/мест специализированные для автомобилей МГН М4.

Проектом предусматривается размещение 575 м/мест, из них:

- 176 постоянных м/мест- в проектируемой подземной автостоянке;
- 126 постоянных м/мест на участке с кадастровым номером 77:03:0002005:5273 в радиусе пешеходной доступности в соответствии с исх. письмом №Э-23/154 от 22.08.2023г.;
- 181 постоянное м/место на прилегающей территории объекта в соответствии с исх. письмом № МГ-13-3214/23исх.;
- 33 гостевых м/мест на плоскостных открытых автостоянках (поз.ПЗ, П7-П12 по ПЗУ) в том числе 5 м/мест для автомобилей МГН, из них 3 м/места уширенного габарита (группы М4) вдоль проездов в границах ГПЗУ, 16 гостевых м/места на участке с кадастровым номером 77:03:0002005:5273 в радиусе пешеходной доступности, на автостоянке (поз.П14по ПЗУ);
- 20 приобъектных м/мест на плоскостных открытых автостоянках (поз.П1-П2, П4-П6 по ПЗУ) вдоль проездов в границах ГПЗУ, в том числе 5 м/мест для автомобилей МГН, из них 3 м/места уширенного габарита (группы М4) на автостоянках 23 приобъектных м/мест на участке с кадастровым номером 77:03:0002005:5273 в радиусе пешеходной доступности на автостоянках (поз. П13, П15-П16 по ПЗУ).

Места стоянок размещены в зоне пешеходной доступности от входов в объект, не превышающей расстояние:

- для постоянного хранения легковых автомобилей для жителей – 800 м;
- для временного хранения легковых автомобилей для жителей – 500 м;
- для паркования легковых автомобилей для помещений общественного назначения – 150 м.

Расчет накопления твердых бытовых отходов выполнен на основании данных Распоряжения №01-01-14-513/19 от 27 ноября 2019г. «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов».

По расчету для проектируемого объекта требуется 9 контейнеров объемом 1,1 м3 каждый.

Проектом предусмотрено размещение двух площадок на 9 контейнеров объемом 1,1 м3 каждый с площадкой для установки бункера емкостью 8,0 м3 для сбора крупногабаритного мусора. Обслуживание площадок спецавтотранспортом производится с проектируемых проездов путем выкатки контейнеров по тротуару к мусоросборной машине.

В качестве инженерной подготовки территории проектом предусмотрено-выемка опасного грунта и общая планировка территории.

План организации рельефа выполнен в проектных (красных) горизонталях. Вертикальная планировка в проекте принята сплошная. Для проекта вертикальной планировки за исходные данные приняты существующие отметки прилегающей территории и проекта комплексной застройки квартала.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа многосекционного жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 147,30.

Максимальный продольный уклон по тротуару и проезду запроектирован 40 ‰. Максимальный поперечный уклон не превышает 20 ‰.

Вертикальная планировка территории по внешнему контуру здания предусматривает отвод дождевых вод от проектируемых зданий на твердые покрытия и далее в закрытую систему ливневой канализации путем устройства дождеприемных колодцев на проектируемых проездах и улицах, водоотвод с дворовой территории предусмотрен в водосборные воронки на эксплуатируемой кровле со сбросом в закрытую проектируемую сеть дождевой канализации.

Подключение проектируемых коммуникаций предусмотрены подземным способом в соответствии с техническими условиями, решения по прокладке инженерных сетей приведены в соответствующих частях проекта.

Обеспечение доступа инвалидов

При проектировании благоустройства предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 59.13330.2020.

Для беспрепятственного передвижения МГН проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- благоустройство придомовой территории учитывает потребности маломобильных групп населения согласно требованиям СП 59.13330.2020:
- используются различные типы покрытий для тактильного ориентирования людей с ограниченными функциями зрения;
- малые архитектурные формы применяются с учетом ограниченных возможностей людей - скамьи со спинками и подлокотниками, выступающие и отдельно стоящие объекты выполняются с применением предупредительного мощения;
- ширина дорожек и площадок, а также их уклоны и покрытия соответствует требованиям СП 59.13330.2020, разделам 4.1 и 4.3.
- уровень дворовой территории соответствует отметке пола 1 этажа, что позволяет обеспечить беспрепятственный доступ маломобильных групп населения в дома. Доступ к дворовой территории осуществляется с прилегающих улиц и проездов.

В числе гостевых стоянок предусматриваются 10% м/мест для людей с инвалидностью, включая число специализированные м/мест.

Машино-места для транспортных средств инвалидов - 10 м/мест, из них 5 м/мест для транспортных средств МГН М4.

Зоны с особыми условиями использования территорий (ЗООИТ)

Согласно данным Интегрированной автоматизированной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности города Москвы Комитета по архитектуре и градостроительству г. Москвы – портал ИСОГД:

- Объектов, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, объектов обладающих признаками объектов культурного наследия на территории не имеется. Земельный участок располагается вне границ зон охраняемого культурного слоя. В случае обнаружения в ходе проведения земляных и строительных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, лицо, проводящее указанные работы, обязано незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

- Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения на участке изысканий отсутствуют.

- Участок не входит в состав существующих и планируемых природных комплексов, особо охраняемых природных территорий.

- Водоохраных зон не имеется. Ближайший водный объект – Черкизовский пруд находится в 1,4 км к юго-западу от участка проектирования.

Согласно ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-11-2023-4272-0 часть земельного участка, площадью 1300 м² расположена в границах предлагаемого к установлению сервитута в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 20.12.2021 г. № 2083-ПП «Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной Тагильской улицей, Открытым шоссе, 6-я проездом Подбельского, проектируемым проездом № 2277, Монтажной улицей, улицей Николая Химушина».

Установлена зона планируемого размещения линейного объекта. Проектом не предусмотрено размещение объектов капитального строительства в зоне предлагаемого к установлению сервитута и в зоне планируемого размещения линейного объекта.

Согласно ГПЗУ в границах земельного участка расположены существующие сети инженерного обеспечения, которые подлежат демонтажу.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

Жилая застройка попадает в зону санитарного разрыва от оси крайнего железнодорожного пути промышленной станции «Колошино», расположенного с юга от участка, шириной разрыва составляет 100 м.

Согласно правилам землепользования и застройки города Москвы, рассматриваемый земельный участок расположен вне границ санитарно-защитных зон (письмо ГАУ «Институт Генплана Москвы» №ИГП-03-1247/23 от 03.04.2023 г.). Земельный участок не попадает в установленные:

- водоохраные зоны, прибрежные защитные и береговые полосы поверхностных водных объектов;
- зоны санитарной охраны поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения города Москвы и водоводов;
- установленные зоны затопления и подтопления;
- границы приаэродромных территорий.

Согласно материалам Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по г. Москве:

- прекращено существование санитарно-защитной зоны ООО СЗ «Перспективные инвестиции» (ЗУ с КН77:0:0002005:28) решение №77-0788 от 29.11.2021;

- изменен размер санитарно-защитной зоны для действующего предприятия ООО «Восход-Метиз» (КН ЗУ 77:03:0002007:45) решение №77-00018 от 14.01.2022:

- в восточном направлении на расстоянии 110 м от границы контура объекта;
- в северо-восточном направлении на расстоянии 261-300 м от границы контура объекта;
- в восточном направлении на расстоянии 300 м от границы контура объекта;
- в южном направлении на расстоянии 75 м
- в юго-западном направлении на расстоянии 151-300 м от границы контура объекта;
- в западном направлении на расстоянии 234 м от границы контура объекта;
- в северо-западном направлении на расстоянии 88 м от границы контура объекта.

Проектируемый участок с КН 77:03:0002005:2 расположен на севере на расстоянии 159 м.

- отсутствует необходимость установления санитарно-защитной зоны для действующего объекта ПК ГСК «Гранит» (ЗУ с КН 77:03:0002007:29).

- прекращено существование санитарно-защитной зоны предприятия по производству железобетонных изделий и товарного бетона ООО «ГАРАНСТРОЙ» (ЗУ с КН 77:03:0000000:3754) решение №77-00017 от 15.01.2021.

Линии градостроительного регулирования соответствуют Проекту планировки территории, утвержденному постановлением Правительства Москвы от 20.12.2021 № 2083-ПП «Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной Тагильской улицей, Открытым шоссе, 6-м проездом Подбельского, проектируемым проездом №2277, Монтажной улицей, улицей Николая Химушина».

Вдоль проектируемых местных проездов размещены открытые гостевые автостоянки для встроенных нежилых помещений, санитарный разрыв от которых составляет 10,0м и открытые гостевые автостоянки для жителей, санитарный разрыв от которых не устанавливается.

Въезд/выезд из подземной автостоянки расположен в секции 1.06 и оснащен подъемными воротами, которые располагаются в отметке пола подземной автостоянки, разрыв от которых не регламентируется.

На проектируемом местном проезде в северо-западной части земельного участка предусмотрено размещение двух площадок для сбора ТБО с отдельным накоплением отходов, санитарно-защитная зона, от которой принята 8,0м в соответствии с п.4 раздел II СанПиН 2.1.3684-21.

Выброс загрязненного воздуха из подземной автостоянки осуществляется через вентиляционные шахты, которые располагаются на кровле здания, санитарный разрыв не устанавливается.

Вывод: проектируемый объект капитального строительства размещен в границах земельного участка без ограничений.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Первой очередью строительства проектируемой жилой застройки предусмотрено строительство многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными общедомовыми помещениями, со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой и административным корпусом.

Жилой дом №1 (поз. по ПЗУ) состоит из 8-ми разно-этажных секций:

- секция С1.01 – жилая 32-этажная;
- секция С1.02 – жилая 10-этажная;
- секция С1.03 – жилая 25-этажная;
- секция С1.04 – жилая 10-этажная;
- секция С1.05 – жилая 32-этажная;
- секция С1.06 – жилая 10-этажная;
- секция С1.07 – жилая 25-этажная;
- секция С1.08 – жилая 10-этажная.

Административный корпус одноэтажный с техническим подпольем.

Этажность и количество этажей в жилом доме определены в соответствии с п. А.1.7 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные».

Архитектурно-техническая высота здания, определенная от наиболее низкой планировочной отметки земли у наружных стен здания до наиболее высокой отметки верха перекрытия последнего этажа составляет менее 99 м (с учетом верхних технических чердаков и их ограждений на кровле).

Для проектируемого объекта «Департаментом разработки технических норм и оценки качества и безопасности объектов строительства» в 2023 г. разработаны (СТУ) «Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Жилая застройка в квартале улиц 1-ый Иртышский проспект-Тагильская в г. Москва» расположенный на участке с кадастровым номером 77:03:0002005:12. 1-ая очередь строительства в квартале улиц 1-ый Иртышский проспект-Тагильская в г. Москва». В СТУ также изложены требования по комплексу дополнительных мероприятий, направленных на обеспечение безопасной эксплуатации объекта.

При выполнении объемно-планировочных и архитектурных решений объекта также учтены требования СТУ, разработанные ООО «АСМ Профф» в 2023 г. в части обеспечения пожарной безопасности объекта, согласованные в установленном порядке.

Наружная отделка фасадов здания предусмотрена с применением фасадных систем, имеющих техническую документацию, разрешающую применение данных систем для жилых и общественных зданий на территории России, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для проектируемой высоты зданий и обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции - К0.

В высотных 32-этажных секциях С1.01 и С1.05, с учетом требований п. 6.4 СП 477.1325800.2020 наружные стены с внешней стороны с фасадными системами имеют класс пожарной опасности К0, с применением негорючих материалов облицовки, отделки и теплоизоляции, ветрозащиты (не должны относиться к группе слабогорючих материалов).

Для отделки фасадов здания предусмотрены:

- фасадные теплоизоляционные системы с наружными штукатурными слоями: совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, состоящие из слоя негорючего теплоизоляционного материала и штукатурного защитно-декоративного слоя (с последующей окраской фасадными красками или без окраски);
- навесные фасадные системы с воздушным зазором, состоящие из металлического каркаса, крепежных элементов, негорючего утеплителя (с уплотненным наружным ветрозащитным или негорючим слоем) и лицевой

фасадной облицовки: для секций высотой менее 75 м группы горючести НГ или Г1 (с учетом требований п. 5.2.3 СП 2.13130.2020); для секций высотой более 75 м группы горючести НГ (с учетом требований п. п. 6.4 СП 477.1325800.2020).

Внутренняя отделка помещений. В подземном этаже жилого дома отделка помещений и путей эвакуации предусмотрена с использованием негорючих материалов или без внутренней отделки.

В надземных этажах для отделки путей эвакуации в 32-этажных секциях, в соответствии с 6.9 и п.6.10 СП 477.1325800.2020, в секциях высотой менее 75 м с учетом требований табл. 28 закона №123-ФЗ.

В помещениях квартир внутренняя отделка помещений, предусмотрена с использованием материалов имеющие документы, подтверждающие их качество, а в помещениях санузлов применяемые материалы должны обеспечивать выполнение влажной уборки и дезинфекции.

Во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения отделка поверхностей стен, полов и потолков выполняется по отдельным дизайн-проектам. в соответствии с действующими строительными нормами и требованиями (статьи 134, табл. 28, 29 Федерального закона № 123-ФЗ), а в помещениях с влажным режимом применяемые материалы должны обеспечивать выполнение влажной уборки и дезинфекции.

В подземной автостоянке для отделки помещений предусмотрено: стены и потолки без внутренней отделки, для покрытия полов в помещениях хранения автомобилей предусмотрены материалы, обеспечивающие группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1 и стойким к воздействию нефтепродуктов. Покрытие полов путей эвакуации выполняется из материалов группы НГ. Колонны и конструкции обрамления проемов, колонн в местах движения транспорта окрашены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Окна и балконные блоки предусмотрены двух видов:

- в основном из ламинированного ПВХ профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом, внутреннее стекло с энергоэффективным покрытием;

- на части этажей жилой части здания оконные переплеты дерево-алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом, внутреннее стекло с энергоэффективным покрытием.

Окна жилых секций запроектованы с пониженным подоконником (655 мм от уровня пола) с поворотноткидными створками с ограничителями открывания, с внутренней или наружной стороны вдоль окон предусмотрены ограждения высотой 1,2 м от пола и рассчитанные на восприятие нормативной нагрузки (с учетом п. 3 СТУ на проектирование и строительство). Толщина стекол до высоты не более 75 м принята не менее 4 мм, выше 75 м толщина не менее 6 мм. В светопрозрачных конструкциях 32-этажных секций С1.01 и С1.05 применяется закаленное, термоупрочненное или многослойное стекло внутри и снаружи помещений. Оконные блоки используются, имеющие все необходимые документы, разрешающие их использование на территории России для проектируемой высоты здания, и выполняются с учетом требований ГОСТ 23166-2021 «Конструкции оконные и балконные светопрозрачные ограждающие. Общие технические условия». Толщина, тип стекол, тип открывания оконных створок в зависимости от высоты размещения оконных блоков, уточняется при разработке рабочей документации. Для обеспечения безопасной эксплуатации, очистка и мытьё наружных светопрозрачных конструкций (окон, витражей лоджий) предусмотрено управляющей компанией с привлечением специализированных организаций.

Ограждения балконов (окон) предусмотрены металлические высотой не менее 1,2 м от уровня пола, конструкция ограждения выполняется с учетом рекомендаций ГОСТ 25772-2021. Горизонтальный поручень расположен на высоте не менее 1,2 м от пола и рассчитан на нормативную горизонтальную нагрузку в соответствии с требованием СП 20.13330.2016 В качестве нижнего экрана местами использован оцинкованный лист (окрашенный в заводских условиях), либо зашивка цементными плитами

Объемно-планировочные решения

Основные строительные характеристики проектируемого жилого дома со встроенно-пристроенными общественными помещениями и с подземной автостоянкой №1 (по ПЗУ).

Уровень ответственности здания - 2 (нормальный) статья 4, п.7, п. 9 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ.

Степень огнестойкости здания - I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности конструкции здания - К0.

Подземная автостоянка встроенно-пристроенная, расположена под всей дворовой территорией и частично под жилыми секциями, имеет один подземных этаж и рассчитана на 176 машино-мест. Подземная стоянка легковых автомобилей запроектована с учетом п.11.1.1 СТУ (на обеспечение пожарной безопасности) и отделена 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 предел огнестойкости не менее REI 150.

Категория помещений хранения легковых автомобилей по взрывопожарной опасности принята В2. Тип хранения легковых автомобилей маневренный. В автостоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей, работающих на жидком топливе. Размеры въездов/выездов, проездов и мест маневрирования автомобилей внутри автостоянки, а также минимально допустимые зазоры безопасности, предусмотрены в соответствии с п. 8.1 таблицей 6 СТУ (на проектирование и строительство).

Подземная автостоянка обеспечена, расположенными рассредоточено по периметру автостоянки, эвакуационными выходами по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ. Лестничные клетки типа НЗ, являются

общими для эвакуации из подвальной части жилого дома и для эвакуации из автостоянки. Лестничные клетки типа НЗ отделены противопожарными стенами, имеют входы на подземных уровнях через тамбур-шлюз, обеспеченные подпором воздуха при пожаре в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки), с обоснованием данной ширины 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, высота ограждения 1,2 м при зазоре между маршами более 120 мм. 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 две однопутные ramпы: одна для въезда, другая для выезда. Ramпы расположены в одноэтажных частях здания, жилые помещения над ramпами не предусмотрены.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей или шин до ближайшего эвакуационного выхода в подземной автостоянке, при размещении места хранения между двумя выходами составляет не более 80 м, в тупиковой части не более 75 м (в соответствии с п.11.14 СТУ по пожарной безопасности).

В подземной автостоянке все технические и подсобные помещения автостоянки отделены противопожарными стенами 2-го типа или перегородками 2-го типа с установкой противопожарных дверей, имеющих предел огнестойкости не менее EI 30.

Для связи надземных жилых этажей с автостоянкой предусмотрены лифты, с подпором воздуха в шахты лифта при пожаре, с устройством на уровнях автостоянки двойных тамбур-шлюзов перед шахтами лифтов, отделенных противопожарными преградами и обеспеченных подпором воздуха при пожаре. Двери шахт лифтов выполнены с пределом огнестойкости EI 60, двери тамбур-шлюза EIS 60 (EIWS 60) в противопожарной стене 1-го типа.

Для отделки стен и потолков в подземной автостоянке приняты негорючие (НГ) и трудно-горючие (Г1) материалы (с учетом п.6.2.4 СП 506.1311500.2021) 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.

В соответствии с требованием п. 6.1.3 и п.6.1.4 СП 506.1311500.2021 в подземной стоянке предусмотрены кладовые для хранения автомобильных шин, отделенные противопожарными стенами 2-го типа или противопожарными перегородками 1-го типа с установкой дверей огнестойкостью не менее EI 30, данные помещения оборудованы автоматической установкой пожаротушения. В системах пожарной сигнализации для помещений хранения автомобильных шин применены дымовые пожарные извещатели, с учетом п. 8.5 СП 506.1311500.2021.

Трансформаторная подстанция, с учетом требований п. 6.1.3 СП 506.1311500.2021 встроенная в подземную стоянку, предусмотрена с сухими трансформаторами. Трансформаторная подстанция, предназначенная для обеспечения электроэнергией всего объекта (жилой, общественных частей и автостоянки), отделена от автостоянки противопожарными преградами 1-го типа с заполнением проемов с пределом огнестойкости EI 60 и обеспечена самостоятельными вентиляционными системами. Доступ и эвакуация из трансформаторной выполнена через помещение хранения автомобилей.

Подземный этаж жилого дома конструктивно изолирован от пожарного отсека автостоянки противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI 150. Подземный этаж жилого дома разделен на пожарные отсеки противопожарными стенами 1-го типа и на секции противопожарными стенами 2-го типа. На минус первом этаже, с учетом требований СП 4.13130.2013 (изм.1,2,3), размещены подсобные и технические помещения (насосная хоз. питьевая и пожаротушения, ИТП, венткамера, электрощитовая, помещение связи и т.п.) и хозяйственные кладовые жильцов, помещения хранения велосипедов, колясок.

На минус первом этаже здания предусмотрены хозяйственные кладовые для хранения жильцами вне квартиры: вещей, оборудования, спортивного инвентаря, (исключая хранение взрывопожароопасных веществ 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 кладовых отделены друг от друга, прилегающих помещений, коридоров перегородками с заполнением дверных проёмов противопожарными дверями 1-го типа (EI 60). В каждом кладовом помещении предусмотрены кладовые ячейки для индивидуального хранения, отделенные негорючими перегородками не на всю высоту помещения. Кладовые помещения с количеством не менее 6 ячеек индивидуального хранения, обеспечены одним эвакуационным выходом, а с количеством более 6 ячеек - двумя рассредоточенными выходами (которые ведут в коридор или в тамбур-шлюз незадымляемой лестничной клетки типа НЗ). В жилом доме в подземной части здания коридоры обеспечены противодымной вентиляцией, с учетом требований СП 7.13130.2013.

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 парно-последовательно расположенных тамбур-шлюза, обеспеченных подпором воздуха при пожаре и один тамбур-шлюз перед входом в подземные части жилых секций.

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 45 (EI 45) дверьми с пределом огнестойкости не менее EI 30, с учетом п. 7.1.9 СП 54.13330.2016.

Для эвакуации с минус первого этажа предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа НЗ. Незадымляемые лестничные клетки типа НЗ имеют вход на подземном уровне через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха при пожаре. Незадымляемые лестничные клетки типа НЗ конструктивно изолированы стенами с пределом огнестойкости REI 150 и обеспечены выходами непосредственно наружу.

Жилые части здания

В каждой жилой секции квартиры запроектированы исходя из условий заселения их одной семьей.

В каждой жилой секции, в соответствии с действующими нормами, предусмотрено:

- конструктивная изоляция от частей здания другого функционального назначения противопожарными преградами (противопожарными стенами, перекрытиями);
- естественное освещение нормируемых помещений (каждая жилая комната, кухни имеют естественное освещение, оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками);
- нормируемая продолжительность инсоляции жилых квартир, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 57795-2017 «Здания и сооружения. Методы расчета продолжительности инсоляции» (с изменением № 1) и СанПиН 2.1.3684-21;
- необходимое количество санитарно-бытовых помещений (санитарные узлы в каждой квартире, помещение уборочного инвентаря при вестибюле);
- необходимое количество эвакуационных выходов, из каждой квартиры выполнен выход в коридор, обеспеченный выходами: в 25-32-этажных секциях в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с входом в лестничную клетку с этажа через тамбур-шлюз (лифтовый холл), в 10-этажных секциях в обычную лестничную клетку типа Л1;
- необходимое количество вертикального транспорта: во всех секциях предусмотрено необходимое количество лифтов и не менее чем по одному пассажирскому лифту грузоподъемность не менее 1000 кг с размерами кабины не менее 2100×1100 мм (двери шахт лифтов противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI 60);
- необходимое количество подсобных и технических помещений;
- необходимая тепло- и звукоизоляция ограждающих конструкций, и гидроизоляция покрытия, подземных частей здания, помещений с влажным режимом.

Надземная часть жилых 32-этажных секций С1.01 и С1.05 (высотой более 75 м, но менее 100 м) с размерами в плане: секция С1.01 в осях 20,70×34,50 м, секция С1.05 в осях 20,70×34,50 м. Проектные решения жилых секций выполнены с учетом требований СТУ. В секциях предусмотрено по три лифта с режимом перевозки пожарных подразделений

Квартиры расположены на первом и выше расположенных этажах. В составе жилого дома предусмотрены одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. Вход в жилую часть, на основании п. 6.1.8 СП 59.13330.2020 организован через тамбуры с глубиной не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Высота помещений квартир от пола до потолка принята на 1 этаже 3,90 м; на типовых этажах 2,70 м. Ширина межквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,5 м длина менее 15 м. Расстояние от наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур-шлюз лестничной клетки типа Н2 составляет не более 8 м.

В 32-этажных секциях (высотой более 75 м, но менее 99 м), с общей площадью квартир на этаже (включая площадь летних помещений) не более 630 м², для эвакуации с жилых этажей, с учетом СТУ (в части обеспечения пожарной безопасности), предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2.

Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 имеет вход на жилых этажах из межквартирного коридора через тамбур-шлюз (лифтовый холл), обеспеченный подпором воздуха при пожаре.

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 более ширины марша, с открыванием двери по ходу эвакуации. Лестничные марши и площадки внутренней лестницы имеют металлические ограждения с поручнями:

- 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 имеют выход непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша. Связь лестничных клеток типа Н2 с вестибюлем не предусмотрена. Незадымляемые эвакуационные лестничные клетки типа Н2 без естественного освещения, с учетом требований СТУ, оборудованы аварийным освещением, запитанным по первой категории надежности электроснабжения.

Выход на технический чердак с вентрамерами выполнен из лестничных клеток типа Н2 через противопожарные двери 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении (с учетом п. 11.2 СТУ по пожарной безопасности).

Кровли над жилыми 32-этажными секциями С1.01 и С1.05 (высотой более 75 м, но менее 100 м) плоские с выходом на кровлю по лестничной клетке через тамбур с противопожарной дверью огнестойкостью EI 60. Кровли по периметру имеют ограждение высотой не менее 1,5 м от уровня кровли. На кровле на перепаде высот более 1 м предусмотрены металлические вертикальные лестницы типа П1. Кровли 32-этажных секций предусмотрены с верхним негорючим слоем толщиной не менее 50 мм.

Надземная часть жилых 25-этажных секций С1.03 и С1.07 (высотой более 50 м, но менее 76 м, с учетом п. 11.2 СТУ по пожарной безопасности) с размерами в плане: секция С1.03 в осях 27,60×27,45 м, секция С1.07 в осях 27,60×27,60 м. Проектные решения жилых секций выполнены с учетом требований СТУ (в части обеспечения пожарной безопасности). В секциях предусмотрено по два лифта с режимом перевозки пожарных подразделений.

Квартиры расположены с 1 по 25 этажи. В составе жилого дома предусмотрены одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. Вход в жилую часть, на основании п. 6.1.8 СП 59.13330.2020 организован через тамбур с глубиной не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Высота помещений квартир от пола до потолка принята на 1 этаже 3,90 м; на типовых этажах 2,70 м. Ширина межквартирных коридоров предусмотрена не менее

1,4 м длина менее 30 м. На 24 этажах выполнены двухуровневые квартиры со вторым уровнем на 25 этаже, в соответствии с требованием СТУ.

В 25-этажных секциях (высотой более 50 м, но менее 76 м), с общей площадью квартир на этаже (включая площадь летних помещений) не более 630 м², для эвакуации с жилых этажей, с учетом п. 11.2 СТУ (по пожарной безопасности), предусмотрено по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2.

Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 имеет вход на жилых этажах из межквартирного коридора через тамбур-шлюз (лифтовый холл) обеспеченный подпором воздуха при пожаре.

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 более ширины марша, с открыванием двери по ходу эвакуации. Лестничные марши и площадки внутренней лестницы имеют металлические ограждения с поручнями:

- 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.

Лестничная клетка типа Н2 имеет выход непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша. Связь лестничных клеток типа Н2 с вестибюлем выполнена через тамбур-шлюз, с учетом требований п.7.14 СП 7.13130.2013. Незадымляемые эвакуационные лестничные клетки типа Н2 без естественного освещения, с учетом требований СТУ, оборудованы аварийным освещением, запитанным по первой категории надежности электроснабжения.

Выход на технический чердак выполнен из лестничных клеток типа Н2 через противопожарные двери 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении (с учетом п. 11.2 СТУ по пожарной безопасности). Выход на кровлю выполнен через тамбур. Кровля по наружному периметру имеет ограждение высотой 1,2 м, на перепаде высот кровли выполнены вертикальные металлические лестницы. Верхний слой кровли в местах проходов на уровне 25 этажа выполнен из негорючих материалов толщиной не менее 40 мм.

Надземная часть жилых 10-этажных секций С1.02, С1.04, С1.06, С1.08, (высотой более 28 м, но менее 32 м). Проектные решения жилых секций выполнены с учетом требований СТУ (в части обеспечения пожарной безопасности). Квартиры расположены с 1 по 10 этажи. В составе жилого дома предусмотрены одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. Вход в жилую часть, на основании п. 6.1.8 СП 59.13330.2020 организован через тамбур с глубиной не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Высота помещений квартир от пола до потолка принята на 1 этаже 3,90 м; на типовых этажах 2,70 м. Ширина межквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,4 м длина менее 30 м. На 9 этажах выполнены двухуровневые квартиры со вторым уровнем на 10 этаже, в соответствии с требованием СТУ.

В 10-этажных секциях (высотой более 28 м но менее 32 м), с общей площадью квартир на этаже (включая площадь летних помещений) не более 630 м², для эвакуации с жилых этажей, с учетом СТУ, предусмотрена одна обычная лестничная клетка типа Л1.

Лестничная клетка типа Л1 имеет вход на жилых этажах из межквартирного коридора или через лифтовый холл с установкой в шахте лифта двери огнестойкостью EI 60.

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 более ширины марша, с открыванием двери по ходу эвакуации. Лестничные марши и площадки внутренней лестницы имеют металлические ограждения с поручнями:

- 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.

Лестничная клетка типа Л1 имеет выход непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша. Связь лестничных клеток типа Л1 с вестибюлем выполнена через тамбур в конструктивном исполнении как тамбур-шлюз, с учетом требований п.4.4.11 СП 1.13130.2020. Незадымляемые эвакуационные лестничные клетки типа Н2 без естественного освещения, с учетом требований СТУ, оборудованы аварийным освещением, запитанным по первой категории надежности электроснабжения.

Выход на технический чердак и кровли выполнен из лестничных клеток типа Л1 через противопожарные двери. Кровля по наружному периметру имеет ограждение высотой 1,2 м, на перепаде высот кровли выполнены вертикальные металлические лестницы. Верхний слой кровли в местах проходов на уровне 10 этажа выполнен из негорючих материалов толщиной не менее 40 мм.

Двухуровневые квартиры. При расположении двухуровневых квартир на нижних этажах жилых секций, с учетом п. 12.12 СТУ (в части обеспечения пожарной безопасности), предусмотрено устройство эвакуационного

выхода из верхнего уровня через внутреннюю лестницу в объёме квартиры, при этом допускается не предусматривать устройство аварийных выходов на каждом уровне квартиры.

При расположении двухуровневых квартир на верхних этажах жилых секций, с учетом п. 12.8 СТУ (в части обеспечения пожарной безопасности), предусмотрено устройство эвакуационного выхода из верхнего уровня квартиры через внутреннюю лестницу в объёме квартиры, при этом на верхнем уровне выполняется аварийных выход на террасу, оборудованную системой оповещения наружного исполнения с типом системы оповещения, как для основной части жилой секции. Высота ограждений террас выполнена не менее 1,2 м.

Встроенные помещения офисного назначения расположены на 1-ом этаже здания конструктивно изолированы от частей здания другого функционального назначения и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами непосредственно наружу. Ширина эвакуационных выходов не менее 1,2 м в свету. Все помещения обеспечены естественным освещением, через оконные проемы в наружных стенах. Для определения параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в офисных помещениях, принято из расчета 6 м² суммарной площади офисных помещений на одного человека, в соответствии с п. 7.13.2 СП 1,13130.2020.

С учетом п. 3.1.15 СП 118.13330.2022 назначение встроенных помещений общественного назначения, при разработке рабочей документации может быть уточнено, с размещением только помещений, не оказывающих вредного воздействия на человека, в соответствии с требованиями санитарных норм СП 54.13330.2022, п. 5.1.3 и п. 5.14 СП 4.13130.2013 (изм. 1,2,3).

Административный корпус одноэтажный с техническим подпольем. На 1-ом этаже размещены офисные помещения с шириной эвакуационных выходов не менее 1,2 м в свету. Все помещения обеспечены естественным освещением, через оконные проемы в наружных стенах. Для определения параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в офисных помещениях, принято из расчета 6 м² суммарной площади офисных помещений на одного человека, в соответствии с п. 7.13.2 СП 1,13130.2020.

С учетом п. 12.23 СТУ(в части пожарной безопасности) предусмотрен эвакуационный выход из технического подполья административного корпуса площадью не более 300 м² через подвальные помещения жилой секции С1.01, при условии одновременного выполнения следующих мероприятий:

- в границах административного корпуса, в наружных ограждающих строительных конструкциях заполнение проемов в подвальной части предусмотреть противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI60, с контуром уплотнения «холодный дым» с удельным сопротивлением дымогазопроницаемости не менее 1,96 x 105 м³/кг;

- выход в подвальные помещения жилой секции предусмотреть через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, при этом, заполнение проема в жилой секции со стороны коридора предусмотреть противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60, с контуром уплотнения «холодный дым» с удельным сопротивлением дымогазопроницаемости не менее 1,96 x 105 м³/кг;

- строительные конструкции эвакуационных проходов предусмотреть с пределом огнестойкости не менее REI 120, класса конструктивной пожарной опасности С0, отделку эвакуационного коридора предусмотреть из материалов с показателями пожарной опасности НГ;

- на путях эвакуации без естественного освещения предусмотреть выполнение аварийного и эвакуационного освещения с обеспечением электроснабжения по 1-ой категории надёжности и с круглосуточным режимом работы. Также, предусмотреть устройство фотолюминесцентных эвакуационных систем, в соответствии с требованиями ГОСТ 34428-2018.

С учетом п. 3.1.15 СП 118.13330.2022 назначение офисных помещений общественного назначения, при разработке рабочей документации может быть уточнено, с размещением только помещений, не оказывающих вредного воздействия на человека, в соответствии с требованиями санитарных норм СП 54.13330.2022, п. 5.1.3 и п. 5.14 СП 4.13130.2013 (изм.1,2,3).

Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности

Инсоляция. В проектируемых жилых секциях обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции жилых квартир в соответствии с требованиями ГОСТ Р 57795-2017 «Здания и сооружения. Методы расчета продолжительности инсоляции» (с изменением № 1), СанПиН 2.1.3684-21 и нормируемая продолжительность инсоляции расположенных на территории детских игровых и спортивных площадок.

При строительстве проектируемого комплекса обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции нормируемых помещений в существующих зданиях и нормируемых территориях.

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения - жилые, офисные помещения, эвакуационные лестничные клетки надземных частей здания имеют естественное боковое освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Расчетные значения КЕО (коэффициент естественного освещения) и параметры искусственной освещённости жилых и общественных помещений удовлетворяют требованиям СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Во всех помещениях, с учетом назначения помещения, предусмотрено нормируемое искусственное освещение, в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Микроклимат. Расчетные параметры микроклимата в жилых и общественных помещениях соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Расчетные параметры микроклимата обеспечиваются системами отопления и системами общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Защита от шума и вибрации. Внешние источники шума - движение автотранспорта по городским улицам. Выполнен расчет ожидаемых уровней шума на линии застройки и в помещениях. Расчетные ожидаемые уровни звука не превышают ПДУ, установленные СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Защита от внутренних источников шума предусмотрена планировочными и техническими средствами. Планировочные решения выполнены таким образом, чтобы исключить смежное расположение лифтовых шахт, являющихся основным источником шума, и защищаемых от шума помещений. В местах, где помещения располагаются смежно, над или под помещения, являющихся источником шума, ограждающие конструкции помещений выполнены со звукоизоляцией.

В насосных, вентиляционных камерах, которые находятся под функциональными помещениями, для исключения передачи шума и вибрации на конструкции здания, конструкция полов предусмотрена по типу «плавающих полов» (бетонное основание по упругому звукоизолирующему слою), в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 и п.2.1 СТУ (на проектирование и строительства) или выполняется монтаж оборудования на виброгасящем основании.

Строительные и отделочные материалы. В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов, а также материалов, используемых для монтажа систем вентиляции, холодного и горячего водоснабжения.

Санитарная очистка. В вестибюлях жилых секций, в помещениях общественного назначения предусмотрены помещения уборочного инвентаря. Предусмотрены планировочные и архитектурно-строительные мероприятия для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующие их расселению и обитанию.

Обеспечение доступа инвалидов

Обеспечена возможность доступа маломобильных граждан на первый этаж здания с уровня тротуара (без ступеней), во встроенные помещения общественного назначения офисные помещения и в жилые части здания.

Наружные дверные проемы входов приняты шириной не менее 1,2 м (в свету при открытых створках двери) с заполнением двупольными дверями с шириной одного из полотен не менее 0,9 м дверные пороги имеют высоту не более 0,014 м.

В каждой жилой секции предусмотрен лифт с размерами кабины не менее 2100×1100 мм, в 25-этажных и 32-этажных секциях выполнены лифты с режимом перевозки пожарных подразделений.

Ширина межквартирных коридоров на жилых этажах здания предусмотрена не менее 1,4 м (в свету) при длине не более 30 м.

Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения на первом этаже выполнена непосредственно наружу на уровень земли.

Проектируемое здание не относится к специализированным зданиям для проживания инвалидов. 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.

Пожаробезопасные зоны 1-го типа, предусмотренные в 25-этажных и 32-этажных секциях, в соответствии с п. 9.2.1 и п. 9.2.2 СП 1.13130.2020, в лифтовых холлах лифтов для пожарных подразделений, за исключением 1-го этажа обеспеченного выходом непосредственно наружу. Пожаробезопасные зоны отделены от межквартирных коридоров противопожарными преградами с дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию 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).

Пожаробезопасные зоны 4-го типа, предусмотренные в 10-этажных секциях, в соответствии с п. 9.2.1 и п. 9.2.6 СП 1.13130.2020, на уширенных площадках лестничных клеток типа Л1, за исключением 1-го этажа обеспеченного выходом непосредственно наружу. Пожаробезопасные зоны отделены противопожарными преградами с дверями с пределом огнестойкости EIWS 60.

В автостоянке легковых автомобилей машино-места для автомобилей, принадлежащих инвалидам, не предусмотрены. Машино-места для автомобилей, принадлежащих инвалидам размещены на территории и оборудованы дорожными знаками и разметкой.

Во встроенных помещениях офисного назначения предусмотрены санузлы для инвалидов с размерами и оборудованием с учетом требований СП 59.13330.22020.

Обеспечение безопасной эксплуатации объекта

Конструктивные, объемно-планировочные решения здания и инженерное обеспечение соответствуют функциональному назначению объекта и обеспечивают безопасную эксплуатацию. Предусмотрена молниезащита здания, выполненная в соответствии с требованиями СО-153.34.21.122-2003.

Обеспечение безопасной эксплуатации объекта предусмотрено в соответствии с требованиями санитарно-гигиенических и строительных норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

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

Конструктивные, объемно-планировочные решения и инженерное обеспечение здания соответствуют действующим строительным нормам и правилам, обеспечивающим безопасную эксплуатацию объекта и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из зданий.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания, 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.

Здания и сооружения в процессе эксплуатации будут находиться под систематическим наблюдением, а также подвергаться общим и частичным периодическим осмотрам.

Обеспечение безопасной эксплуатации лифтов. Для обеспечения безопасной эксплуатации для вертикального транспорта зданий используются лифты и устройства, имеющие сертификаты соответствия, выданные органами по сертификации, аккредитованными в установленном порядке.

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 осуществляется 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.

Техническое диагностирование и обследование лифтового оборудования проводится в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «Безопасность лифтов» от 18.10.2011. Оценка соответствия лифта в течение назначенного срока службы осуществляется в форме технического освидетельствования не реже одного раза в 12 месяцев аккредитованной организацией.

В целях обеспечения безопасности зданий в процессе их эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание зданий, эксплуатационный контроль, текущий ремонт зданий. Техническое обслуживание зданий, текущий ремонт зданий проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния зданий. 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 соответствии с ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» первое обследование технического состояния зданий проводится не позднее чем через 2 года после его ввода в эксплуатацию.

Для безопасной эксплуатации комплекса необходимо содержать в исправном состоянии все системы, обеспечивающие пожарную безопасность зданий.

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

Обеспечение безопасной эксплуатации

В подземном этаже предусмотрено размещение планов эвакуации, в которых указаны пути эвакуации, эвакуационные и аварийные выходы, установлены правила поведения людей, порядок и последовательность действий в условиях чрезвычайной ситуации в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009 и ГОСТ Р 12.4.026-2015;

Размеры планов эвакуации, инструкций по эксплуатации, знаки безопасности и их размещение выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009 и

ГОСТ Р 12.4.026-2015.

В подвальном этаже в коридорах перед кладовыми и в помещениях с кладовыми для обеспечения безопасной эксплуатации предусмотрено размещение постоянной инструкции с запретом хранить в кладовых взрывоопасные вещества и материалы, легковоспламеняющиеся жидкости, горючие жидкости, авторезину. В подземном этаже предусмотрено размещение первичных средств пожаротушения.

Обеспечение охраны и антитеррористической защищенности объекта

На объекте предусмотрены система домофонной связи и СКУД, а также система охранного телевидения с передачей сигнала на пункт охраны жилого квартала.

Типы и марки оборудования по обеспечению охраны и антитеррористической защищенности объекта определяются при разработке рабочей документации.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности

Наружные ограждающие конструкции

Наружные стены здания ниже уровня земли:

- выполнены из монолитного железобетона, в местах размещения отапливаемых помещений с наружной стороны предусмотрено утепление из эффективных утеплителей, не впитывающих влагу.

Наружные несущие стены здания выше уровня земли:

- выполнены из монолитного железобетона с наружным эффективным негорючим утеплителем и лицевыми наружными защитными слоями.

Наружные ненесущие стены здания выше уровня земли:

- выполнены из кирпича или керамических блоков или легкобетонных блоков (объемным весом не менее 600 кг/м³) на растворе с применением цемента, с поэтажным опиранием на монолитные железобетонные перекрытия, с наружным эффективным негорючим утеплителем и лицевыми наружными защитными слоями.

Покрытия - монолитные железобетонные, для утепления в секциях высотой менее 75 м использованы пенополистирольные плиты с защитной армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной не менее 30 мм.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями к тепловой защите зданий для обеспечения, установленного для деятельности и проживания людей микроклимата, необходимой надежности и долговечности конструкций при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания в отопительный период. Конструктивными решениями обеспечивается долговечность ограждающих конструкций проектируемого здания 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.

Архитектурно-строительные решения приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций превышающими нормируемые показатели. Значения требуемого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций приняты с учетом действующих требований и с учетом продолжительности отопительного периода. По современной технологии герметизация окон производится высокоэффективной монтажной пеной, обладающей высокими изоляционными и теплотехническими свойствами. Входы в жилые секции выполнены через тамбуры. Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы самозакрывающимися устройствами.

Ограждающие конструкции удовлетворяют современным требованиям строительных норм и совместно с системами отопления, вентиляции обеспечивают нормируемые значения температуры, относительной влажности воздуха в помещениях при оптимальном энергопотреблении. Все основные входы в здание оборудованы утепленными тамбурами.

Класс энергетической эффективности многоквартирного жилого дома В (высокий), определен исходя из показателей удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, а также соответствия требованиям энергетической эффективности здания.

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 – I.

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

Секция 1 прямоугольного очертания в плане, с габаритными размерами в крайних осях 20,7×34,5 м; секция имеет один подземный этаж, 31 надземных этажей и один технический этаж. Отметка верха плиты ростверка минус 4,260 (143,04); отметка верха плиты покрытия +96,600. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 147,30.

Секция 2 прямоугольного очертания в плане, с габаритными размерами в крайних осях 20,7×15,5 м; секция имеет один подземный этаж и 10 надземных этажей (в осях 12-16 и 26-33 – принято 2-а надземных этажа). Отметка верха плиты фундамента минус 4,260 (143,04); отметка верха плиты покрытия +31,120. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 147,30.

Секция 3 прямоугольного очертания в плане, с габаритными размерами в крайних осях 27,6×27,6 м; секция имеет один подземный этаж и 25 надземных этажей. Отметка верха плиты ростверка минус 4,260 (143,04); отметка

верха плиты покрытия +76,120. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 147,30.

Секция 4 прямоугольного очертания в плане, с габаритными размерами в крайних осях 13,80×38,55 м; секция имеет один подземный этаж и 10 надземных этажей (в осях М-С и Я-ББ – принято 2-а надземных этажа). Отметка верха плиты фундамента минус 4,260 (143,04); отметка верха плиты покрытия +31,120. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 147,30.

Секция 5 прямоугольного очертания в плане, с габаритными размерами в крайних осях 55,2×34,5 м; секция имеет один подземный этаж, 31 надземных этажей и один технический этаж. Отметка верха плиты ростверка минус 4,260 (143,04); отметка верха плиты покрытия +96,600. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 147,30.

Секция 6 прямоугольного очертания в плане, с габаритными размерами в крайних осях 20,7×15,5 м; секция имеет один подземный этаж и 10 надземных этажей (в осях 12-16 и 26-33 – принято 2-а надземных этажа). Отметка верха плиты фундамента минус 4,260 (143,04); отметка верха плиты покрытия +31,120. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 147,30.

Секция 7 прямоугольного очертания в плане, с габаритными размерами в крайних осях 27,6×27,6 м; секция имеет один подземный этаж и 25 надземных этажей. Отметка верха плиты ростверка минус 4,260 (143,04); отметка верха плиты покрытия +76,120. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 147,30.

Секция 8 прямоугольного очертания в плане, с габаритными размерами в крайних осях 13,80×38,55 м; секция имеет один подземный этаж и 10 надземных этажей (в осях М-С и Я-ББ – принято 2-а надземных этажа). Отметка верха плиты фундамента минус 4,260 (143,04); отметка верха плиты покрытия +31,120. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 147,30.

Конструктивная схема секций 1 и секции 5 - смешанная, каркасно-стеновая, с диафрагмами жесткости (монолитные железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), монолитными железобетонными простенками и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены приняты толщиной 250 мм, 180 мм, пилоны сечением 250×1500 мм из бетона В35W8F150 для стен и пилонов подземного уровня; из бетона В35F100 для стен и пилонов 1...4-го этажей; из бетона В30F100 для стен и пилонов 5-го и 6-го этажа; из бетона В25F100 для стен и пилонов

7-го этажа и выше; так же предусмотрены пилоны сечением 250×1200 мм, 250×2400 мм, 250×600 мм из бетона В25F100 в уровне 18 этажа и выше; колонны сечением

300×300 мм из бетона В25F100 в уровне 31 и 32 этажей. Плиты перекрытия предусмотрены толщиной 180 мм из бетона В25F100 с локальными балками толщиной 250 мм,

900 мм и высотой 400 мм, 570 мм; плиты покрытия толщиной 200 мм из бетона В25F150. Консольные участки (балконы и лоджии) монолитных плит перекрытия предусмотрены с утеплением по всему контуру обеспечивая замкнутый теплый контур. Консольные участки плит перекрытий жилых секций предусмотрены из сборных плит «префаб-балконы» толщиной 180 мм из бетона В40W6F300; с жестким сопряжением с плитами перекрытия. Для обеспечения теплового контура в плитах перекрытия (в месте расположения лоджий) предусмотрено устройство термовкладышей. Межэтажные лестничные марши и площадки подземного уровня, 1-го этажа и последнего этажа приняты железобетонными монолитными из бетона В25F75; межэтажные лестничные марши и площадки типовых этажей предусмотрены сборными железобетонными из бетона В30F100. Парапеты покрытий монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25F150 с обработкой гидрофобными составами повышающие морозостойкость до F200; в парапетах приняты термовкладыши для обеспечения теплового контура и предусмотрено устройство вертикальных температурных швов с шагом не более 6,0 м. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием из кирпичной кладки толщиной 250 мм (на отдельных участках железобетонная стена) с наружным утеплением и сертифицированным штукатурным слоем (на отдельных участках сертифицированная навесная фасадная система). Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса здания через систему закладных деталей и анкеров, для межоконных простенков незакрепленных к вертикальным несущим конструкциям предусмотрено устройство стоек фахверка из металлических элементов.

Конструктивная схема секций 3 и секции 7 - смешанная, каркасно-стеновая, с диафрагмами жесткости (монолитные железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), монолитными железобетонными простенками и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены приняты толщиной 250 мм, 180 мм, пилоны сечением 250×1500 мм из бетона В35W8F150 для стен и пилонов подземного уровня; из бетона В35F100 для стен и пилонов 1...4-го этажей; из бетона В30F100 для стен и пилонов 5-го и 6-го этажа; из бетона В25F100 для стен и пилонов

7-го этажа и выше; так же предусмотрены пилоны сечением 250×1200 мм, 250×2400 мм, 250×600 мм из бетона В25F100 в уровне 10 этажа и выше; колонны сечением

300×300 мм из бетона В25F100 в уровне 24 и 25 этажей. Плиты перекрытия предусмотрены толщиной 180 мм из бетона В25F100 с локальными балками толщиной 250 мм,

900 мм и высотой 400 мм, 570 мм; плиты покрытия толщиной 200 мм из бетона В25F150. Консольные участки (балконы и лоджии) монолитных плит перекрытия предусмотрены с утеплением по всему контуру обеспечивая замкнутый теплый контур. Консольные участки плит перекрытий жилых секций предусмотрены из сборных плит «префаб-балконы» толщиной 180 мм из бетона В40W6F300; с жестким сопряжением с плитами перекрытия. Для

обеспечения теплового контура в плитах перекрытия (в месте расположения лоджий) предусмотрено устройство термовкладышей. Межэтажные лестничные марши и площадки подземного уровня, 1-го этажа и последнего этажа приняты железобетонными монолитными из бетона В25F75; межэтажные лестничные марши и площадки типовых этажей предусмотрены сборными железобетонными из бетона В30F100. Парапеты покрытий монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25F150 с обработкой гидрофобными составами повышающие морозостойкость до F200; в парапетах приняты термовкладыши для обеспечения теплового контура и предусмотрено устройство вертикальных температурных швов с шагом не более 6,0 м. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием из кирпичной кладки толщиной 250 мм (на отдельных участках железобетонная стена) с наружным утеплением и сертифицированным штукатурным слоем (на отдельных участках сертифицированная навесная фасадная система). Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса здания через систему закладных деталей и анкеров, для межоконных простенков незакрепленных к вертикальным несущим конструкциям предусмотрено устройство стоек фахверка из металлических элементов.

Конструктивная схема секций 2, 4, 6, 8 - смешанная, каркасно-связевая, с диафрагмами жесткости (монолитные железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), монолитными железобетонными простенками и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены приняты толщиной

250 мм, 160 мм, пилоны сечением 250×1500 мм из бетона В30W8F150 для стен и пилонов подземного уровня; из бетона В30F100 для стен и пилонов 1-го этажа; из бетона В25F100 для стен и пилонов 2-го этажа и выше; так же предусмотрены пилоны сечением 250×1450 мм, 250×600 мм из бетона В25F100 в уровне 7 этажа и выше. Плиты перекрытия предусмотрены толщиной 180 мм из бетона В25F100 с локальными балками толщиной 900 мм и высотой 400 мм; плиты покрытия толщиной 200 мм из бетона В25F150. Консольные участки (балконы и лоджии) монолитных плит перекрытия предусмотрены с утеплением по всему контуру обеспечивая замкнутый теплый контур. Консольные участки плит перекрытий жилых секций предусмотрены из сборных плит «префаб-балконы» толщиной 180 мм из бетона В40W6F300; с жестким сопряжением с плитами перекрытия. Для обеспечения теплового контура в плитах перекрытия (в месте расположения лоджий) предусмотрено устройство термовкладышей. Межэтажные лестничные марши и площадки подземного уровня, 1-го этажа и последнего этажа приняты железобетонными монолитными из бетона В25F75; межэтажные лестничные марши и площадки типовых этажей предусмотрены сборными железобетонными из бетона В30F100. Парапеты покрытий монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25F150 с обработкой гидрофобными составами повышающие морозостойкость до F200; в парапетах приняты термовкладыши для обеспечения теплового контура и предусмотрено устройство вертикальных температурных швов с шагом не более 6,0 м. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены приняты ненесущими с поэтажным опиранием из кирпичной кладки толщиной 250 мм (на отдельных участках железобетонная стена) с наружным утеплением и сертифицированным штукатурным слоем (на отдельных участках сертифицированная навесная фасадная система). Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса здания через систему закладных деталей и анкеров, для межоконных простенков незакрепленных к вертикальным несущим конструкциям предусмотрено устройство стоек фахверка из металлических элементов.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса секций и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих продольных и поперечных стен, простенков и монолитных перекрытий являющимися 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.

Фундаменты секции 1, 3, 5, 7 предусмотрены свайными, с применением железобетонных свай сечением 350×350 мм из бетона В25W8F150; метод погружения свай - вдавливающей нагрузкой. Предусмотрены статические испытания свай. По сваям предусмотрен ростверк в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 990 мм (секция 1, 5) 800 мм (секция 3, 7) из бетона В25W8F150. Наружные стены подземного уровня предусмотрены из сборных железобетонных панелей с применением бетона В40W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А400, А500С. Под плитой ростверка предусмотрена бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона В7,5.

Фундаменты жилых секций 2, 4, 6, 8 предусмотрены в виде монолитных железобетонных плит толщиной 500 мм из бетона В25W8F150. Наружные стены подземного уровня предусмотрены из сборных железобетонных панелей с применением бетона В40W8F150. Для армирования конструкций фундамента предусмотрено применение арматуры класса А500С, А240. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все железобетонные конструкции подземного уровня предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8, также предусмотрено покрытие наружных поверхностей железобетонных конструкций оклеечной гидроизоляцией.

Для защиты помещений подземного уровня от подтопления предусмотрена постоянно действующая дренажная система.

Основанием свайного фундамента жилых секций приняты грунты: ИГЭ-5 – суглинки, тугопластичной консистенции, песчаные; ИГЭ-6 – песок мелкий средней плотности; ИГЭ-8 – суглинки, мягкопластичной консистенции, песчаные.

Основанием плитных фундаментов жилых секций приняты грунты: ИГЭ-3 – пески средней крупности, средней плотности; ИГЭ-4 – суглинки мягкопластичной и пластичной консистенции; ИГЭ-5 – суглинки тугопластичной консистенции.

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 гл. 12 СП 22.13330.2016.

Подземная автостоянка.

Подземная одноуровневая автостоянка располагается внутри дворового пространства с габаритными размерами в крайних осях 72,6×69,9 м. Отметка низа подошвы фундаментов минус 4,900 (142,40), отметка верха плиты покрытия минус 0,770 (146,53). Автостоянка разделена на четыре деформационных блока и имеет деформационные швы по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (пилоны), также конструкции автостоянки отделены от смежных секций деформационными осадочными швами. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилых секций, соответствующая абсолютной отметке 147,30.

Конструктивная схема подземной автостоянки – каркасная, рамная. Вертикальные нагрузки воспринимаются пилонами (простенками) и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие пилоны предусмотрены сечением 600×300 мм из бетона В30W8F150. Плиты покрытия предусмотрены толщиной 300 мм из бетона В25W8F150 с капителями высотой 250 мм. Плита ramпы предусмотрена монолитной железобетонной толщиной 250 мм из бетона В25W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса автостоянки обеспечивается работой несущих колонн (пилонов) и плит покрытия являющейся жесткими горизонтальным диском, 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.

Фундаменты автостоянки представляют собой систему столбчатых фундаментов толщиной 600 мм из бетона В25W8F150 на естественном основании; объединенные плитой пола толщиной 100 мм из бетона В25W8F150. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Под фундаментами и плитой пола предусмотрена бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все железобетонные конструкции предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8, также предусмотрено покрытие наружных поверхностей железобетонных конструкций оклеечной гидроизоляцией.

Для защиты помещений подземного уровня от подтопления предусмотрена постоянно действующая дренажная система.

Основанием фундаментов автостоянки приняты грунты: ИГЭ-3 – пески средней крупности, средней плотности; ИГЭ-4 – суглинки мягкопластичной и пластичной консистенции; ИГЭ-5 – суглинки тугопластичной консистенции.

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

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

Административный корпус.

Административный корпус представляет собой отдельно стоящее здание прямоугольного очертания в плане, с габаритными размерами в крайних осях 55,20×13,24м; здание имеет один подземный этаж и один надземный этаж. Отметка низа подошвы ленточного фундамента минус 4,660 (142,84), плитного фундамента минус 4,460 (143,04); отметка верха плиты покрытия +7,200. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа в осях 42-43, соответствующая абсолютной отметке 147,50.

Конструктивная схема здания - каркасная, рамная; с диафрагмами жесткости (монолитные железобетонные стены подземного уровня), монолитными железобетонными простенками и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены подземного уровня приняты толщиной 250 мм из бетона В25W8F150; пилоны подземного уровня приняты сечением 250×1200 мм из бетона В25W8F150. Пилоны в уровне первого этажа предусмотрены сечением 250×1200 мм из бетона В25F150. Плита перекрытия и покрытия предусмотрены толщиной 200 мм из бетона В25F150. Парапеты покрытий монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25F150; парапеты предусмотрены с устройством утепления по всем поверхностям образуя замкнутый теплый контур; в парапетах приняты термовкладыши для обеспечения теплового контура и предусмотрено устройство вертикальных температурных швов с шагом не более 6,0 м. Для армирования конструкций каркаса предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены приняты ненесущими из кирпичной кладки толщиной 250 мм с наружным утеплением и сертифицированным штукатурным слоем (на отдельных участках сертифицированная навесная фасадная система). Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к

несущим элементам каркаса здания через систему закладных деталей и анкеров, для межконных простенков незакрепленных к вертикальным несущим конструкциям предусмотрено устройство стоек фахверка из металлических элементов.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса секций и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих продольных и поперечных стен, простенков и монолитных перекрытий являющимися 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.

Фундаменты здания предусмотрены в виде системы ленточных фундаментов толщиной 400 мм из бетона В25W8F150, и плитного фундамента (для устройства технического коридора) толщиной 200 мм из бетона В25W8F150. Для армирования конструкций фундамента предусмотрено применение арматуры класса А500С, А240. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона В7,5.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все железобетонные конструкции подземного уровня предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8, также предусмотрено покрытие наружных поверхностей железобетонных конструкций оклеечной гидроизоляцией.

Для защиты помещений подземного уровня от подтопления предусмотрена постоянно действующая дренажная система.

Основанием фундаментов здания приняты грунты: ИГЭ-3 – пески средней крупности, средней плотности; ИГЭ-4 – суглинки мягкопластичной и пластичной консистенции; ИГЭ-5 – суглинки тугопластичной консистенции.

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 гл. 12 СП 22.13330.2016.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Объект представляет собой единый жилой комплекс, состоящий из восьми жилых секций со встроенно-пристроенными помещениями общественного значения, подземным паркингом.

Подключение проектируемого объекта к городской электросети предусматривается на основании ТУ № ТУ-2022/10/17 от 14.12.2022.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от встроенной ТП-2 10/0,4 кВ с двумя сухими трансформаторами. ТП располагается в паркинге на отм. -4,200.

Сети электроснабжения от РУНН 0,4кВ до вводных аппаратов ВРУ запроектированы кабелями с алюминиевыми жилами в изоляции из сшитого полиэтилена АПВнг(А)-LS. в перфорированных лотках, проходящих под потолком по коридорам и тамбур-шлюзам на -1 этаже.

Электроснабжение объекта проектируется взаиморезервирующими кабельными линиями с разных секций РУ-0,4кВ ТПнов. 10/0,4кВ 2×2500 кВА.

В жилом комплексе 4 электрощитовых для жилья, 3 электрощитовых для коммерции и одна электрощитовая для паркинга.

Для приема, распределения и учета электроэнергии от ТП данным проектом предусматривается главный распределительный щит 0,4кВ - ГРЩ. Питающие линии от выводов силовых трансформаторов до ГРЩ предусматриваются алюминиевыми кабелями.

Для приема, распределения и учета электроэнергии на проектируемом объекте предусматриваются вводно-распределительные устройства - ВРУ, устанавливаемые в специально выделенных электрощитовых помещениях в подвале.

Электроснабжение каждого ВРУ предусматривается по двум взаиморезервируемым алюминиевым кабельным линиям от разных секций ГРЩ. Панели ВРУ применяются одностороннего обслуживания.

Электроснабжение объекта выполняется по II категории надёжности электроснабжения в соответствии с ПУЭ от 2-х независимых источников. Проектируемый комплекс в своем составе имеет офисные помещения: подключение арендаторов выполняется от самостоятельных ВРУ с отдельным учетом для каждого арендатора. Для автопарковки жилого комплекса также предусмотрено собственное ВРУ.

Расчётные нагрузки по вводам.

ВРУ1.1: ввод 1 - 126,4 кВт; ввод 2 - 237,3 кВт.

ВРУ1.2: ввод 3 - 100,7 кВт; ввод 2 - 82,6 кВт.

ВРУ2: ввод 5 - 77,6 кВт; ввод 6 - 62,1 кВт.

ВРУ3.1: ввод 7 - 215,4 кВт; ввод 8 - 129,2 кВт.

ВРУ3.2: ввод 9 - 80,2 кВт; ввод 10 - 66,6 кВт.

ВРУ4.1: ввод 11 - 121,1 кВт; ввод 12 - 262,9 кВт.

ВРУ4.2: ввод 13 - 111,2 кВт; ввод 14 - 91,4 кВт.

ВРУ5: ввод 15 - 87,1 кВт; ввод 16 - 81,0 кВт.

ВРУ6.1: ввод 17 - 120,1 кВт; ввод 18 - 262,4 кВт.

ВРУ6.2: ввод 19 - 82,6 кВт; ввод 20 - 90,4 кВт.

ВРУn (ППУ1n, ШРn): ввод 21 - 91,6 кВт; ввод 22 - 6,4 кВт.

ВРУ1к: ввод 23 - 106,7 кВт; ввод 24 - 133,6 кВт.

ВРУ2к: ввод 25 - 96,4 кВт; ввод 26 - 68,4 кВт.

ВРУак: ввод 27 - 54,4 кВт; ввод 28 - 54,4 кВт.

ШПСН (собственные нужды ТП): ввод 29 - 8,6 кВт; ввод 30 - 8,6 кВт.

Суммарная мощность, приведенная к шинам 0,4 кВ ТП, в аварийном режиме - 2366 кВт.

Суммарная мощность, приведенная к шинам 0,4 кВ ТП по 1 и 2 СШ - 2457 кВт.

Пожарные нагрузки жилого дома (системы Пд, Вд, насосная пожаротушения, приборы ПС, эвакуационное освещение, указатели пожарных гидрантов, лифт пожарных подразделений) составляют 700 кВт.

Основными электроприемниками объекта являются: освещение, электропотребители квартир, офисы, технологическое оборудование ИТП, лифты, устройства нагрева теплоносителей, дренажные насосы, в пожарном режиме – двигатели вентиляторов дымоудаления, подпора воздуха и насосной пожаротушения.

По надежности электроснабжения (согласно ПУЭ) электроприемники объекта распределяются следующим образом:

- I категория – лифты, противопожарные устройства (пожарные насосы, системы подпора воздуха и дымоудаления, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, автоматическое пожаротушение, огнезадерживающие клапаны, аварийное освещение, ИТП, дренажные насосы паркинга.

- II категория – все остальные электроприемники.

Все щиты (ГРЩ, ВРУ, ЩЭ, ЩК и прочие распределительные щитки) выполнены на базе оборудования отечественного производства. Степень защиты оборудования - не ниже IP31, в сырых помещениях – IP54.

Стояки питания квартир проходят в выделенных строительными конструкциями нишах, в которых располагаются этажные щиты без слаботочного отсека. Ответвление от стояков выполнено с помощью ответвительных сжимов с чередованием фаз в пределах каждого этажа. В этажных щитах расположены автоматические выключатели на каждую квартиру и приборы учета электроэнергии квартир. Счетчики имеют телеметрические выводы для подключения к системе АСКУЭ.

Предусматривается раздельная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями (на отдельных лотках, коробах, каналах). Взаиморезервирующие сети прокладываются по разным трассам.

Прокладка распределительных кабельных сетей предусмотрена на лотках, в стяжке и в железобетонных конструкциях - в ПНД-трубах, в ПВХ-трубах за потолком. Транзитные сети через автопарковку предусмотрены на лотках в огнезащитных коробах с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Кабельные линии по вертикальным участкам (стоякам) прокладываются в ПВХ-трубах в электротехнических каналах, закрытых строительными конструкциями.

Проходы кабелей через стены и перекрытия здания выполняются в трубах из самозатухающего ПВХ.

Изнутри трубы для прокладки кабелей через строительные конструкции здания подлежат герметизации специальными негорючими уплотнителями.

Для управления оборудования системы дымоудаления по сигналу приборов АПС предусмотрена установка шкафов контрольно-пусковых.

Предусматривается автоматическое отключение при пожаре оборудования вытяжных и приточных систем вентиляции. Система управления вентиляцией выполнена на расцепителях, при сигнале «пожар» установки вентиляции будут отключены.

К силовым потребителям встроенных помещений относятся технологическое оборудование офисов, оборудование вентиляции.

Для питания силовых потребителей предусматриваются щиты модульного исполнения. Силовые распределительные щиты устанавливаются в нишах коридоров и холлов, в технических помещениях и электрощитовых, степень защиты и исполнение выбрано в соответствии с категорией помещения, в котором они размещены.

При пожаре от приборов пожарной сигнализации предусмотрено включение эвакуационного освещения.

Целью экономии электрической энергии является снижение нагрузок генераторов, трансформаторов и электрических сетей. В качестве энергосберегающих мероприятий предусматривается:

- автоматическое и местное управление освещением;
- применение энергосберегающих светодиодных ламп;
- применение эффективного энергосберегающего оборудования;
- расчет оптимальных сечений питающих сетей и выбор кратчайших трасс для них, что обеспечивает минимальные потери напряжения в сети;
- равномерная нагрузка фаз питающей сети.

В качестве заземляющего устройства предусмотрен наружный контур заземления из горячеоцинкованной стальной полосы 5×50 мм, проложенной снаружи по периметру здания на расстоянии не менее 1,0 м от

фундамента, на глубине 0,5-0,7м. Дополнительно предусмотрена сетка уравнивания потенциалов в фундаментной плите из стальной полосы 5×50 мм.

Тип системы заземления - TN-C-S. Выполнить сварное соединение ГЗШ с наружным контуром заземления в двух точках.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трёхфазной сети пятым, а в однофазной сети - третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине ГЗШ (РЕ-шина в составе ВРУ), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов (ОСУП), соединяющая нулевой защитный проводник питающей сети, металлические трубы всех коммуникаций, металлический каркас здания, заземляющее устройство системы молниезащиты и пр. с главной заземляющей шиной здания.

Предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов (ДСУП) в помещениях ИТП, насосной, венткамер, шахт лифтов. В качестве проводника ДСУП предусмотреть применение стальной полосы, проложенной по контуру помещения. К данному контуру присоединить все токоведущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением вследствие пробоя изоляции; также к контуру присоединить все входящие помещения трубы водо- и теплоснабжения, а также сборные кабельные конструкции.

Предусмотрено объединение ГЗШ обособленных вводов в здание жилого дома.

Питающие сети от ВРУ1.1, ВРУ1.2, ВРУ4.1 и ВРУ4.2 (высотные секции 1.01 и 1.05) к этажным, квартирным щитам выполняют кабелями марок ППГнг(А)-HF, для питания остальных секций (С1.02- С1.04, С1.06- С1.08) применяют кабели марки АВВГнг(А)-LS (16 кв.мм и выше) и АсВВГнг(А)-LS (до 16.кв.мм).

Групповые сети внутри квартир, кабели к коммерческим помещениям высотных секций 1.01 и 1.05, выполняют кабелями марок ППГнг(А)-HF, для питания остальных секций (С1.02- С1.04, С1.06- С1.08) применяют кабели марки АсВВГнг(А)-LS.

Трансформаторная подстанция

Электроснабжение ТП2 осуществляется от РУ ВН ТП1 по двум взаиморезервируемым кабельным линиям 10 кВ. Класс напряжения электрических сетей - 10 кВ. Категория надежности - вторая. Максимальная мощность присоединенных устройств согласно ТУ-2022/10/17-1 по первому этапу составляет 2500 кВт. Для приёма и распределения электроэнергии в здании предусмотрено вводно - распределительное устройство ВРУ, которые размещаются в электрощитовой здания. Электроснабжение ВРУ осуществляется по двум взаиморезервирующим кабельным линиям от РУ-0,4 кВ.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

В проекте рассмотрено водоснабжение и водоотведение жилой застройки в квартале улиц 1-ый Иртышский проезд - Тагильская в г. Москва, 1-ая очередь строительства.

Жилая застройка расположена по адресу: г. Москва, Восточный административный округ, район Метрогородок, 1-й Иртышский проезд, влд. 3.

Проектируемый объект, в соответствии с общей планировочной концепцией жилого района, состоит из восьми секций переменной этажности от 11 до 33 этажей, расчетное количество жилых этажей (с учетом вторых ярусов квартир и подвала) - от 10 до 32 этажей.

Проектируемый объект также содержит отдельно стоящий административный корпус в количестве 2 этажей предназначенный для размещения в нем помещений офисного назначения.

На первых этажах всех секций расположены встроенные помещения – офисы свободной планировки, а также квартиры. В секциях 1 и 5 количество этажей 31 без устройства чердаков. В секциях 3 и 7 предусмотрены технические чердаки для прокладки инженерных коммуникаций высотой не менее 1,8 м, а также второй этаж двухуровневых квартир с выходом на обособленные террасы. В секциях 2, 4, 6, 8 количество этажей 9 с устройством технических чердаков и вторых ярусов квартир 9 этажа.

Система водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома являются хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Подключение жилого дома к централизованным сетям водоснабжения и водоотведения обеспечивается согласно техническим условиям № 13190ДП-В и № 13191ДК-В от 21.02.2022, выданным АО «Мосводоканал».

Подключение жилого дома к централизованным сетям ливневой канализации обеспечивается согласно техническим условиям №679/22 от 12.07.2022, выданные ГУП «Мосводосток».

В здание выполняется ввод водопровода в секцию 7 из двух труб ПЭ100 SDR17 Д250×14,3 мм, с учетом требуемого расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды, а также на внутреннее и автоматическое пожаротушение.

Для жилого дома запроектированы следующие системы внутреннего водоснабжения:

- хозяйственно-питьевая система водоснабжения (1 зона);
- хозяйственно-питьевая система водоснабжения (2 зона);
- хозяйственно-питьевая система водоснабжения (встроенные помещения + административный корпус);
- поливочный водопровод;

- система горячего водоснабжения (1 зона);
- система горячего водоснабжения (2 зона);
- система горячего водоснабжения (встроенные помещения + административный корпус);
- противопожарный водопровод + автоматическое пожаротушение (1 зона);
- противопожарный водопровод + автоматическое пожаротушение (2 зона);
- АПТ и ВПВ паркинга (см. раздел ПБ2).

Секция 1 – односекционная, 32 этажная, жилые квартиры с 1-31 этаж, офисы на 1-м этаже.

1 зона водоснабжения с 1 - 17 этаж включительно.

2 зона водоснабжения с 18 - 31 этаж включительно.

Секция 2 – односекционная, 10 этажная, жилые квартиры с 1-9 этаж со вторым ярусом у квартир 9 этажа, офисы на 1-м этаже.

1 зона водоснабжения с 1 - 10 этаж включительно.

Секция 3 – односекционная, 25 этажная, жилые квартиры с 1-24 этаж со вторым ярусом у квартир 24 этажа, офисы на 1-м этаже.

1 зона водоснабжения с 1 - 17 этаж включительно.

2 зона водоснабжения с 18 - 25 этаж, включая второй ярус квартир 24 этажа.

Секция 4 – односекционная, 10 этажная, жилые квартиры с 1-9 этаж со вторым ярусом у квартир 9 этажа, офисы на 1-м этаже.

1 зона водоснабжения с 1 - 10 этаж, включая второй ярус квартир 9 этажа.

Секция 5 – односекционная, 31 этажная, жилые квартиры с 1-31 этаж, офисы на 1-м этаже.

1 зона водоснабжения с 1 - 17 этаж включительно.

2 зона водоснабжения с 18 - 31 этаж включительно.

Секция 6 – односекционная, 10 этажная, жилые квартиры с 1-9 этаж со вторым ярусом у квартир 9 этажа, офисы на 1-м этаже.

1 зона водоснабжения с 1 - 10 этаж включительно.

Секция 7 – односекционная, 25 этажная, жилые квартиры с 1-24 этаж с вторым ярусом у квартир 24 этажа, офисы на 1-м этаже.

1 зона водоснабжения с 1 - 17 этаж включительно.

2 зона водоснабжения с 18 - 25 этаж, включая второй ярус квартир 24 этажа.

Секция 8 – односекционная, 10 этажная, жилые квартиры с 1-9 этаж со вторым ярусом у квартир 9 этажа, офисы на 1-м этаже.

1 зона водоснабжения с 1 - 10 этаж включительно.

Водоснабжение встроенных помещений предусматривается от отдельных магистралей. На ответвлении к каждому встроенному помещению и кладовой уборочного инвентаря (КУИ) предусмотрена установка водомерных узлов и запорно-регулирующей арматуры.

Хозяйственно-питьевая вода подается к санитарным приборам жилого дома, для приготовления горячей воды, к пожарным и поливочным кранам.

Схема системы хозяйственно-питьевого водоснабжения – двухзона, тупиковая, с горизонтальной коллекторной поэтажной разводкой.

В жилом доме установлены устройства внутриквартирного пожаротушения.

Внутренние сети водоснабжения жилого дома предусматриваются из:

- обвязка повысительных насосных установок из стальных нержавеющей труб по ГОСТ 9941-81;
- магистрали и стояки 1-ой зоны – полипропиленовые трубы PN 25 армированные стекловолокном;
- магистрали и стояки 2-ой зоны – из стальных нержавеющей труб по ГОСТ 9941-81;
- трубопроводы в конструкции пола – металлопластиковые трубы или сшитый полиэтилен фирмы «Uropog» (или аналоги) в защитной гофрированной трубе;
- трубопроводы системы ВПВ – стальные по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91.

При транзитной прокладке трубопроводов по автостоянке - стальные нержавеющей трубы по ГОСТ 9941-81 в теплоизоляции из минераловатных навивных цилиндров НГ.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома составляет:

1 зона – 255,528 м³/сут;

2 зона – 120,420 м³/сут.

Горячее водоснабжение

Предусмотрена двухзональная двухтрубная схема системы горячего водоснабжения:

- подающий трубопровод горячего водоснабжения 1 зоны, обслуживает жилые квартиры, технические помещения автостоянки и МОП (ПУИ, санитарные узлы);
- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения 1 зоны, обслуживает жилые квартиры, технические помещения автостоянки и МОП (ПУИ, санитарные узлы);

- подающий трубопровод горячего водоснабжения 2 зоны, обслуживает жилые квартиры;
- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения 2 зоны, обслуживает жилые квартиры;
- подающий трубопровод горячего водоснабжения встроенных помещений, административного корпуса;
- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения встроенных помещений, административного корпуса;

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено по закрытой схеме от теплообменника в индивидуальном тепловом пункте (ИТП).

Разводка по жилым и встроенным помещениям сетей водоснабжения выполняется силами собственника после сдачи объекта в эксплуатацию.

Стояки системы горячего водопровода объединяются со стояками циркуляции под потолком последнего этажа с установкой автоматических воздухоотводчиков и отключающей арматуры.

В местах соединения стояков циркуляции с магистралью циркуляционного водопровода предусмотрена установка балансировочных клапанов для настройки системы циркуляции в процессе пусконаладочных работ.

Горячая вода подается к санитарным приборам жилого дома.

Расход горячей воды жилым домом:

1 зона – 99,328 м³/сут;

2 зона – 46,830 м³/сут.

Гарантированный свободный напор воды в точке подключения 34 м.

Необходимый напор воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого дома обеспечивается установкой насосного оборудования.

Проектом предусматривается установка регуляторов давления на подключении к поэтажным коллекторам и перед водомерными узлами, устанавливаемыми во встроенных помещениях.

При расчетном давлении в сети, превышающем 0,45 МПа предусматривается установка диафрагм перед пожарными кранами.

Полив прилегающей к жилому дому территории предусмотрен от системы хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома.

Расход воды полив прилегающей к жилому дому территории - 25,644 м³/сут.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома обеспечивается передвижной пожарной техникой от трех проектируемых пожарных гидрантов.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет

110 л/с.

Внутреннее пожаротушение

Проектом предусматривается устройство совмещенной системы автоматического водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода.

Внутреннее пожаротушение помещений жилого дома осуществляется при помощи пожарных кранов.

Для помещений кладовых в подвалах жилых секций предусматривается устройство системы автоматического пожаротушения с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/с·м² для помещений 1-ой группы по степени опасности развития пожара.

Расходы на внутреннее пожаротушение жилой части и встроенных помещений:

- в секциях высотой более 75 м (секция 1, 5) с расходом 4х2,9 л/с;

- в секциях до 75 м (до 76 м согласно СТУ) включая встроенные помещения с расходом 2х2,9 л/с;

- для встроенных помещений секций 1 и 5, выделенных в отдельный пожарный отсек (согласно СТУ), предусматривается внутреннее пожаротушение с расходом 2х2,9 л/с.

Пожаротушение встроенной автостоянки разрабатывается в томе 06-22-01-ПБ2.

Система пожаротушения выполняется с разделением на две зоны:

- 1 зона - 1-16 этаж;

- 2 зона - 17-31, с кольцеванием по магистралям и стоякам.

Во внеквартирных коридорах секций 1 и 5 предусматривается установка спринклерных оросителей на расстоянии не более 0,5 м от верхней границы защищаемого проема с шагом 1,5 м между соседними оросителями вдоль ширины проема и с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/с·м² для помещений 1-ой группы по степени опасности развития пожара.

Предусматривается применение оросителей спринклерных СВУ-К80 (ЗАО «ПО Спецавтоматика» г. Бийск) розеткой вниз, с диаметром отверстия 15 мм, Т = 57°С, К-фактор - 0,42.

Предусмотрены по два узла управления спринклерных водонаполненных прямооточных УУ – С100/1,6-ВФ.04-01 на каждую зону АПТ.

На поэтажном ответвлении от стояка устанавливается сигнализатор потока для определения адресности пожара.

На стояках – установка ПК и диафрагмами для уменьшения напора при необходимости.

Расход, л/с на один ороситель в паркинге с интенсивностью орошения 0,20 - 1,393 л/с.

Система водоотведения

Отвод бытовых и дождевых стоков предусматривается в наружные сети бытовой и ливневой канализации (отдельный проект).

В соответствии с характеристиками сточных вод, для проектируемого объекта предусматриваются следующие системы внутреннего водоотведения:

- бытовая самотечная канализация от квартир;
- бытовая самотечная канализация от встроенных помещений;
- внутренний водосток, отводящий дождевые сточные воды с кровель жилых секций;
- внутренний водосток, отводящий дождевые сточные воды с кровли подземной автостоянки;
- дренажная канализация от системы АПП в МОП жилья;
- дренажная канализация от системы АПП в паркинге и случайных стоков технических помещений;
- дренажная канализация от кондиционеров.

Внутренние сети бытовой самотечной канализации предназначены для отвода бытовых сточных вод от санитарно - технического оборудования жилой части здания и встроенных помещений соответственно в наружные сети бытовой канализации.

Для перекачки стоков от санитарных приборов санитарных узлов и ПУИ, расположенных на 1 этажах, предусмотрены компактные насосные установки типа «HiSewlift» (или аналог).

Объем бытовых сточных вод от жилого дома составляет 375,948 м³/сут.

Стояки бытовой канализации высотных секций, магистральные трубопроводы в подземной части предусмотрены из чугунных безраструбных труб «Smart SML» Д100-150 мм либо аналоги.

Стояки бытовой канализации малоэтажных корпусов и встроенных помещений выполняются из полипропилена малозумного «Контур» (или аналог).

Магистралы бытовой канализации, прокладываемые в границах автостоянки – из чугунных безраструбных труб SML.

Выпуски бытовой канализации из здания до первого колодца – трубы канализационные раструбные чугунные ВЧШГ (или аналог).

Внутренние сети дренажной канализации от кондиционеров предназначены для отвода конденсата от наружных блоков кондиционеров.

Трубопроводы дренажной канализации прокладываются по фасаду здания в слое утеплителя. Материал труб – полипропиленовые фирмы «Vesbo» PN20 (или аналог).

Крепление канализационных трубопроводов принято по серии 4.900-9 «Крепления пластмассовых трубопроводов».

Внутренние сети дренажной канализации от системы АПП в МОП жилья предназначены для отвода стоков после сработки системы АПП в МОП жилых секций через трапы, установленные на каждом этаже отдельным выпуском в наружные сети дождевой канализации с устройством гидрозатвора на выпуске.

Внутренние сети дренажной канализации от системы АПП в паркинге и случайных стоков технических помещений предназначены для отвода случайных стоков от прямков в подвале секций и автостоянке и стоков после сработки системы АПП в автостоянке. Случайные стоки от прямков по напорным трубопроводам отводятся в магистралы внутреннего водостока через устройство петли гашения напора (СТУ).

Напорные трубопроводы дренажной канализации – стальные неоцинкованные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75.

Сети внутреннего водостока предназначены для отвода дождевых и талых вод с кровель секций жилого дома и паркинга соответственно в наружные сети ливневой канализации, а также для отвода условно чистых стоков от срабатывания системы пожаротушения АПП в общих коридорах секций 1 и 7.

Для отвода дождевых и талых вод в конструкции кровли предусматриваются водосточные воронки с электрообогревом.

Трубопроводы внутренних водостоков жилых секций выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR PN16 по ГОСТ 18599-2001 (или аналог).

Трубопроводы внутренних водостоков паркинга выполнены из труб стальных по ГОСТ 10704-91.

Выпуски дождевой канализации от здания до первого колодца выполнены из труб ВЧШГ.

Секция С1 - 16,98 л/с.

Секция С2 - 12,77 л/с.

Секция С3 - 17,77 л/с.

Секция С4 - 9,96 л/с.

Секция С5 - 16,98 л/с.

Секция С6 - 15,11 л/с.

Секция С7 - 17,77 л/с.

Секция С8 - 9,44 л/с.

Административный корпус - 20,28 л/с.

Кровля паркинга - 116,665 л/с.

Защита от подтопления грунтовыми водами на последующий период эксплуатации предусмотрена для подземной автостоянки, офисного здания и жилых домов.

Дренаж

Для подземной автостоянки разработана система пластового дренажа.

Для жилых домов разработана дренажная система в виде горизонтальных однолинейных дрен несовершенного типа, уложенных по типу прифундаментных.

Сбор и отвод грунтовых вод от системы однолинейного дренажа обеспечивается по перфорированным трубам (К14) Ø225 мм, которые расположены по внешнему периметру подземной части жилых домов вдоль фундаментных плит с последующим выпуском в проектируемую дождевую насосную станцию (ДНС).

Отвод грунтовых вод от насосной станции осуществляется принудительно через напорный участок (К14Н) и деталь гашения напора в проектируемый коллектор дождевой канализации.

Максимальный расчетный уровень грунтовых вод на площадке принят на отметке 146,30 м с учетом величины сезонного колебания в соответствии с аналитическими выводами отчета по инженерным изысканиям.

Расчетный приток грунтовых вод к проектируемому сооружению составил:

- 2221,8 м³/сут с радиусом 118,45 м при расчетной протяженности однолинейного дренажа (К14) 420,00 м для жилых домов;

- 1897,74 м³/сут с радиусом депрессии 121,45 м при расчетной площади пластового дренажа 4600 м² для подземной автостоянки.

Планируемые мероприятия по устройству комплексной дренажной системы обеспечат защиту подземной части сооружения от подтопления в границах фундаментов с понижением уровня грунтовых вод до отметок 142,65.

Система однолинейного дренажа

Конструкция горизонтального однолинейного дренажа состоит из трубчатой дрены (К14) и фильтрующих слоев (щебень крепких изверженных пород по ГОСТ 8267-93).

В качестве трубчатых дрен приняты полиэтиленовые трубы марки ПЭ100 SDR17 225x13,4 «техническая» по ГОСТ 18599-2001 (перфорированные по месту в верхней части трубы в шахматном порядке с расчетным диаметром отверстий Ø10 мм).

Внутренний фильтрующий слой выполнен из щебня фракции 20...40 мм и отсыпан относительно верха трубы выше на 150 мм. Внутренняя щебеночная призма дополнительно защищена геотекстильным полотном «Геотекс» марки 300 ТУ 8397-004-55443925-2007.

Внешние фильтрующие слои выполнены из щебня фракции 10...20 мм - толщина слоя переменная. Внешний слой переменной толщины снаружи защищен от выноса мелких частиц со стороны существующих грунтов обратной засыпки полотном нетканым иглопробивным «Геотекс» марки 300.

В основании траншеи под трубчатую дрену предусмотрен слой из щебня фракции 5...10 мм толщиной 100 мм.

Водоотводящая дрена укладывается с минимальным уклоном 0,005 в направлении выпуска в проектируемую DNS.

Система пластового дренажа

Конструкция пластового дренажа состоит из водоотводящей трубчатой дрены (К14) и дренажной постели (щебень крепких изверженных пород по ГОСТ 8267-93).

Дренажная постель запроектирована двухслойной, верхний водопроницающий слой представляет собой слой щебня крепких изверженных пород фракции 10...20 мм по ГОСТ 8267-93 минимальная толщина 250 мм с последующим увеличением толщины, укладываемого по дну котлована с уклоном 0,01 в сторону трубчатой дрены (К14).

Сверху дренажная постель защищена в процессе общестроительных работ 2-мя слоями полиэтиленовой пленки толщиной 200 мкм. Нижний выравнивающий слой дренажной постели представляет собой слой щебня из крепких изверженных пород фракции 5...10 мм ГОСТ 8267-93 толщиной до 100 мм, снизу дренажная постель должна быть защищена геотекстильным материалом «Геотекс» марки 300 по ТУ 8397-004-55443925-2007.

В качестве трубчатых дрен приняты полиэтиленовые трубы марки ПЭ100 SDR17 225x13,4 «техническая» по ГОСТ 18599-2001 (перфорированные по месту в шахматном порядке с расчетным диаметром отверстий Ø10 мм). Внутренний фильтрующий слой выполнен из щебня фракции 20...40 мм и отсыпан относительно верха трубы выше на 150 мм. Внутренняя щебеночная призма дополнительно защищена геотекстильным полотном «Геотекс» марки 300 ТУ 8397-004-55443925-2007.

Система водоотводящих трубчатых дрен укладывается с уклоном 0,005 в направлении выпуска к дождевой насосной станции.

Система пристенного дренажа

Для защиты фундаментных стен подвальной части жилого дома и подземной автостоянки со стороны бокового притока грунтовых вод предусмотрена профилированная мембрана с водоотводящей функцией по типу пристенного дренажа. В качестве мембраны принят геокомпозиционный материал «Тэфонд «DRAIN PLUS».

Сопряжение пристенного дренажа с водоотводящей системой однолинейного дренажа обеспечивается непосредственно через внешний фильтрующий слой щебня фракции 10...20 мм, который дополнительно защищен

полотном «Геотекс» марки 300.

Пристенный дренаж жилого дома и подземной автостоянки закреплен на всю высоту подземной части сооружения и в верхней части защищен от попадания загрязненных поверхностных вод асфальтовой отмосткой по поверхности земли, уплотненной щебнем, шириной не менее 1,00 м.

Отвод воды от комплексной системы дренажа

Отвод грунтовых вод от комплексной системы дренажа предусмотрен в дренажную насосную станцию (ДНС).

Приямок дренажной насосной станции запроектирован из монолитного железобетона размерами 2000x3000x3800(h) мм.

К установке в дождевой насосной станции приняты погружные канализационные насосы с характеристиками $Q=47,67$ л/с, $H=14,0$ м, в количестве 2 шт. (1 рабочий и 1 резервный) с устройством отключения по уровню воды.

Установка с двумя погружными насосами, работающими в режиме «рабочий – резервный» попеременно (в промежутке 12 часов работают попеременно).

При производстве работ возможна замена насосов на аналогичные марки с соответствующими характеристиками.

Вместимость приемного резервуара определена от расчетного расхода дренажных вод, производительности насоса и частоты включения оборудования, а также условий охлаждения насосного оборудования и монтажа насосов в соответствии с паспортными данными (не более 20 включений в час).

Категория надежности насосной станции принята вторая.

Насосная станция обслуживается без постоянного рабочего персонала. Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня воды в насосной станции.

Напорный участок сети (К2Н) запроектирован внутри подземной автостоянки из стальных труб диаметром 219x4,5 мм по ГОСТ 10704-91.

За пределами сооружения сеть укладывается из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17 225x13,4 «техническая» ГОСТ 18599-2001. Участок напорной сети отвода дренажных вод, расположенный выше глубины промерзания грунта, подлежит утеплению теплоизоляционными скорлупами из пенополиуретана ППУ ТИС 100 (С).

На напорном трубопроводе предусмотрено устройство гашения напора.

На сети комплексной системы дренажа и отвода воды запроектированы смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов диаметрами 1000 мм в соответствии с типовыми проектами 902-09-22.84 альбом 2 и 902-09-46.88 альбом 3.

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

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения жилого комплекса является ТЭЦ-23 ПАО Мосэнерго.

Подключение жилой застройки выполнено к ранее запроектированным трубопроводам тепловой сети ко второй очереди строительства, в проектируемых теплофикационных камерах УТ1 и УТ2, с установкой в них отключающей и спускной арматуры. Ввод предусмотрен в секции 1.05 и 1.07.

Схема теплоснабжения проектируемой теплосети - двухтрубная.

Расчетные параметры теплоносителя:

- температура 150/70 °С (срезка 130/70°С);
- давление в подающем трубопроводе 0,87-1,07 МПа;
- давление в обратном трубопроводе 0,15-0,26 МПа.

Прокладка проектируемых трубопроводов от точки подключения до ввода в здания предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

Плановый спуск воды из трубопроводов в нижней точке тепловых сетей предусматривается отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажные колодцы.

В верхних точках теплосети предусмотрена установка арматуры для выпуска воздуха.

Для наружных трубопроводов теплоснабжения применены стальные трубы в пенополиуретановой изоляции (ППУ) заводского изготовления с системой ОДК.

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

Основные показатели по отоплению, вентиляции и ГВС

Максимально-часовая тепловая нагрузка на жилую застройку составляет

5,911 Гкал/ч (6,87683 МВт), в том числе:

- на отопление – 4,048 Гкал/ч (4,7101 МВт),
- на вентиляцию – 0,369 Гкал/ч (0,42883 МВт),
- на горячее водоснабжение – 1,494 Гкал/ч (1,7379 МВт).

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Для подключения систем отопления, вентиляции и ГВС предусмотрено устройство двух ИТП, расположенных в техническом подвале жилых домов №1.05, №1.07:

- ИТП №9, предназначенного для теплоснабжения секций №1.03-1.06;
- ИТП №10, предназначенного для теплоснабжения секций №1.01, 1.02, 1.07, 1.08 и офисного здания.

Схема присоединения систем вентиляции отопления - независимая через пластинчатые теплообменники. Горячее водоснабжение - закрытый водоразбор круглогодично, через пластинчатые теплообменники по двухступенчатой смешанной схеме.

В каждом ИТП предусмотрено:

- применение пластинчатых теплообменников в системах отопления и ГВС (по двухзонной схеме);
- применение пластинчатых теплообменников в системах вентиляции;
- установка циркуляционных насосов в независимых контурах 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 систем отопления и вентиляции;
- автоматическая линия подпитки контуров отопления и вентиляции из обратного трубопровода наружных тепловых сетей через нормально закрытые соленоидные клапаны, управляемые от реле давления, с насосами подпитки (1 рабочий, 1 резервный);
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами;
- контроль параметров теплоносителя;
- учет тепла и теплоносителя на вводе, учет расхода подпиточной воды, учет тепла на отопление и вентиляцию, учет расхода горячей и циркуляционной воды в системах ГВС.

Расчетные температуры теплоносителя после ИТП:

- в системах отопления - 80/50 °С;
- в системах вентиляции - 95/50 °С;
- в системах горячего водоснабжения – 65/50 °С.

Отопление

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

- жилой части нижней зоны, помещений МОП 1 этажа и лестничной клетки в секции №1.01;
- жилой части верхней зоны в секции №1.01;
- жилой части нижней зоны, помещений МОП 1 этажа в секции №1.03;
- жилой части верхней зоны в секции №1.03;
- жилой части нижней зоны, помещений МОП 1 этажа в секции №1.05;
- жилой части верхней зоны в секции №1.05;
- жилой части нижней зоны, помещений МОП 1 этажа и лестничной клетки в секции №1.07;
- жилой части верхней зоны в секции №1.07;
- жилой части, помещений МОП 1 этажа и лестничной клетки в секциях №1.02, 1.04, 1.06, 1.08;
- встроенных помещений в секциях №1.01, 1.02, 1.07, 1.08;
- встроенных помещений в секциях №1.03-1.06;
- помещений подвалов в секциях №1.01, 1.02, 1.07, 1.08;
- помещений подвалов в секциях №1.03-1.06;
- помещений офисного здания.

Системы отопления жилой части - двухтрубные, с поквартирной горизонтальной разводкой трубопроводов в конструкции пола, с попутным движением теплоносителя. Главные стояки системы отопления, запорная арматура и поквартирные приборы учета тепла расположены в общих поэтажных коридорах.

Системы отопления встроенных нежилых помещений - двухтрубные, горизонтальные со встречным движением теплоносителя. В каждом офисе предусматривается узел учета тепловой энергии.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- стальные панельные радиаторы с нижним подключением, с термостатической арматурой - для жилых и встроенных помещений, помещений МОП;
- стальные панельные радиаторы с боковым подключением с термостатическим вентилем - для лестничных клеток и помещений подвалов;
- электроконвекторы с терморегуляторами - для электрощитовых, помещений СС, насосных и венткамер.

Удаление воздуха осуществляется через воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем, а также через воздушные краны, встроенные в нагревательные приборы.

В нижних точках систем, на каждом стояке и на горизонтальных ветках на каждом этаже установлена арматура для спуска воды.

Помещения для хранения автомобилей – неотапливаемые.

Вентиляция

В секциях №1.01, 1.03, 1.05, 1.07 в квартирах удаление воздуха из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат осуществляется через сборные вентиляционные металлические воздуховоды с устройством воздушного затвора, с последующим удалением в атмосферу канальными вентиляторами (с резервированием двигателей), установленными в венткамерах технического этажа.

В секциях №1.02, 1.04, 1.06, 1.08 в квартирах удаление воздуха из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат осуществляется через сборные вентиляционные металлические воздуховоды с устройством воздушного затвора, в пространство теплого чердака, с последующим удалением в атмосферу осевыми низконапорными вентиляторами, с установкой их в наружных стенах теплого чердака. Вытяжная вентиляция последних этажей предусматривается по отдельным каналам с установкой в них малошумных бытовых вентиляторов и противопожарных клапанов.

Для межквартирных коридоров и лифтовых холлов запроектированы самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией тепла.

В секциях № 1.01, 1.05 системы общеобменной вентиляции запроектированы автономными для разных пожарных отсеков.

Приток в жилые помещения осуществляется через приточные клапаны.

Во встроенных помещениях и в помещениях офисного здания предусмотрена возможность подключения систем приточной (с водяным или электрическим нагревом приточного воздуха) и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вытяжная вентиляция из санузлов принята самостоятельными системами с механическим побуждением.

Вентиляция помещений трансформаторной подстанции - приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздух выбрасывается в помещение автостоянки. В случае пожара в автостоянке вытяжной воздух из трансформаторных удаляется на кровлю здания (открывается клапан НЗ на вытяжном воздуховоде, закрывается клапан НО выброса в автостоянку).

Для помещений трансформаторов (Т1, Т2) и помещений РУ (РУНН, РУВН) предусмотрены отдельные системы приточной и вытяжной вентиляции с резервированием оборудования.

Резерв включаются в случае выхода из строя основного вентилятора. Соответственно открываются/закрываются воздушные заслонки у работающего вентилятора.

Для блоков кладовых, технических помещений подвалов запроектированы системы приточной (с электрическим нагревом приточного воздуха) и вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Из лифтовых шахт системы вытяжной вентиляции приняты с естественным побуждением.

На входах в секции 1.01, 1.05, на входах во встроенные офисы и в офисном здании предусмотрены воздушно-тепловые завесы с электрическим нагревом.

В помещениях автостоянки запроектированы системы общеобменной вытяжной и приточной вентиляции (без нагрева приточного воздуха) с механическим побуждением, а также за счет сброса воздуха из трансформаторной подстанции.

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 вытяжную шахту, на высоту не менее 1,5 метров выше кровли жилого дома.

Для контроля содержания окиси углерода в автостоянке предусмотрена установка газоанализаторов.

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;
- противопожарные клапаны в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости;
- противопожарные клапаны в местах присоединения к сборным горизонтальным или вертикальным коллекторам.

Транзитные воздуховоды и каналы систем общеобменной вентиляции приняты класса «В» и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости EI60 в пределах обслуживаемого пожарного отсека и EI150 за его пределами с прокладкой в шахтах строительного исполнения EI150 в соответствии с требованиями СТУ.

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 поэтажных межквартирных коридоров секций №1.01, 1.02, 1.03, 1.05, 1.06, 1.07;
- из подземной автостоянки. Система принята совмещенной с системой общеобменной вытяжной вентиляции.

Для системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- радиальные и осевые вентиляторы;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с нормируемым пределом огнестойкости EI30 - из коридоров секций № 1.02, 1.03, 1.06, 1.07; EI60 – из автостоянки в пределах пожарного отсека, EI150 – за его пределами пожарного отсека автостоянки и в секциях №1.01, 1.05;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI30 - из коридоров секций №1.02, 1.03, 1.06, 1.07, EI60 – из автостоянки EI150 – в секциях №1.01, 1.05;
- 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 – на фасад на уровне технического этажа, из автостоянки осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0м от кровли жилого дома, и 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 поэтажных коридоров секций № 1.01, 1.02, 1.03, 1.05, 1.06, 1.07 для компенсации дымоудаления;
- в шахты пассажирских лифтов секций №1.01, 1.03, 1.05, 1.07;
- в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений секций №1.01, 1.03, 1.05, 1.07;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 секций №1.01, 1.03, 1.05, 1.07;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при лестничной клетке типа Н2, 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 секций №1.01, 1.03, 1.05, 1.07;
- в тамбур-шлюзы 1 этажа при лестничной клетке типа Н2 в секциях №1.01, 1.03, 1.05, 1.07;
- в парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в автостоянку.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- крышные, осевые и каналные 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», EI150 – для компенсации и в зоны безопасности в секциях № 1.01, 1.05, EI60 – в тамбур-шлюзы и зоны безопасности в секциях № 1.03, 1.07, EI30 - для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Для компенсации дымоудаления подача воздуха осуществляется в нижнюю часть автостоянки через противопожарные нормально закрытые клапаны избыточного давления, которые устанавливаются в стену тамбур-шлюзов.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции с закрытием противопожарных клапанов 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 зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- применение терморегуляторов на приборах отопления для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;
- изоляция стояков, магистральных трубопроводов, наружных сетей;
- 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 нагревателей приточных установок предусматриваются смесительные узлы для регулирования температуры приточного воздуха;
- применение приточно-вытяжных установок с рекуперацией тепла;
- применение автоматически управляемых воздушных завес.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Система связи

Проектируется жилой корпус, состоящий из восьми секций переменной этажности, с нежилыми помещениями на первых этажах, а также одноэтажным подземным объемом автостоянки, в котором размещаются технические помещения жилого дома и блоки кладовых для жильцов.

Емкость проектируемых сетей для объекта:

- 1309 телефонных номеров (1278 квартир, 30 офисов, 1 насосной ПТ);
- 1326 абонентов сети интернет, в т.ч. для диспетчеризации лифтов (1278 квартир, 30 офисов, 18 точек подключения оборудования диспетчеризации лифтов);
- 1308 абонентов сети радиодиффузии (1278 квартир, 30 офисов);
- 1308 абонентов сети телевидения (1278 квартир, 30 офисов).

Предусматривается:

- IP-телефонизация, IP-телевидение, интернет;
- система коллективного приема телевидения;
- радиодиффузия, оповещение о ЧС и радиоканальная система передачи извещений (РСПИ) о пожаре на «Пульт 01»;
- диспетчеризация лифтов;
- система контроля концентрации оксида углерода (в подземной автостоянке);
- система охранного телевидения;
- система контроля и управления доступом;
- наружные сети связи.

Сети IP-телефонизации, IP-телевидения, интернет

Проектной документацией предусматривается подключение абонентов к мультисервисной сети оператора ПАО «ВымпелКом» по технологии FTTB.

Для оказания услуг связи предусматривается установка следующих узлов связи: Центральный Узел Связи (ЦУС) и Малый Узел Связи (МУС). На основании Технических условий на подключение к сети кабельного телевидения, сети передачи данных и телефонной сети ПАО «ВымпелКом» № 23/0052 от 27.06.2023.

Для установки оборудования слаботочных систем здания, в том числе систем связи, в подвале каждой секции здания выделены технологические помещения (помещения СС).

Для размещения ЦУС в пусковом корпусе нового района предусмотрено отдельное помещение СС в секции 1.07.

В помещениях СС (ЦУС/МУС) предусмотрено разместить телекоммуникационные шкафы (ТШ). ТШ в ЦУС служит для сопряжения магистрального и распределительного участков сети FTTB и содержат в себе оптический кросс для расшивки оптических кабелей, а также активное оборудование – управляемые коммутаторы, маршрутизатор. Для предоставления услуг связи оборудование МУС оператора связи ПАО «ВымпелКом» коммутируется с патч-панелью ТШ с помощью медных патч-кордов U/UTP Cat.5e 4×2×0,5 нГ(А)-HF.

Предусмотрена установка в этажной нише каждого этажа настенных патч-панелей категории 5е для терминирования 4-х парных кабелей связи типа «витая пара» не ниже категории 5е или кабельных сборок категории 5е от ТШ, с портами RJ45, количество портов определить на этапе рабочего проектирования.

От установленных телекоммуникационных шкафов до патч-панелей категории 5е в этажных нишах на каждом этаже проложены 4-х парные кабели типа «витая пара» не ниже категории 5е.

От телекоммуникационной ниши до каждой квартиры предусмотрена прокладка 2-х кабелей типа U/UTP Cat.5e 4×2×0,5 нГ(А)-HF и одного кабеля типа RG6.

Помещение насосной пожаротушения оборудовано телефонной связью – предусматривается прокладка огнестойкого кабеля до телефонной розетки, запроектированной в помещении насосной пожаротушения.

Для прокладки кабелей в вертикальном направлении предусматриваются слаботочные стояки. Ниши слаботочных стояков оборудовать лотками лестничного типа для крепления кабелей.

Для прокладки кабелей по техническим помещениям подвалов, и чердаков предусматриваются лотки на трассе от кабельного ввода до помещений узлов связи, слаботочных стояков. Размер лотков для кабелей систем связи 300×50 мм.

При прокладке кабеля по подземной автостоянке предусматриваются строительные конструкции с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

В приквартирных холлах и местах общего пользования на трассе от слаботочных стояков до кабельных вводов в квартиру предусматриваются 2 трубы Dнар=25 мм ПВХ в стяжке пола. Первая труба используется для прокладки сети интернет, телефонизация и системы коллективного приема телевидения.

Вторая труба диаметром 25 мм для прокладки сетей радиодиффузии и домофонной связи.

Сети связи в нежилых административных помещениях (офисы) предусматриваются скрыто: в трубах, коробах, под штукатурку - зависит от требований собственников помещений.

Система коллективного приема телевидения

Для приёма телевизионных сигналов эфирного вещания проектом предусматривается установка антенного комплекса, посредством которого осуществляется эфирная наземная цифровая трансляция обязательных общедоступных и иных телеканалов и радиоканалов.

Предусматривается установка эфирной ДМВ антенны АТКГ(В)-5.1.21-60.4 «Сигнал-профи» ОАО «ЗЭТРОН» (либо аналогичной) на крыше здания секции 1.05 и установка головной станции в секции 1.05 на -1 этаже в помещении СС.

Усилители и абонентские ответвители устанавливаются в слаботоковых отсеках этажных распределительных щитах жилого дома.

Сети радиодиффузии

Для приема обязательных федеральных программ радиовещания («Радио России» и «Радио Маяк»), устанавливается на кровле секции 1.05 одна антенна UE01R ЧМ/FM диапазона (65-74 МГц/88-108 МГц) ориентированная на Останкинскую телебашню. В помещении СС на -1 этаже секции 1.05 устанавливается шкаф Устройство подачи программ вещания УППВ 1918 М1 (УППВ) производства ООО «Корпорация ИнформТелеСеть». От антенны ЧМ/FM диапазона на кровле секции 1.05 до оборудования системы радиодиффузии (шкаф УППВ 1918 М1, блок источников программ БИП-03) проложен коаксиальный кабель типа RG6 (РК-75-4,8-330фнг(С)-HF) (волновое сопротивление 75 Ом). Для приема региональной программы радиовещания («Радио Москвы» - потоковое вещание), устанавливается модуль IP в блок источников программ БИП-03 в УППВ подключенный к сети связи общего пользования (интернет) со скоростью 128 Кбит/с. В помещениях СС каждой секции устанавливаются шкафы трансформаторные распределительные (ШТР) производства ООО «Корпорация ИнформТелеСеть».

Для организации радиодиффузии от БИП-03 в УППВ прокладывается магистральный кабель КПСЭнг(А)-FRHF 1×2×1,5 до трансформаторных шкафов ШТР. Распределительная сеть от трансформаторов прокладывается по стойку СС кабелем КПСнг(А)-FRHF 1×2×1,5 неразрывно (шлейфом), абонентская проводка выполнена кабелем КПСнг(А)-FRHF 1×2×0,5. В этажной нише СС для подключения абонентов (квартир, арендуемых помещений) к сети радиовещания устанавливаются абонентские распределительные коробки на 4 абонента КРА-4.

В каждой квартире предусматривается установка 1 розетки сети проводного радиовещания. Радиорозетки устанавливаются не далее 1 м от электророзеток. Электропитание УППВ выполняется от сети переменного тока напряжением 220 В по I категории надежности электроснабжения от ГРЩ объекта (или от распределительного щита для систем связи) с установкой автомата защиты на 10 А. Расчетная мощность потребления оборудования - до 0,7 кВт.

Оповещение о ЧС

Сопряжение объектовой системы оповещения (ОСО) с региональной системой оповещения г. Москвы (PCO) выполнено с использованием двух каналов:

- основной канал, через автоматизированный пульт управления PCO, блок управления универсальный П166Ц БУУ-02 производства АО «КНИИТМУ.

- резервный канал, через автоматизированный пульт управления PCO, блок оповещения БСМС-VT производства ООО «Аргус Спектр» с организацией канала связи на базе оборудования «Радиоволна» с применением объектовой станции ПАК «Стрелец мониторинг» исп. 2 (МУ05 П469/0.5) (ОС ПАК «СМ»).

Для организации объектовой системы оповещения в секции 1.05 на -1 этаже в помещении СС устанавливается устройство сопряжения с PCO г. Москвы (УС-2) производства ООО «Корпорация ИнформТелеСеть».

Трансляция сигналов ЧС на проектируемом объекте осуществляется через систему СОУЭ. Сигнал оповещения с блока коммутации БК1-3 исп.К поступает в ЛВС АПС/СОУЭ на оборудование СОУЭ. Прием сигналов ЧС прибором оповещения СОУЭ осуществляется по сети АПС/СОУЭ. Электропитание блока сопряжения П166Ц БУУ-02 осуществляется от комплектного ИБП в составе шкафа радиодиффузии с подключенными аккумуляторными батареями, поддерживающие работоспособность аппаратуры не менее 1 часа.

Радиоканальная система передачи извещений (РСПИ) о пожаре на «Пульт-01».

Для передачи извещений о пожаре на «Пульт 01», на кровле секции 1.05 устанавливается одна приемопередающую коллинеарная антенна А-100МУ, работающая на частоте 470 МГц. Для установки антенны используется мачта системы радиодиффузии объекта. На техническом чердаке секции 1.05 устанавливается ОС ПАК «СМ» в шкаф РСПИ производства ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» (телекоммуникационный шкаф размером 600×450×200мм). От коллинеарной антенны до ОС ПАК «СМ» проложен коаксиальный кабель (волновое сопротивление 50 Ом). ОС ПАК «СМ» и блок оповещения БСМС-VT объединяются по интерфейсу «S2» двухжильным экранированным кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1×2×0,75.

Диспетчеризация лифтов

Проект выполнен с применением автоматизированной системы диспетчеризации «АСУД-248М» производства НПК «Текон-Автоматика» согласно техническим условиям на диспетчеризацию лифтов объекта № 3-1502 от 15.02.2023, выданные ООО «СПА-Лифтсервис».

Предусматриваются следующие направления использования автоматизированной системы управления и диспетчеризации АСУД-248М:

- диспетчеризация лифтов по требованиям ТР ТС 11/2011 и с функцией диагностики;
- ремонтная связь лифта;
- связь лифта для перевозки пожарных подразделений.

Предусматривается:

- автоматическая фиксация событий и запись переговоров;
- энергонезависимый режим работы при отключении внешнего питания;

- осуществление круглосуточной диагностики состояния лифтового оборудования и контроля над выполнением работ обслуживающим персоналом;
- световая и звуковая сигнализация из кабины;
- световая и звуковая сигнализацию из кабин о вызове оператора на двустороннюю переговорную, громкоговорящую связь (ГГС);
- двусторонняя ГГС между диспетчерским пунктом и кабинами лифтов, крышей кабин, приемком с вызовом диспетчера из лифта;
- двусторонняя ГГС между диспетчерским пунктом и первым посадочным этажом, а также между кабиной и 1 посадочным этажом;
- световая сигнализация об открытии дверей шахт при отсутствии кабин на этаже (сигнал «Проникновение»);
- сигнал неисправности лифта для диспетчера при времени открывания дверей более 2,5 мин;
- сигнализация о срабатывании цепи безопасности лифтов (сигнал «Блокировка»);
- исключение возможности работы лифта при проникновении в шахту лифта посторонних лиц с любого этажа;
- двусторонняя ГГС в режиме «Перевозка пожарных подразделений» между диспетчерским пунктом или центральным пультом управления системы противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ), если такие имеются, и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом (без применения телефонных трубок).

Для информирования о несанкционированном проникновении в металлический шкаф с установленным оборудованием диспетчеризации каждой секции, на двери шкафа устанавливается извещатель охранного магнитно-контактный.

Сеть диспетчеризации лифтов предусматривается огнестойким кабелем (применительно) в трубе гофрированной ПВХ. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Питание оборудования диспетчерского контроля осуществляется от источника бесперебойного питания типа Smart UPS или аналогичного, при прекращении электроснабжения оборудования, источником бесперебойного питания обеспечено функционирование двухсторонней связи между кабиной и диспетчерским пунктом не менее 1 часа.

Система контроля концентрации оксида углерода

Система контроля загазованности строится на базе оборудования производства ОАО «Авангорд» - блока СКЗ-БК тип БК-000 (ПИЖМ.468266.001-02), к которому по интерфейсу RS-485 подключаются: блок реле СКЗ-БР тип БР-10-Л (ПИЖМ.468345.004-03) и газоанализаторы (датчики) контроля СО АВУС-ДГ-СО (ПИЖМ.425431.033) (от 1 до 30 штук на один блок контроля).

Блоки СКЗ-БК, СКЗ-БР устанавливаются в помещении СС на минус 1 этаже в секции 1.05. Блок СКЗ-БК обеспечивает световую и звуковую сигнализацию при превышении концентрации СО. Блоком СКЗ-БР для управления общеобменной вентиляцией обеспечивается выдача управляющего сигнала при превышении порога 2 загазованности. Также обеспечивается передача сигналов (переключением реле СКЗ-БК типа «сухой контакт») порогов 1, 2 в систему пожарной сигнализации через «АМ-4-Р3» в линию АЛС. Для отображения состояния системы используются блок индикации «R3-Рубеж-БИУ». Для передачи сигналов на удаленный диспетчерский пункт, находящийся во 2 очереди строительства с круглосуточным пребыванием персонала, используется устройство «УОО-ТЛ» и модуль «R3-МС-Е».

Система охранного телевидения

Предусматривается установка системы охранного видеонаблюдения, построенная с использованием сетевых технологий Ethernet включающая в себя IP-видеорегистратор и IP-видеокамеры.

IP-видеокамеры, работающие по технологии PoE, внутри помещений купольные в антивандальном исполнении с фиксированным фокусным расстоянием, уличные камеры с вариофокальным объективом и автоматической диафрагмой, ИК-подсветкой, обеспечивающие работоспособность при температуре окружающей среды от минус 40°С до 45°С (PoE). Разрешение камер не менее Full HD.

Обработка (оцифровка) видеосигналов от IP-видеокамер, их запись на встроенный жесткий диск осуществляется с помощью цифрового IP-видеорегистратора. IP-видеорегистратор позволяет одновременно вести запись видеoinформации, смотреть “живое” видео, осуществлять удаленный просмотр и дистанционное управление посредством интерфейсов RS485, Ethernet. Имеется возможность записи звука синхронно с видеозаписью.

IP-видеокамеры подключаются в PoE коммутаторы, установленные в телекоммуникационные шкафы (ШС...), которые в свою очередь установлены в помещениях сетей связи в секциях 1.01...1.08. PoE коммутаторы секций 1.01...1.08 объединены в локальную сеть волоконно-оптическим кабелем.

IP-видеорегистратор имеет встроенный детектор движения с настраиваемой областью обнаружения и чувствительностью. Имеется возможность экспорта архива записей за любой промежуток времени с выбором интересующих камер и аудиоканалов.

IP-видеорегистратор устанавливается в телекоммуникационный шкаф ШС1.07 в помещении СС секции 1.07.

На удаленный диспетчерский пункт, находящийся во 2 очереди строительства с круглосуточным пребыванием персонала, устанавливается АРМ СОТ для вывода информации от камер на мониторы.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Системой СКУД оснащены следующие точки прохода / проезда:

- входы в подъезды, в т.ч. эвакуационные лестницы;
- калитки на ограждении ЖК;
- входы в колясочные, велосипедные комнаты;
- входы в подземную автопарковку;
- въезды в подземную автопарковку.

Во входных группах (основных входах в подъезд) предусмотрены вызывные панели домофонов на базе оборудования BAS-IP (или на аналогичном с сохранением всех технических характеристик) с возможностью вызова любой квартиры в подъезде.

На калитках ограждения ЖК предусмотрены вызывные панели домофонов BAS-IP (или на аналогичном с сохранением всех технических характеристик) с возможностью вызова любой квартиры ЖК.

На въездах в подземную автопарковку предусмотрены шлагбаум, роллетные ворота и одноабонентские вызывные панели со считывателями для связи с охраной.

На прочих точках прохода (на входах в колясочные, велосипедные, лесничные клетки со стороны улицы, выход в подземную автостоянку) предусмотрены считыватели бесконтактных карт.

Подсистема контроля и управления доступом организована на базе контроллеров Sigur E510 компании ООО «Промышленная автоматика - контроль доступа» (торговая марка Sigur) (или на аналогичном с сохранением всех технических характеристик). Считыватели, замки, кнопки «Выход» и др. оборудование точек прохода СКУД подключается на контроллеры Sigur E510, которые, в свою очередь, также подключаются в ЛВС СБ посредством Ethernet кабелей.

4.2.2.8. В части организации строительства

Объект 1 очереди строительства жилой застройки в квартале улиц 1-й Иртышский проезд - Тагильская в г. Москва - проектируемый жилой корпус, состоящий из восьми жилых секций со встроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенной одноуровневой подземной автостоянкой, расположен по адресу:

г. Москва, Восточный административный округ, район Метрогородок, 1-й Иртышский проезд, влд. 3.

Проектируемый объект расположен в границах земельного участка с кадастровым номером 77:03:0002005:12 площадью 22048,0 м².

Участок граничит:

- северо-восточная граница – территория перспективного ДОО;
- юго-восточная граница – территория коммунальной застройки;
- юго-западная граница – территория планируемой комплексной жилой застройки ЖК «Лосиноостровский парк»;
- северо-западная граница – территория коммунальной застройки.

Территория участка свободна от застройки. С севера и юга от участка, за охраняемой территорией, проходит ЖД узкоколейка, на севере действующая, на юге – заросшая сорными травами и кустарниками.

На период строительства предусмотрен монтаж геотехнического барьера, расположенного с юго-восточной стороны строительной площадки, в целях защиты существующих подземных коммуникаций.

Транспортное обслуживание, проезд на территорию стройплощадки и доставка строительных материалов, доставка рабочего персонала до строительной площадки предусматривается на личном автотранспорте или городском общественном транспорте г. Москва. Также возможно организовать вахтовый автобус для доставки рабочего персонала на территорию стройплощадку.

Временная автодорога предусмотрена внутри строительной площадки.

Въезд на стройплощадку 1 этапа строительства предусмотрен с ул. Тагильская. Выезд предусмотрен на нее же.

Пожарный въезд предусмотреть с северо-восточной стороны стройплощадки.

Производство строительно-монтажных работ предусмотрено проводить подрядным способом. Генподрядчик обладает индустриальной базой, а также всеми необходимыми средствами, количеством рабочей силы, машин и механизмов. Строительство предусматривается осуществлять с использованием собственной рабочей силы строительно-монтажных подрядных организаций г. Москва и Московской области.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками-исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

Строительство предусматривается в 1 этап. Организационно-технологическая схема производства работ предусматривает подготовительный и основной периоды строительства.

Работы подготовительного периода:

- вынос действующих инженерных сетей за пределы строительной площадки;
- установка временного ограждения строительной площадки из металлических профлистов на металлические стойки. Ворота для въезда и выезда выполнить сетчатыми;
- установка у ворот стройплощадки плаката с планом противопожарной защиты, с указанием на нем места расположения бытового городка, пожарного щита, Ф.И.О. лица, ответственного за противопожарное состояние площадки, № телефона стройки, места расположения пожарных гидрантов;

- устройство временной автодороги внутри стройплощадки из ж/б плит на песчаном основании с разворотной площадкой;

- срезка растительного слоя, удаление кустарников, удаление навалов грунта и прочего мусора - планировка территории строительства, (отвод поверхностных вод, водозащитные мероприятия на площадке);

- установка светильников ночного освещения. Для освещения площадок и дорог рекомендуется установка прожекторов на временных опорах на ограждении. При освещении рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники и переносные прожекторные вышки;

- установка пункта мойки колёс циклического действия (мобильная установка для мойки колес «Мойдодыр К-2») на выезде со стройплощадки;

- размещение временных помещений бытового городка и подключение их к электроснабжению;

- установка контейнеров для мусора;

- установка туалетных химкабин;

- установка пунктов охраны;

- установка противопожарного щита, окрашенного в красный цвет, с полным набором штатных средств пожаротушения и запасом воды (при отсутствии ТУ на подсоединение к действующим сетям) в соответствии с требованиями Федерального закон № 123 от 22.07.2008г «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- разбивка осей здания;

- обустройство площадки складирования материалов;

- установка арматурных цехов;

- устройство резервуаров для воды для технического водоснабжения;

- устройство пункта промывки автобетоновозов.

Снабжение электроэнергией и водой выполнять от существующих инженерных городских сетей в соответствии с ТУ на временное подключение. Технические условия на временные подключения к существующим сетям должны быть переданы Заказчиком Подрядчику для разработки проекта производства работ не менее чем за 1 месяц до начала строительства.

В качестве аварийного электроснабжения на стройплощадке предусмотреть дизель-генераторную установку (ДГУ). Подбор ДГУ выполнить подрядной организации.

Вода на строительной площадке расходуется на производственные, хозяйственно-питьевые и противопожарные цели.

Питьевая вода – привозная, бутилированная, отвечающая санитарно-гигиеническим требованиям, указанным в СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

Вода для хозяйственно-бытовых нужд – от существующих инженерных сетей.

Для обеспечения стройплощадки водой для противопожарных нужд, предусмотреть подключение к существующим пожарным гидрантам.

Телефонная связь - мобильные телефоны.

Кислород и ацетилен – привозные в баллонах по 40 л.

В проекте определена потребность в строительных машинах и механизмах, включающие, в том числе: Башенный кран ТДК-8.180; Кран автомобильный КС-55713; Экскаватор гусеничный ЭО-5126; Бульдозер ДЗ-271; Экскаватор легкий JCB 3СХ; Трансформатор сварочный СТН-500; Автосамосвал КамАЗ-5511; Дизель-генераторная установка; Трансформатор для электропрогрева бетона ТСЗП-63/0,38 УХЛ 2; Компрессор ЗИФ-СВЭ-5/0.7; Фронтальный погрузчик ГО-28А и другие.

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

Проектом предполагается организовать на стройплощадке пункт промывки автобетоносмесителей. После промывки автобетоносмесителей место слива необходимо отчищать от затвердевшей промывочной смеси экскаватором или (ручным способом) на автосамосвалы с последующим удалением за пределы стройплощадки.

Работы основного периода

Возведение подземной части:

- устройство шпунтового ограждения;

- земляные работы – разработка котлована;

- устройство свайного поля лифтовых шахт;

- устройство фундаментов с монолитной плитой;

- откачка воды из котлована;

- устройство наружных и внутренних монолитных стен паркинга;

- гидроизоляция наружных бетонных стен, соприкасающихся с грунтом;

- обратная засыпка пазух котлована талым непучинистым грунтом;

Возведение надземной части:

- бетонирование монолитных конструкций надземной части при помощи башенных кранов;

- строительство наружных ограждающих стен;

- монтаж утеплителя наружных стен;
- устройство кровли;
- монтаж окон;
- устройство внутренних перегородок;
- отделочные работы;
- прокладка инженерных коммуникаций, монтаж и наладка технологического оборудования.

Благоустройство:

- строительство проезда с асфальтобетонным покрытием;
- отсыпка земляного полотна, вертикальная планировка территории
- строительство проезда с асфальтобетонным покрытием;
- устройство открытых автостоянок и площадок;
- благоустройство и озеленение территории.

В разделе представлен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки по форме, установленных СП 48.13330.2011 «Организация строительства» (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»).

Рассмотрены предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов; предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Продолжительность строительства рассчитана по организационно-технологической последовательности на основании СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет

22 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Потребность в строительных кадрах принята условно 300 человек (рабочие – 254 чел., ИТР – 33 чел., служащие – 10 чел., МОП и охрана – 4 чел.).

Расчет потребности в административно-бытовых помещениях выполнен в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Рекомендуется использовать в качестве бытовых помещений модульные здания контейнерного типа размерами 6,0×2,4×2,8 м.

Принято 40 бытовых передвижных вагончиков, общей площадью 648,0 м² и 7 биотуалетов (хим. кабины).

Назначение помещений: контора прораба, гардеробные, душевые, умывальные, помещения для сушки одежды и обуви, помещение для инструментов.

Вагончики отапливаются электронагревателями заводского изготовления.

Каждый вагончик-бытовку оборудовать медицинской аптечкой.

Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке не предусмотрены.

Питание рабочих на территории строительной площадке не предусмотрено. Организация питания производится в черте г. Москва в столовых или кафе.

Бытовые вагончики обеспечиваются водопроводом и канализацией.

Душевые на площадке предусмотрены, подключение осуществляется к существующим сетям.

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

Все строительные работы должны производиться в точном соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»; СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»; СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ». Общие требования к проектам производства работ (ППР) разрабатываются строительной организацией и утверждаются главным инженером строительной организации.

В составе раздела разработаны стройгенпланы на основной период строительства подземной части и на основной период строительства надземной части.

Обеспечение энергетической эффективности строительства

- оборудование модульных зданий в бытовых городках строителей отопительными приборами с автоматическими терморегуляторами (регулирующими клапанами с термoeлементами) для регулирования потребления тепловой энергии в зависимости от температуры воздуха в помещениях;

- автоматическое снижение температуры воздуха в помещениях в нерабочее время в зимний период;

- применение энергосберегающего внутреннего и наружного освещения строительной площадки;

- выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, автоматические выключатели через заданный период времени);

- применение энергосберегающего оборудования и ручных инструментов;

- соблюдение технологии строительства в части обеспечения плотного примыкания теплоизоляции к стенам и сквозным теплопроводным включениям;

- соблюдение технологии строительства в части заполнения зазоров в примыканиях окон к конструкциям наружных стен с применением вспенивающихся синтетических материалов.

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

Проектируется жилой дом переменной этажности 1-10-26-33 этажей со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой. Встроенные помещения представляют собой офисную часть.

На отведенном участке строительства располагается 8 жилых секций со встроенными помещениями общественного назначения, расположенными на первых (в одной из секций на первом и втором) этажах, а также встроенно-пристроенная одноуровневая подземная автостоянка.

Проектом предусматривается размещение 575 м/мест, из них:

- 176 постоянных м/м в проектируемой подземной автостоянке;

- 33 м/м временного хранения индивидуального транспорта (ПЗ, П7-П12), в т.ч. 3 м/м для МГН М4;

- 20 м/м временного хранения (приобъектных) (П1-П1, П4-П6 по ПЗУ), в т.ч. 3 м/м для МГН М4.

Недостающие 126 м/м постоянного хранения, 16 м/м временного хранения индивидуального транспорта, 23 м/м временного хранения (приобъектные) предусмотрено разместить на участке с кадастровым номером 77:03:0002005:5273 в соответствии. Недостающие 181 м/м постоянного хранения предусмотрено разместить и на прилегающей территории объекта в соответствии с Письмом МГ-13-3214/23 исх от 21.11.2023 в радиусе пешеходной доступности.

Объект строительства расположен в квартале улиц 1-ый Иртышский проспект-Тагильская в г. Москва, расположенный на участке с кадастровым 77:03:0002005:5269 и представляет собой 1-ю очередь застройки. Площадь участка проектирования составляет 22048 кв.м.

Проектируемый участок ограничен:

- северо-восточная граница – территория перспективного ДОО;

- юго-восточная граница – территория коммунальной застройки;

- юго-западная граница – территория планируемой комплексной жилой застройки ЖК «Лосиноостровский парк»;

- северо-западная граница – территория коммунальной застройки.

Ближайшие здания к объекту строительства:

- с севера – жилой дом 24 этажа на расстоянии около 65 метров;

- с северо-запада – производственные корпуса, ближайший на расстоянии около 40 метров;

- с запада - сооружения из железобетона на расстоянии около 185 метров;

- с юга – различные 1-, 2-, 3-этажные сооружения на расстоянии от 60 метров;

- с юга-востока – административное здание 2 этажа – мебельная компания на расстоянии около 20 метров;

- с востока – примыкает территория под перспективное строительство ДОО.

Территории участка свободна от застройки. С севера и юга от участка, за охраняемой территорией, проходит ЖД узкоколейка, на севере действующая, на юге – заросшая сорными травами и кустарниками.

Согласно ПЗУ, земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-5 Зона многоэтажной жилой застройки.

Использование земельного участка и расположенных на нем объектов капитального строительства производится в соответствии с видом разрешенного использования. Основной разрешенный вид использования земельного участка - многоэтажная жилая застройка (высотная застройка). Размещение многоквартирных домов этажностью девять этажей и выше.

Проектируемый участок расположен за пределами особо охраняемых природных территорий.

Участок проектирования находится за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных внешних объектов.

Промышленных и бытовых свалок, включая захороненные, в пределах проектируемого объекта и на прилегающей территории не установлено.

Земель природоохранного, рекреационного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения в районе размещения площадки строительства не выявлено. Строящийся объект не располагается по землям лесного фонда. Нарушенные, деградированные, неудобные и бросовые земли отсутствуют.

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

Строительство:

- организация и ускорение стока поверхностных вод, т.е. планировка и асфальтирование территории с уклоном по рельефу к существующим или проектируемым дождевым (ливневым) колодцам;

- устройство у существующего здания отстоки соответствующей ширины;
- засыпка пазух котлованов и траншей нефилтующими грунтами во избежание аккумуляции воды в обратных засыпках;
- тщательное выполнение работ по строительству водонесущих коммуникаций для предупреждения утечек;
- устройство защитной гидроизоляции заглубленных сооружений и подземных коммуникаций;
- снятие и использование почвенного слоя для рекультивации нарушенных земель;
- работа в строго отведенной территории строительной площадки;
- организация мест временного складирования отходов, образующихся за период строительства;
- своевременная рекультивация земель, нарушенных при строительстве;
- обеспечивается уборка территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны;
- во исполнение СанПиН 2.1.3684-21 заправку транспортных средств предусмотрено осуществлять за пределами строительной площадки на АЗС города;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), предусмотрена по временным дорогам и стоянки в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.
- сбор и вывоз поверхностных и производственных сточных вод согласно схеме, представленной в разделе ПОС.

Озеленение территории предусматривается путем устройства газонов, гибридных газонов, цветников, посадки деревьев и кустарников в дворовом пространстве. Площадь озеленения 4230,30 м².

Эксплуатация:

- организация мест складирования ТКО и крупногабаритных отходов с водонепроницаемым покрытием из бетона;
- 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 и окрасочных работах, при пересыпке пылящих строительных материалов и разгрузочно-погрузочных работах, от строительной и автомобильной техники, при работе ДГУ.

Вся дорожно-строительная техника и автотранспорт снабжена нейтрализаторами для снижения выбросов загрязняющих веществ в отработанных газах. Установка нейтрализатора позволяет снизить выброс загрязняющих веществ по: оксидам азота (NO_x) – на 60%; саже – на 70%; углерода оксиду – на 75%; по углеводородам (бензин и керосин) – на 65%.

В период строительства в атмосферный воздух поступает 14 загрязняющих веществ в количестве 10,538615 тонны.

Заправка строительной техники предусмотрена на автопредприятиях или стационарных АЗС.

В период эксплуатации проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ при работе автотранспорта.

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 7 загрязняющих веществ в количестве 0,943555 тонны в год.

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:

- использование существующих подъездных дорог с твердым покрытием, исключая пылевыделение от колес автотранспорта;
- дороги в летний период для пылеподавления увлажняются;

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

- вся дорожно-строительная техника оборудована нейтрализаторами.

в период эксплуатации:

- устройство непылящего (асфальтобетонного) покрытия стоянок и проездов;

- соблюдение всех установленных санитарных разрывов до нормируемых объектов,

- организация закрытого двора,

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

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Ближайший водный объект – Черкизовский пруд находится в 1,4 км к юго-западу от участка. Согласно п. 13 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной и прибрежной защитной полосы Черкизовского пруда составляет 50 м.

Границы участка работы строительства жилого комплекса не расположены в водоохранной и прибрежной защитной полосе.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения на участке проектирования отсутствуют.

Строительство:

Хозяйственно-бытовое водопотребление обеспечивается за счет существующих сетей водопровода и канализации или используется привозная вода в цистернах.

Расход воды на производственные нужды предусматривается для приготовления бетонного раствора, мойки колес автотехники при выезде с площадки строительства, для полива пылящих поверхностей, для отделочных и других общестроительных работ. Потребность строительства в воде на производственные нужды обеспечивается за счет существующих сетей водопровода и канализации.

Временное водоснабжение для технических нужд осуществлять от существующих зданий или использовать привозную воду в цистернах. Для резервного запаса воды на стройплощадке установить емкость объемом 500 л. Осуществлять подогрев емкости в зимнее время.

На площадке устанавливаются мобильные туалетные кабины.

На период строительства для мойки колес устраивается площадка с оборотной системой водоснабжения типа «Karcher». По щебеночному основанию укладываются дорожные плиты ПД2-6 с уклоном к центру площадки, под плитами металлический водоотводной лоток для слива грязной воды в колодец отстойник. Выполняется два кессонных колодца (емкостью 1 м³) для грязной и отстоянной воды, колодцы соединяются водопропускной стальной трубой. Вода для мытья колес подается при помощи насоса типа "Гном".

Подпитка осуществляется в количестве 15 % в сутки – 0,9 м³/сут. Загрязненный оборотный сток вывозится спецмашинами на очистные сооружения города.

Осадок, образующийся на дне колодца, собирается спец. автотранспортом либо вручную лопатами с погрузкой в автосамосвал и вывозится на полигон ТБО в составе отхода Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводнённый.

Эксплуатация:

Подключение проектируемого объекта предусматривается к наружным сетям водоснабжения (разрабатывается отдельным проектом).

В здание выполняется ввод водопровода ПЭ100 SDR17 d250x14,3 мм, с учетом требуемого расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды, а также на автоматическое пожаротушение. Подключение проектируемого жилого дома предусмотрено от кольцевого водопровода в секции 7.

Полив прилегающей территории, согласно техническому заданию, на проектирование предусмотрено от системы хозяйственно-питьевого водопровода с работой от гарантированного напора на вводе, с подключением до основных насосных станций ХВС и ГВС, с установкой самостоятельного водомерного узла. Предусматривается устройство полива каждые 60-70 м по периметру здания.

Отвод бытовых и дождевых стоков предусматривается в наружные сети бытовой и дождевой канализации (выполняется по отдельному проекту).

Проектом предусмотрено устройство совмещенной системы автоматического водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода.

Для отвода дождевых и талых стоков с плоских кровель жилого комплекса запроектированы системы внутренних водостоков с выпусками в перспективную сеть наружной дождевой канализации (наружная магистральная сеть выполняется по отдельному проекту).

Для отвода дождевых и талых вод в конструкции кровли предусматриваются водосточные воронки с электрообогревом. Сети прокладываются с уклоном в сторону выпусков (по 1 выпуску дождевой канализации из каждой секции). Общий расчетный расход на выпуск всех жилых секций равен 137,06 л/с.

Под дворовой территорией объекта расположена подземная автостоянка. Для отвода дождевых стоков с дворовой территории предусматривается устройство воронок с последующим отводом стоков по подземной автостоянке в наружные сети дождевой канализации.

Сети прокладываются с уклоном в сторону выпусков. Прокладка трубопроводов дождевой канализации по автостоянке предусматривается открыто. Предусмотрено 4 выпуска дождевой канализации d200-250. Расчетный расход дождевого стока с кровли автостоянки равен 116,655 л/с.

Для предотвращения подтопления технических помещений предусматривается устройство приямков с установкой в них дренажных насосов, перекачивающих стоки в систему аварийной дренажной канализации. Приямки с насосами устанавливаются в помещении насосных станций, в помещении ИТП, в помещении приточных венткамер, в блоках кладовых.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство:

- наличие на территории строительной площадки металлического контейнера для сбора бытовых отходов. Временное складирование строительных материалов и отходов на территории строительной площадки в специально оборудованных местах;

- применение технически исправных машин и механизмов, исключающих попадание горюче-смазочных материалов в грунт на период строительства, на всех видах работ.

- установка стационарных механизмов, работающих на двигателях внутреннего сгорания, на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизтоплива для полного исключения возможности их попадания в грунт и грунтовые воды.

- содержание территории строительства в надлежащем экологическом и санитарном состоянии, обеспечения соблюдения установленного порядка сбора, временного накопления и утилизации отходов, исключения загрязнения и захламления прилегающих территорий.

- вывоз отходов биотуалетов должен производиться специализированной организацией ассенизационными машинами в места, определяемые СЭС по отдельному договору;

- для сбора и очистки поверхностных вод с территории строительной площадки по её периметру устраивается фильтрующая траншея, по мере заполнения траншеи поверхностными стоками, производится откачка стоков и их сброс в существующие ливневые сети, перед сбросом производится осветление стока на 80% в герметичном отстойнике-осветлителе не менее 2 часов.

- своевременный вывоз отходов строительства с территории площадки строительства на лицензированный полигон ТПО и ТКО;

- исключение загрязнения почвы горюче-смазочными материалами (для сбора разовых проливов топлива строительных машин и механизмов использовать нефтепоглощающий сорбент);

- уборка строительного мусора и благоустройство территории после завершения строительства;

- движение транспорта по дорогам с твердым покрытием;

- отвод стоков всех видов (хозяйственно-бытовых, поверхностных, производственных) в герметичные водонепроницаемые емкости с последующим вывозом накопленных стоков на очистку (утилизацию) по договору со специализированными организациями;

- предусмотрен экологический мониторинг за состоянием окружающей среды, водными ресурсами, воздухом и т.д., который согласован с Заказчиком;

- предусмотрено техническое обслуживание, ремонт строительных машин и механизмов только на производственных базах подрядных организаций;

- предусмотрено производить мойку транспортных средств в специально приспособленном для этой цели месте;

- предусмотрено оборудование всех автомобилей, перевозящих грунт, сыпучие материалы и строительный мусор тентами для предотвращения пылевыведения и падения перевозимого грунта;

эксплуатация:

- для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод используется хозяйственно-бытовая канализация города;

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

- устройство из твердого водонепроницаемого покрытия тротуаров и проездов;

- 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:

- проведение строительно-монтажных работ в границах отведенного участка;

- по окончании строительно-монтажных работ очистка территории от строительного мусора.

После окончания строительства - завозится растительная земля (525,0 м³):

- для газонов – не менее 10 см;
- для кустарников - с 70% кома в яму.

Система озеленения территорий общего пользования проектируется по принципу непрерывности – для обеспечения устойчивости озелененных территорий, притока кислорода и выполняет оздоровительную функцию. Проектом предусматривается устройство газона общей площадью 4230,30 м².

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 1746,47 тонны.

По данным ИЭИ на площадке строительства присутствует грунт категории «чрезвычайно опасный» в объеме 792 м³ (1417,68 тонн при плотности 1,79 т/м³).

Грунт категории «чрезвычайно опасный» вывозится весь на специальный полигон.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 665,4 тонны в год.

Мероприятия включают следующее:

строительство:

- заключение перед началом строительства договоров с организациями, принимающими отходы на размещение и утилизацию;
- соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов;
- осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку и последующее размещение;
- сбор и временное хранение отходов осуществляется в закрытых емкостях контейнерного типа, для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха и почвы;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдение условий передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения на полигоне;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов.

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 подземной автостоянки предполагается складировать в мусорные контейнеры, с их последующим вывозом специализированной организацией на полигон отходов ТПО и ТКО, внесенный в Государственный Реестр Объектов Размещения Отходов.

Ущерб, наносимый окружающей среде

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

Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия (памятников археологии)

Объектов, включённых в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на территории проектируемого строительства, не имеется. Земельный участок располагается вне границ зон охраняемого культурного слоя.

В случае обнаружения в ходе проведения земляных и строительных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, лицо, проводящее указанные работы, обязано незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия (Федеральный закон от 25.06.2002 №95/ФЗ (ред. от 24.04.2020), ст. 36).

4.2.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

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.

СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 (новая редакция) регламентирует минимальные расстояния (санитарные разрывы) от открытых автостоянок и подземной автостоянки.

Требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 регламентируются санитарные разрывы от проезда автотранспорта из паркингов до нормируемых объектов -7 м (п. 7.1.12).

При размещении подземного паркинга в жилых домах расстояние от въездов-выездов до жилых домов не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами. Согласно проведенным расчетам рассеивания и уровней шума на границе жилого дома установленные санитарные нормативы соблюдены.

Вентиляционные выбросы из подземных гаражей-стоянок должны размещаться на 1,5 м выше самой высокой части здания.

Для гостевых открытых автостоянок жилых домов санитарные разрывы не устанавливаются (примечание 11 к таблице 7.1.1).

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.

Оценка почвы

Результаты инженерно-экологических изысканий на площадке строительства показывают:

Санитарно-химическое обследование

Анализ проб грунта из скважин показал, что:

- в скв-1 грунт в слое 0,2- 4,0м относится к категории «чрезвычайно опасная»
- в скв-2 грунт в слое 0,2- 4,0м относится к категории «чрезвычайно опасная»
- в скв-3 грунт в слое 0,2- 4,0м относится к категории «допустимая»
- в скв-4, -5, -8, -9 грунт в слое 0,2- 4,0м относится к категории «допустимая»
- в скв -6, -7 грунт в слое 0,2- 1,2м относится к категории «чрезвычайно опасная», грунт в слое 1,2- 4,0м относится к категории «допустимая».

Оценка паразитологического и микробиологического состояния почво-грунтов не выявила повышенное содержание по исследованным показателям. По степени эпидемической опасности согласно СанПиН 2.1.3684-21 почвы участка относятся к «чистой» категории.

Радиометрическое исследование проектируемого участка показало, что мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории участка составляет 0,11-0,23 мкЗв/час, при среднем значении – 0,15 мкЗв/час. Соответственно, уровень МЭД находится в пределах естественного фона и не превышает допустимых значений для участков строительства зданий и сооружений жилищного и общественного назначения – 0,3 мкЗв/час.

Наличие поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

Оценка радоноопасности участка строительства показала, что плотность потока радона (ППР) с поверхности почвы составляет 63,17 мБк/(м²×с). Соответственно, ППР с поверхности почвы строительной площадки находится в пределах, установленных ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.2800-10 для участков, отводимых под строительство зданий и сооружений – 80 мБк/(м²×с).

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.

Для акустического расчета на период строительства принимаем работу группы оборудования с наихудшими шумовыми характеристиками – работа вибротрамбовки (1 шт.), работа ДГУ (1 шт.) и работа автосамосвала (1 шт.).

Акустический расчёт на период строительства проводится только на дневное время с учётом работы наиболее шумящего оборудования.

Площадка строительства и демонтажа огорожена забором из профлиста высотой 2 м (толщина стен 5 мм). При акустических расчетах учтено ограждение стройплощадки.

Анализ проведенных расчетов показал, что при строительстве проектируемого объекта без учета фона наибольший эквивалентный / максимальный уровень шума составит – 40,60 / 49,80 дБА (р.т. 9), что путем округления до целого значения не превышает установленные санитарные нормативы как для дневного времени суток.

Мероприятия по защите от шума в период строительства:

- техника с высокими шумовыми характеристиками одновременно не работает;
- работа строительной техники не более 8 часов в день;
- одновременно на стройплощадке может работать не более 2 единиц техники или одной с высокими шумовыми характеристиками;
- компрессоры работают в звукопоглощающих палатках;
- автокран перемещается вдоль ограждающих конструкций здания согласно стройгенплану, разработанному в разделе ПОС;
- ограждение стройплощадки высотой не менее 2 м.

Эксплуатация:

Основными внешними источниками шума, рассматриваемыми в данном проекте, является автотранспорт, вентиляция и мусороуборочные работы. Всего от проектируемого объекта на территории появятся новые 8 источников шума (ИШ001 – ИШ008), в том числе:

- въезд-выезд в подземную автостоянку (ИШ001-ИШ002);
- автостоянка на 176 м/мест (ИШ003);
- работа мусороуборочной машины (ИШ004);
- вентиляционные установки (ИШ005-ИШ008).

Для проведения акустического расчета заданы расчетные точки на границе нормируемых объектов – перспективная школа, существующая жилая застройка, проектируемая жилая застройка, а также на территории площадок отдыха.

Жилые дома многоэтажные, приняты расчётные точки в соответствии с п. 12.5. СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (с изменениями: 5 мая 2017 г., 16 декабря 2021 г., 31 мая 2022 г.).

Акустический расчет проводится по программе «Эколог-Шум 2.3.2» (версия 2.3.3.5632 (от 07.05.2019))

Акустический расчёт на период эксплуатации проводится на дневное и ночное время суток. Акустический расчет проводится в дневное и ночное время для непрерывного режима работы. Одновременность работы источников шума принимается по наихудшему варианту – при 100 % одновременности работы всех источников шума на территории жилого дома.

Анализ проведенных расчетов показал, что наибольший эквивалентный и максимальный уровни звука в период эксплуатации без учета фона в дневное время суток составят:

- в 2-х метрах от ограждающих конструкций перспективной школы – 34,30 / 44,40 дБА (р.т. 2);
- в 2-х метрах от ограждающих конструкций жилой застройки – 42,70 / 60,80 дБА (р.т. 6);
- на проектируемой площадке отдыха – 0,00 / 23,00 дБА (р.т. 8), что путем округления до целого значения не превышает установленные санитарные нормативы как для дневного времени суток.

Анализ проведенных расчетов показал, что наибольший эквивалентный и максимальный уровни звука в период эксплуатации без учета фона в ночное время суток составят – 34,70 / 44,00 дБА (р.т. 3), что путем округления до целого значения не превышает установленные санитарные нормативы как для ночного времени суток.

Мероприятия по защите от шума в период эксплуатации:

- приточные и вентиляционные системы размещены в венткамерах на подземном этаже;
- большая часть парковочных мест размещено в подземной автостоянке;
- открытые автостоянки размещены с учетом санитарных разрывов.

Анализ проведенных расчетов показал, что при эксплуатации, демонтаже и строительстве проектируемого объекта максимальный и эквивалентный уровни шума с учетом акустического фона останутся без изменения по существующему положению. Источники шума проектируемого объекта не вносят дополнительный вклад в уровень шумового загрязнения.

Инсоляция. В проектируемых жилых секциях обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции жилых квартир в соответствии с требованиями ГОСТ Р 57795-2017 «Здания и сооружения. Методы расчета продолжительности инсоляции» (с изменением № 1), СанПиН 2.1.3684-21 и нормируемая продолжительность инсоляции расположенных на территории детских игровых и спортивных площадок.

При строительстве проектируемого комплекса обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции нормируемых помещений в существующих зданиях и нормируемых территориях.

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения - жилые, офисные помещения, эвакуационные лестничные клетки надземных частей здания имеют естественное боковое освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Расчетные значения КЕО (коэффициент естественного освещения) и параметры искусственной освещенности жилых и общественных помещений удовлетворяют требованиям СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Во всех помещениях, с учетом назначения помещения, предусмотрено нормируемое искусственное освещение, в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Микроклимат. Расчетные параметры микроклимата в жилых и общественных помещениях соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Расчетные параметры микроклимата обеспечиваются системами отопления и системами общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Защита от шума и вибрации. Внешние источники шума - движение автотранспорта по городским улицам. Выполнен расчет ожидаемых уровней шума на линии застройки и в помещениях. Расчетные ожидаемые уровни звука не превышают ПДУ, установленные СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Защита от внутренних источников шума предусмотрена планировочными и техническими средствами. Планировочные решения выполнены таким образом, чтобы исключить смежное расположение лифтовых шахт, являющихся основным источником шума, и защищаемых от шума помещений. В местах, где помещения располагаются смежно, над или под помещения, являющимися источником шума, ограждающие конструкции помещений выполнены со звукоизоляцией.

В насосных, вентиляционных камерах, которые находятся под функциональными помещениями, для исключения передачи шума и вибрации на конструкции здания, конструкция полов предусмотрена по типу «плавающих полов» (бетонное основание по упругому звукоизолирующему слою), в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 и п.2.1 СТУ (на проектирование и строительства) или выполняется монтаж оборудования на виброгасящем основании.

Строительные и отделочные материалы. В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов, а также материалов, используемых для монтажа систем вентиляции, холодного и горячего водоснабжения.

Санитарная очистка. В вестибюлях жилых секций, в помещениях общественного назначения предусмотрены помещения уборочного инвентаря. Предусмотрены планировочные и архитектурно-строительные мероприятия для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующие их расселению и обитанию.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Участок проектирования расположен в муниципальном образовании Метрогородок Восточного административного округа г. Москвы в квартале улиц 1-ый Иртышский проезд – Тагильская. На отведенном участке строительства предусмотрено восемь жилых секций со встроенными помещениями общественного назначения, расположенными на первых этажах, со встроенно-пристроенной одноуровневой подземной автостоянкой (расположенной под дворовой территорией) и административного корпуса.

Проектируемый участок ограничен:

- северо-восточная граница – проектируемая пер. Новый-4 (усл.);
- юго-восточная граница – проектируемая ул. Новая-1 (усл.);
- юго-западная граница – проектируемая ул. Новая-3 (усл.);
- северо-западная граница – проектируемая ул. Новая-2 (усл.).

Первой очередью строительства проектируемой жилой застройки предусмотрено строительство многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными общественными помещениями, со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой и административным корпусом.

Высота жилых секций, предусмотренная в соответствии с СТУ, определена разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего этажа или до верха ограждения террас квартир, расположенных на уровне кровли, с учетом п. 3.1 СП 1.13130.2020.

Жилой дом №1 (поз. по ПЗУ) состоит из 8-ми разно-этажных секций:

- секция С1.01 – жилая 32-этажная (высотой более 75 м но менее 99 м);
- секция С1.02 – жилая 10-этажная (высотой более 28 м но менее 31 м);
- секция С1.03 – жилая 25-этажная (высотой более 50 м но менее 76 м);
- секция С1.04 – жилая 10-этажная (высотой более 28 м но менее 31 м);
- секция С1.05 – жилая 32-этажная (высотой более 75 м но менее 99 м);
- секция С1.06 – жилая 10-этажная (высотой более 28 м но менее 31 м);
- секция С1.07 – жилая 25-этажная (высотой более 50 м но менее 76 м);
- секция С1.08 – жилая 10-этажная (высотой более 28 м но менее 31 м).

Административный корпус одноэтажный с техническим подпольем.

Этажность и количество этажей в жилом доме определены в соответствии с п. А.1.7 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные».

Противопожарные расстояния между проектируемым объектом капитального строительства и другими существующими зданиями и сооружениями выполнены в соответствии с требованиями п. 4.3 СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты».

Ближайшая пожарная часть №18 расположена по адресу: г. Москва, улица Николая Химушина, 1А. Расстояние от пожарной части до проектируемой жилой застройки составляет не более 650 м. Время прибытия пожарного подразделения не превышает 10 минут в соответствии со ст. 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Проезд к территории проектируемого жилого дома предусмотрен с проектируемых улиц и местных проездов. Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара предусмотрены подъезды и возможность подъезда пожарной техники со всех сторон жилого здания (с внешней стороны и с дворовой территории) по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам и другим укрепленным покрытиям, рассчитанных на вес пожарной техники.

Для въезда на дворовую территорию предусмотрен сквозной проезд (арка) в здании шириной не менее 3,5 м, высотой не менее 4,5 м.

Подъезды пожарной техники запроектированы к основным эвакуационным выходам, к входам, ведущим к лифтам для транспортировки пожарных подразделений.

При невозможности организации нормативного подъезда для пожарных машин со всех сторон к двум 32-этажным секциям С1.01 и С1.05, предусмотрено одновременное выполнение следующих требований п. 9.3 СТУ:

- СОУЭ жилых секций запроектирована 4-го типа с позонным оповещением в соответствии с Техническим регламентом, СП 3.13130.2009 и СТУ;

- на первом этаже жилых секций высотой более 76 метров, но не более 100 метров, запроектированы помещения для размещения дополнительных средств пожаротушения;

- выполнен подпор воздуха во все лифтовые шахты, двери всех шахт лифтов выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60.

План тушения пожара. В связи с частичным отступлением отступлений от требований раздела 8.1 СП 4.13130.2013 (изм. 1,2,3) в части выполнения проездов, в соответствии с п. 8.1.3 СП 4.13130.2013 (изм. 1,2,3) и СТУ при наличии отступлений от требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты, подтверждается в документе предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разработанного и согласованного в установленном порядке.

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 выдвинутой опоры автолестницы выдерживает давление 0,6 МПа.

Для проектируемого объекта ООО «АСМ Профф» в 2023 г. разработаны «Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Жилая застройка в квартале улиц 1-ый Иртышский проезд -Тагильская в г. Москва, 1-я очередь строительства», расположенный по адресу: г. Москва, Восточный административный округ, район Метрогородок, 1-й Иртышский проезд, влд. 3» и согласованные в установленном порядке. Выполнен Отчет по оценке пожарного риска для объекта, подтверждающий что в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами и пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности для определения:

- определения расхода воды для целей наружного пожаротушения зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, строительным объемом более 200 000 м³, (фактический объем не более 220 000 м³);

- определения расхода воды для целей наружного пожаротушения зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, высотой более 25 этажей (фактически не более 33 этажей);

- отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к проектированию жилых зданий с одним эвакуационным выходом с этажа и без устройства аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 м;

- проектированию одной незадымляемой лестничной клетки типа Н2 при площади квартир на этаже в высотных жилых зданиях более 500 м², но не более 630 м²;

- отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к определению пожарной опасности материалов при проектировании террас в жилых зданиях.

В СТУ также изложены требования по комплексу дополнительных противопожарных мероприятий, направленных на обеспечение нормативного значения индивидуального пожарного риска.

Основные пожарно-технические характеристики проектируемого жилого дома со встроенно-пристроенными общественными помещениями и с подземной автостоянкой №1 (по ПЗУ).

Степень огнестойкости здания - I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности конструкции здания - К0.

Класс функциональной пожарной опасности жилых секций - Ф1.3 (встроенных помещений - Ф4.3)

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки - Ф5.2 (со встроенной трансформаторной подстанцией - Ф5.1).

Пожарные отсеки. Жилой комплекс состоит из десяти пожарных отсеков:

- I пожарный отсек: подземная одноуровневая стоянка легковых автомобилей, разделенная на две пожарных секции, с площадью этажа пожарной секции не более 3000 м² (с учетом п. 6.3.1 табл. 6.5 СП 2.13130.2020);

- II пожарный отсек – секция С1.01 встроенные помещения общественного назначения, с площадью этажа пожарного отсека не более 500 м²;

- III пожарный отсек – секция С1.01 подземная часть и жилая часть до 16 этажа (включительно) с площадью этажа пожарного отсека не более 770 м², с высотой пожарного отсека менее 75 м (с учетом п. 11.1 СТУ и СП 477.1325800.2020);

- IV пожарный отсек – секция С1.01 жилая часть с 17 этажа и выше, с площадью этажа пожарного отсека не более 770 м², с высотой пожарного отсека не более 50 м (СП 477.1325800.2020);

- V пожарный отсек – секции С1.02, С1.03, С1.04 подземная и надземные части, с площадью этажа пожарного отсека менее 2500 м² (с учетом п. 6.5.1 табл. 6.8 СП 2.13130.2020);

- VI пожарный отсек – секция С1.05 встроенные помещения общественного назначения на 1-м этаже, с площадью этажа пожарного отсека не более 500 м²;

- VII пожарный отсек – секция С1.05 подземная часть и жилая часть до 16 этажа (включительно) с площадью этажа пожарного отсека не более 770 м², с высотой пожарного отсека менее 75 м (с учетом п. 11.1 СТУ и СП 477.1325800.2020);

- VIII пожарный отсек – секция С1.05 жилая часть с 17 этажа и выше, с площадью этажа пожарного отсека не более 770 м², с высотой пожарного отсека не более 50 м (СП 477.1325800.2020);

- IX пожарный отсек – секции С1.06, С1.07, С1.08 подземная и надземные части, с площадью этажа пожарного отсека менее 2500 м² (с учетом п. 6.5.1 табл. 6.8 СП 2.13130.2020);

- X пожарный отсек – административный корпус, с площадью этажа пожарного отсека менее 2000 м² (с учетом п. 6.7.1 табл. 6.9 СП 2.13130.2020).

Отсеки разделены 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.

Каркас зданий жилых секций и административного корпуса представляет собой рамно-связевую систему, состоящую из монолитных несущих стен (диафрагм жесткости), пилонов и плит перекрытий. Монолитные перекрытия являются жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу стен и пилонов. Общая устойчивость и пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается ядром жесткости коробчатого сечения из взаимно-перпендикулярных стен, выполненного на всю высоту здания, в сочетании с рамной работой пилонов и плит перекрытий с жесткими узлами сопряжения.

Подземная автостоянка представляет собой каркасное здание. Конструктивная система здания рамная каркасная с безбалочными перекрытиями. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса обеспечивается жестким креплением пилонов в фундаментах и жестким сопряжением пилонов и перекрытий.

Пределы огнестойкости основных конструкций здания предусмотрены в соответствии с требованиями СТУ, таблицей 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020 и СП 477.1325800.2020 (для высотных секций №1.01 и №1.5).

Пределы огнестойкости основных конструкций подземной одноуровневой автостоянки I степени огнестойкости:

- противопожарные стены 1-го типа, отделяющие пожарный отсек автостоянки от других пожарных отсеков и трансформаторной подстанции - REI 150;

- противопожарные перекрытия, покрытие 1-го типа, монолитные железобетонные не менее - REI 150;

- монолитные железобетонные конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа, участвующие в обеспечении общей устойчивости объекта - монолитные железобетонные не менее - R 150;

- противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие помещения хранения автомобильных шин, (п. 6.1.4 СП 506.1311500.2021) не менее - REI (EI) 45;

- противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие технические и подсобные помещения, расположенные в автостоянке - REI (EI) 45;

Пределы огнестойкости основных конструкций 32-этажных жилых секций С1.01 и С1.05 (высотой более 75 м но не более 99 м) I степени огнестойкости:

- противопожарные стены 1-го типа, разделяющие пожарные отсеки - REI 150;

- противопожарное перекрытие 1-го типа, разделяющее разные пожарные отсеки - монолитное железобетонное, участвующее в обеспечении общей устойчивости здания - REI 150;

- монолитные железобетонные конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - R 150;

- несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости зданий - монолитные железобетонные - R 150;

- перекрытия, покрытия жилых секций, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные не менее - REI 150;

- конструкции лестничных клеток: стены монолитные железобетонные - REI 150, марши и площадки - R 60;

- конструкции лифтовых шахт монолитные железобетонные - REI 150;

- противопожарные стены, перегородки, отделяющие в подземном этаже технические помещения от эвакуационных путей - REI (EI) 60 (требование п. 6.2 СП 477.1325800.2020);

- 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) не менее - EI 60;

- наружные ненесущие стены общей высотой 1,2 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к противопожарному перекрытию 1-го типа (п. 6.5 СП 477.1325800.2020) - EI 150;

- наружные ненесущие стены (табл. 6.1 СП 477.1325800.2020) не менее - E 60;

- перегородки отделяющие квартиры, не имеющие аварийного выхода от прилегающих квартир (п.12.6 СТУ) не менее - REI (EI) 60;

- перегородки отделяющие квартиры, не имеющие аварийного выхода от общих коридоров (п.12.6 СТУ) не менее - REI (EI) 90;

Пределы огнестойкости основных конструкций 25-этажных жилых секций С1.03 и С1.07 (высотой более 50 м но не более 76 м) и 10-этажных жилых секций С1.02, С1.04, С1.06 и С1.08 (высотой более 28 м но не более 31 м) I

степени огнестойкости:

- противопожарные стены 1-го типа, разделяющая разные пожарные отсеки - REI 150;
- противопожарные перекрытия 1-го типа, разделяющая 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 120;
- перекрытия и покрытия, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 120;
- покрытия, не участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 60;
- конструкции лестничных клеток: стены монолитные железобетонные - REI 120, проходящие через разные пожарные отсеки - REI 150, марши и площадки - R 60;
- конструкции лифтовых шахт монолитные железобетонные - REI 120;
- 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;
- наружные ненесущие стены - не менее E 30;
- противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие технические помещения - REI (EI) 45;
- перегородки отделяющие квартиры, не имеющие аварийного выхода от прилегающих квартир (п.12.5 СТУ) не менее - REI (EI) 60;
- перегородки отделяющие квартиры, не имеющие аварийного выхода от общих коридоров (п.12.5 СТУ) не менее - REI (EI) 90.

Пределы огнестойкости основных конструкций административного корпуса № 3 (по ПЗУ) IV степени огнестойкости:

- противопожарная стена 1-го типа, отделяющая пожарный отсек административного корпуса - REI 150;
- монолитное железобетонное покрытие над техническим подпольем с пожарным проездом над ним - REI 150;
- монолитные железобетонные конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа - R 150;
- несущие конструкции надземной части, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные не менее - R 15;
- перекрытия и покрытия, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 15;
- 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 15;
- наружные ненесущие стены не менее - E 15;
- противопожарные перегородки 1-го типа, разделяющие офисные помещения - REI (EI) 45.

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 толщиной стены.

Подземная автостоянка - встроено-пристроенная, расположена под всей дворовой территорией и частично под жилыми секциями, имеет один подземных этаж и рассчитана на 176 машино-мест.

Подземная стоянка легковых автомобилей является одним пожарным отсеком с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 6700 м² (с учетом п.11.1.1 СТУ) и разделена на две пожарные секции площадью не более 3350 м²(каждая), при этом предусмотрена система автоматического пожаротушения с увеличенной интенсивностью орошения не менее 0,2 л/с·м², деление пожарных секций предусмотрено:

- зоной свободной от пожарной нагрузки (проездом в осях 7п-8п) шириной не менее 6 м в сочетании с вертикальными противопожарными занавесами с пределом огнестойкости не ниже EI 60, опускающихся при пожаре на высоту дымового слоя, но не ниже 2,5 м от уровня пола, а также вертикальными стационарными конструкциями из материалов группы НГ с пределом огнестойкости не менее E 30, устанавливаемыми на высоту дымового слоя, но не ниже 2,5 м от уровня пола

Предусмотрена конструктивная изоляция автостоянки от других пожарных отсеков (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 манежный. В автостоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей, работающих на жидком топливе.

Подземная автостоянка обеспечена, расположенными рассредоточено по периметру автостоянки, эвакуационными выходами по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ. Лестничные клетки типа НЗ, являются общими для эвакуации из подвальной части жилого дома и для эвакуации из автостоянки. Лестничные клетки типа НЗ отделены противопожарными стенами, имеют входы на подземных уровнях через тамбур-шлюз, обеспеченные подпором воздуха при пожаре в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Ширина лестничных маршей не

менее 1,05 м (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки), с обоснованием данной ширины 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, высота ограждения 1,2 м при зазоре между маршами более 120 мм. 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 две однопутные рампы: одна для въезда, другая для выезда. Рампы расположены в одноэтажных частях здания, жилые помещения над рампами не предусмотрены.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей или шин до ближайшего эвакуационного выхода в подземной автостоянке, при размещении места хранения между двумя выходами составляет не более 80 м, в тупиковой части не более 75 м (в соответствии с п.11.14 СТУ по пожарной безопасности).

В подземной автостоянке все технические и подсобные помещения автостоянки отделены противопожарными стенами 2-го типа или перегородками 2-го типа с установкой противопожарных дверей, имеющих предел огнестойкости не менее EI 30.

Для связи надземных жилых этажей с автостоянкой предусмотрены лифты, с подпором воздуха в шахты лифта при пожаре, с устройством на уровнях автостоянки двойных тамбур-шлюзов перед шахтами лифтов, отделенных противопожарными преградами и обеспеченных подпором воздуха при пожаре, в соответствии с требованием СП 7.13130.2020. Двери шахт лифтов выполнены с пределом огнестойкости EI 60, двери тамбур-шлюза EIS 60 (EIWS 60) в противопожарной стене 1-го типа, двери тамбур-шлюза который одновременно является лифтовым холлом лифтов EIWS 60 (EIWS 60).

Для отделки стен и потолков в подземной автостоянке приняты негорючие (НГ) и трудно-горючие (Г1) материалы (с учетом п.6.2.4 СП 506.1311500.2021) 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.

В соответствии с требованием п. 6.1.3 и п.6.1.4 СП 506.1311500.2021 в подземной стоянке предусмотрены кладовые для хранения автомобильных шин, отделенные противопожарными стенами 2-го типа или противопожарными перегородками 1-го типа с установкой дверей огнестойкостью не менее EI 30, данные помещения оборудованы автоматической установкой пожаротушения. В системах пожарной сигнализации для помещений хранения автомобильных шин применены дымовые пожарные извещатели, с учетом п. 8.5 СП 506.1311500.2021.

Трансформаторная подстанция, с учетом требований п. 6.1.3 СП 506.1311500.2021 встроенная в подземную стоянку, предусмотрена с сухими трансформаторами. Трансформаторная подстанция, предназначенная для обеспечения электроэнергией всего объекта (жилой, общественных частей и автостоянки), отделена от автостоянки противопожарными преградами 1-го типа с заполнением проемов с пределом огнестойкости EI 60 и обеспечена самостоятельными вентиляционными системами. Класс функциональной пожарной опасности трансформаторной подстанцией - Ф5.1. Доступ и эвакуация из трансформаторной выполнена через помещение хранения автомобилей.

Подземный этаж жилого дома конструктивно изолирован от пожарного отсека автостоянки противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI 150. Подземный этаж жилого дома разделен на пожарные отсеки противопожарными стенами 1-го типа и на секции противопожарными стенами 2-го типа.

На минус первом этаже, с учетом требований СП 4.13130.2013 (изм.1,2,3), размещены подсобные и технические помещения (насосная хоз. питьевая и пожаротушения, ИТП, венткамера, электрощитовая, помещение связи и т.п.) и хозяйственные кладовые жильцов, помещения хранения велосипедов, колясок.

На минус первом этаже здания предусмотрены хозяйственные кладовые для хранения жильцами вне квартиры: вещей, оборудования, спортивного инвентаря, (исключая хранение взрывопожароопасных веществ 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 кладовых отделены друг от друга, прилегающих помещений, коридоров перегородками с заполнением дверных проёмов противопожарными дверями 1-го типа (EI 60). В каждом кладовом помещении предусмотрены кладовые ячейки для индивидуального хранения, отделенные негорючими перегородками не на всю высоту помещения. Кладовые помещения с количеством менее 6 ячеек индивидуального хранения, обеспечены одним эвакуационным выходом, а с количеством более 6 ячеек - двумя рассредоточенными выходами (которые ведут в коридор или в тамбур-шлюз незадымляемой лестничной клетки типа НЗ).

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 парно-последовательно расположенных тамбур-шлюза, обеспеченных подпором воздуха при пожаре и один тамбур-шлюз перед входом в подземные части жилых секций.

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 45 (EI 45) дверьми с пределом огнестойкости не менее EI 30, с учетом п. 7.1.9 СП 54.13330.2016.

Для эвакуации с минус первого этажа предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа НЗ. Незадымляемые лестничные клетки типа НЗ имеют вход на подземном уровне через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха при пожаре. Незадымляемые лестничные клетки типа НЗ конструктивно изолированы стенами с пределом огнестойкости REI 150 и обеспечены выходами непосредственно наружу.

Надземная часть жилых 32-этажных секций С1.01 и С1.05 (высотой более 75 м, но менее 99 м) с размерами в плане: секция С1.01 в осях 20,70×34,50 м, секция С1.05 в осях 20,70×34,50 м. Проектные решения жилых секций выполнены с учетом требований СТУ. В секциях предусмотрено по три лифта с режимом перевозки пожарных подразделений

Квартиры расположены с 1 по 31 этажи. В составе жилого дома предусмотрены одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. Вход в жилую часть, на основании п. 6.1.8 СП 59.13330.2020 организован через тамбуры с глубиной не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Высота помещений квартир от пола до потолка принята на 1 этаже 3,90 м; на типовых этажах 2,70 м. Ширина межквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,5 м длина менее 15 м. Расстояние от наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур-шлюз лестничной клетки типа Н2 составляет не более 8 м.

В 32-этажных секциях (высотой более 75 м но менее 100 м), с общей площадью квартир на этаже (включая площадь летних помещений) не более 630 м², для эвакуации с жилых этажей, с учетом СТУ, предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2.

Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 имеет вход на жилых этажах из межквартирного коридора через тамбур-шлюз (лифтовый холл) обеспеченный подпором воздуха при пожаре.

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 более ширины марша, с открыванием двери по ходу эвакуации. Лестничные марши и площадки внутренней лестницы имеют металлические ограждения с поручнями:

- 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 имеют выход непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша. Связь лестничных клеток типа Н2 с вестибюлем не предусмотрена. Незадымляемые эвакуационные лестничные клетки типа Н2 без естественного освещения, с учетом требований СТУ, оборудованы аварийным освещением, запитанным по первой категории надежности электроснабжения.

Выход на технический чердак выполнен из лестничных клеток типа Н2 через противопожарные двери 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении (с учетом п. 11.2 СТУ по пожарной безопасности).

Кровли над жилыми 32-этажными секциями С1.01 и С1.05 (высотой более 75 м но менее 100 м) плоские с выходом на кровлю по лестничной клетке через тамбур с противопожарной дверью огнестойкостью EIS 60. Кровли по периметру имеет ограждение высотой не менее 1,5 м от уровня кровли. На кровле на перепаде высот более 1 м предусмотрены металлические вертикальные лестницы типа П1. Кровли 32-этажных секций предусмотрены с верхним негорючим слоем толщиной не менее 50 мм.

Надземная часть жилых 25-этажных секций С1.03 и С1.07 (высотой более 50 м, но менее 76 м) с размерами в плане: секция С1.03 в осях 27,60×27,45 м, секция С1.07 в осях 27,60×27,60 м. Проектные решения жилых секций выполнены с учетом требований СТУ. В секциях предусмотрено по два лифта с режимом перевозки пожарных подразделений.

Квартиры расположены с 1 по 25 этажи. В составе жилого дома предусмотрены одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. Вход в жилую часть, на основании п. 6.1.8 СП 59.13330.2020 организован через тамбур с глубиной не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Высота помещений квартир от пола до потолка принята на 1 этаже 3,90 м; на типовых этажах 2,70 м. Ширина межквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,4 м длина менее 30 м. На 24 этажах выполнены двухуровневые квартиры со вторым уровнем на 25 этаже, в соответствии с требованием СТУ.

В 25-этажных секциях (высотой более 50 м но менее 76 м), с общей площадью квартир на этаже (включая площадь летних помещений) не более 630 м², для эвакуации с жилых этажей, с учетом СТУ, предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2.

Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 имеет вход на жилых этажах из межквартирного коридора через тамбур-шлюз(лифтовый холл) обеспеченный подпором воздуха при пожаре.

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 более ширины марша, с открыванием двери по ходу эвакуации. Лестничные марши и площадки внутренней лестницы имеют металлические ограждения с поручнями:

- 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.

Лестничная клетка типа Н2 имеет выход непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша. Связь лестничных клеток типа Н2 с вестибюлем выполнена через тамбур-шлюз, с учетом требований п.7.14 СП 7.13130.2013. Незадымляемые эвакуационные лестничные клетки типа Н2 без естественного освещения, с учетом требований СТУ, оборудованы аварийным освещением, запитанным по первой категории надежности электроснабжения.

Выход на технический чердак выполнен из лестничных клеток типа Н2 через противопожарные двери 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении (с учетом п. 11.2 СТУ по пожарной безопасности). Выход на кровлю выполнен через тамбур. Кровля по наружному периметру имеет ограждение высотой 1,2 м, на перепаде высот кровли выполнены вертикальные металлические лестницы. Верхний слой кровли в местах проходов на уровне 25 этажа выполнен из негорючих материалов толщиной не менее 40 мм.

Надземная часть жилых 10-этажных секций С1.02, С1.04, С1.06, С1.08, (высотой более 28 м, но менее 32 м). Проектные решения жилых секций выполнены с учетом требований СТУ. Квартиры расположены с 1 по 10 этажи. В составе жилого дома предусмотрены одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. Вход в жилую часть, на основании п. 6.1.8 СП 59.13330.2020 организован через тамбур с глубиной не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Высота помещений квартир от пола до потолка принята на 1 этаже 3,90 м; на типовых этажах 2,70 м. Ширина межквартирных коридоров предусмотрена не менее 1,4 м длина менее 30 м. На 9 этажах выполнены двухуровневые квартиры со вторым уровнем на 10 этаже, в соответствии с требованием СТУ.

В 10-этажных секциях (высотой более 28 м но менее 31 м), с общая площадь квартир на этаже (включая площадь летних помещений) не более 630 м², для эвакуации с жилых этажей, с учетом СТУ, предусмотрена одна обычная лестничная клетка типа Л1.

Лестничная клетка типа Л1 имеет вход на жилых этажах из межквартирного коридора через лифтовый холл с установкой в шахте лифта двери огнестойкостью EI 60.

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 более ширины марша, с открыванием двери по ходу эвакуации. Лестничные марши и площадки внутренней лестницы имеют металлические ограждения с поручнями:

- 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.

Лестничная клетка типа Л1 имеет выход непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша. Связь лестничных клеток типа Л1 с вестибюлем выполнена через тамбур в конструктивном исполнении как тамбур-шлюз, с учетом требований п.4.4.11 СП 1.13130.2020.

Выход на технический чердак и кровли выполнен из лестничных клеток типа Л1 через противопожарные двери. Кровля по наружному периметру имеет ограждение высотой 1,2 м, на перепаде высот кровли выполнены вертикальные металлические лестницы. Верхний слой кровли в местах проходов на уровне 10 этажа выполнен из негорючих материалов толщиной не менее 40 мм.

Аварийные выходы квартир в жилых 32-этажных секциях С1.01 и С1.05.

В жилых секциях высотой более 75 метров, но не более 100 метров, не предусмотрены аварийные выходы из квартир, расположенных выше 15 метров, при одновременном выполнении следующих требований п. 12.6 СТУ:

- квартиры отделены от прилегающих квартир, строительными (ограждающими) конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 60, от внеквартирных коридоров строительными (ограждающими) конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 90;

- входные двери квартир запроектированы противопожарными с пределом огнестойкости не менее чем EIS 30 с устройствами для самозакрывания;

- входные двери квартир со стороны общих путей эвакуации дополнительно защищены спринклерными оросителями автоматической установки пожаротушения в соответствии с требованиями СП 477.1325800.2020, СП 485.1311500.2020, с установкой спринклерных оросителей на расстоянии не более 0,5 метра от верхней границы защищаемого проема с шагом 1,5 метра между соседними оросителями вдоль ширины проема и с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/с*м²;

- в жилых секциях предусмотрено устройство 3-х лифтов с режимом для транспортирования пожарных подразделений;

- предусмотрено оборудование всех помещений квартир, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы), адресной системой (квартира-адрес) пожарной сигнализации. Формирование сигнала на включение систем противопожарной защиты, при пожаре в квартире, допускается от одного адресно-аналогового пожарного извещателя. Оповещатели системы оповещения и управления эвакуацией людей установить внутри квартир в непосредственной близости от выхода из квартир;

- система оповещения и управления эвакуацией запроектирована не ниже 4-го типа по СП 3.13130.2009, СП 477.1325800.2020;

- сигнал о срабатывании установок автоматической пожарной сигнализации объекта выведен на приемные контрольные устройства единой диспетчерской объекта;

- для светильников аварийного (эвакуационного) освещения, световых оповещателей «Выход», эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направления движения, дополнительно, предусмотрен резервный источник питания, обеспечивающий работу светильников не менее, чем 3 часа.

Аварийные выходы квартир в жилых 25-этажных секциях С1.03 и С1.07.

В жилых секциях высотой более 50 метров, но не более 76 метров, не предусмотрены аварийные выходы из квартир, расположенных выше 15 метров, при одновременном выполнении следующих требований п. 12.5 СТУ:

- квартиры отделены от прилегающих квартир, строительными (ограждающими) конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 60, от внеквартирных коридоров строительными (ограждающими) конструкциями

с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 90;

- входные двери квартир запроектированы противопожарными с пределом огнестойкости не менее чем EIS 30 с устройствами для самозакрывания.;

- в жилых секциях предусмотрено устройство не менее 2-х лифтов с режимом для транспортирования пожарных подразделений;

- систему оповещения и управления эвакуацией запроектирована не ниже 3-го типа по СП 3.13130.2009;

- предусмотрено оборудование всех помещений квартир, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы), адресной системой (квартира-адрес) пожарной сигнализации. Формирование сигнала на включение систем противопожарной защиты, при пожаре в квартире, допускается от одного адресно-аналогового пожарного извещателя. Оповещатели системы оповещения и управления эвакуацией людей, устанавливаются внутри квартир в непосредственной близости от выхода из квартир;

- сигнал о срабатывании установок автоматической пожарной сигнализации объекта выводиться на приемные контрольные устройства единой диспетчерской объекта;

- для светильников аварийного (эвакуационного) освещения, световых оповещателей «Выход», эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направления движения, дополнительно, предусмотрен резервный источник питания, обеспечивающий работу светильников не менее, чем 3 часа.

Аварийные выходы квартир в жилых 10-этажных секциях С1.02, С1.04, С1.06, С1.08.

В жилых секциях высотой не более 32 метров, с устройством лестничной клетки типа Л1, не предусмотрены аварийные выходы из квартир, расположенных выше 15 метров, при одновременном выполнении следующих требований п. 12.7 СТУ:

- входные двери квартир запроектировать противопожарными с пределом огнестойкости не менее чем EIS 30 с устройствами для самозакрывания;

- со второго уровня квартир на верхних этажах секций предусмотреть аварийные выходы, ведущие на открытую террасу, имеющую глухой простенок не менее 2 метров с пределом огнестойкости не менее EI(REI) 45;

- несущие элементы второго уровня квартир верхнего этажа, имеющих выходы на эксплуатируемую кровлю (террасу), предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 90, класса пожарной опасности К0;

- в жилых секциях предусмотрена защита всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных) системой автоматической пожарной сигнализацией с применением адресных пожарных извещателей;

- в жилых секциях на террасах предусмотрена наружная (уличная) система оповещения наружного исполнения с типом системы оповещения, как для основной части жилой секции;

- систему оповещения и управления эвакуацией запроектирована не ниже 3-го типа по СП 3.13130.2009, с установкой оповещателей в каждой квартире.

Двухуровневые квартиры. При расположении двухуровневых квартир на нижних этажах жилых секций, с учетом п. 12.12 СТУ, предусмотрено устройство эвакуационного выхода из верхнего уровня через внутреннюю лестницу в объеме квартиры, при этом допускается не предусматривать устройство аварийных выходов на каждом уровне квартиры.

При расположении двухуровневых квартир на верхних этажах жилых секций, с учетом п. 12.8 СТУ, предусмотрено устройство эвакуационного выхода из верхнего уровня квартиры через внутреннюю лестницу в объеме квартиры, при этом на верхнем уровне выполняется аварийный выход на террасу, оборудованную системой оповещения наружного исполнения с типом системы оповещения, как для основной части жилой секции. Высота ограждений террас выполнена не менее 1,2 м.

Принятые решения по пожарной безопасности двухуровневых квартир обосновано расчетом индивидуального пожарного риска, выполненного по утвержденной Методике, с учетом положений статей 6 и 79 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

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 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.

Пожаробезопасные зоны 1-го типа, предусмотренные в 25-этажных и 32-этажных секциях, в соответствии с п. 9.2.1 и п. 9.2.2 СП 1.13130.2020, в лифтовых холлах лифтов для пожарных подразделений, за исключением 1-го этажа обеспеченного выходом непосредственно наружу. Пожаробезопасные зоны отделены от межквартирных коридоров противопожарными преградами с дверями с пределом огнестойкости не менее EIS 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей менее $1,96 \cdot 105 \text{ м}^3/\text{кг}$ 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).

Пожаробезопасные зоны 4-го типа, предусмотренные в 10-этажных секциях, в соответствии с п. 9.2.1 и п. 9.2.6 СП 1.13130.2020, на уширенных площадках лестничных клеток типа Л1, за исключением 1-го этажа обеспеченного выходом непосредственно наружу. Пожаробезопасные зоны отделены противопожарными преградами с дверями с пределом огнестойкости EIWS 60.

Лифты для пожарных подразделений. В жилых 25-этажных секциях предусмотрено по два лифта для пожарных подразделений в 32-этажных секциях по три лифта, Лифты с режимом перевозки пожарных подразделений грузоподъемностью не менее 1000 кг с размерами кабины в плане не менее 2100×1100 м.

Все лифты опускаются на подземный уровень, с выполнением перед шахтами лифтов на подземных этажах двойных тамбур-шлюзов 1-го типа перед входом в стоянку и один перед входом в подвал жилого дома.

Лифты 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 шахт лифтов 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 $1,96 \cdot 105$ м³/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.

Встроенные помещения офисного назначения расположены на 1-ом этаже здания конструктивно изолированы от частей здания другого функционального назначения и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами непосредственно наружу. Ширина эвакуационных выходов не менее 1,2 м в свету. Все помещения обеспечены естественным освещением, через оконные проемы в наружных стенах.

Для определения параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в офисных помещениях, принято из расчета 6 м² суммарной площади офисных помещений на одного человека, в соответствии с п. 7.13.2 СП 1,13130.2020.

С учетом п. 3.1.15 СП 118.13330.2022 назначение встроенных помещений общественного назначения, при разработке рабочей документации может быть уточнено, с размещением только помещений не оказывающих вредного воздействия на человека, в соответствии с требованиями санитарных норм СП 54.13330.2022, п. 5.1.3 и п. 5.14 СП 4.13130.2013 (изм. 1,2,3).

Диспетчерская-пожарный пост. В соответствии с требованием п. 7.4.4 СП 477.1325800.2020 и п. 17.4 СТУ, на объекте запроектирован единый пульт управления системами противопожарной защиты размещенный в диспетчерской с постоянным присутствием дежурного персонала, данное помещение отделено противопожарными перегородками и обеспечено естественным освещением, с учетом требований СП 52.13330.2016.

Объектовые пункты пожаротушения в жилых 32-этажных секциях С1.01 и С1.05 высотой более 76 метров, но не более 100 метров, с учетом требований п. 9.4 СТУ, предусмотрены на 1-ом этаже в каждой жилой секции и обеспечены необходимым оборудованием.

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».

Административный корпус одно-этажный с техническим подпольем. На 1-ом этаже размещены офисные помещения с шириной эвакуационных выходов не менее 1,2 м в свету. Все помещения обеспечены естественное освещение, через оконные проемы в наружных стенах. Для определения параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в офисных помещениях, принято из расчета 6 м² суммарной площади офисных помещений на одного человека, в соответствии с п. 7.13.2 СП 1,13130.2020.

С учетом п. 12.23 СТУ допускается предусматривать организацию эвакуационного выхода из технического подполья административного корпуса площадью не более 300 м² через подвальные помещения жилой секции С1.01, при условии одновременного выполнения следующих мероприятий:

- в границах административного корпуса, в наружных ограждающих строительных конструкциях заполнение проемов в подвальной части предусмотреть противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EIS60, с контуром уплотнения «холодный дым» с удельным сопротивлением дымогазопроницаемости не менее $1,96 \times 105$ м³/кг;
- выход в подвальные помещения жилой секции предусмотреть через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, при этом, заполнение проема в жилой секции со стороны коридора предусмотреть противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EIS 60, с контуром уплотнения «холодный дым» с удельным сопротивлением дымогазопроницаемости не менее $1,96 \times 105$ м³/кг;

- строительные конструкции эвакуационных проходов предусмотреть с пределом огнестойкости не менее REI 120, класса конструктивной пожарной опасности С0, отделку эвакуационного коридора предусмотреть из материалов с показателями пожарной опасности НГ;

- на путях эвакуации без естественного освещения предусмотреть выполнение аварийного и эвакуационного освещения с обеспечением электроснабжения по 1-ой категории надёжности и с круглосуточным режимом работы. Также, предусмотреть устройство фотолуминесцентных эвакуационных систем, в соответствии с требованиями ГОСТ 34428-2018.

В торце технического коридора техподполья по оси 50, предусмотрен аварийный выход через окно в приямок, в соответствии с требованием п.4.2.4 СП 1.13130.2020.

С учетом п. 3.1.15 СП 118.13330.2022 назначение офисных помещений общественного назначения, при разработке рабочей документации может быть уточнено, с размещением только помещений не оказывающих вредного воздействия на человека, в соответствии с требованиями санитарных норм СП 54.13330.2022, п. 5.1.3 и п. 5.14 СП 4.13130.2013.

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 в 10-этажных секциях, двери технических помещений;

- не менее EIWS 30 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 105$ м³/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовом холле 1-го этажа перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений;

- не менее EIWS 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 105$ м³/кг в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений, которые одновременно являются пожаробезопасными зонами, двери машинных помещений лифтов;

- не менее EI 60 - двери шахт лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, двери пассажирских лифтов, двери в противопожарных преградах 1-го типа;

- не менее EI 60(EIW 60) - двери незадымляемых лестничных клеток, двери в противопожарных стенах 1-го типа.

В высотных секциях С1.01 и С1.05, с учетом требований п. 6.3 СП 477.1325800.2020, двери, люки и другие заполнения проёмов в конструкциях с нормируемыми в таблице 6.1 пределами огнестойкости (за исключением наружных стен) предусмотрены противопожарными, их предел огнестойкости составляет не менее EI 30 (EIS 30, EIWS 30) в случае применения конструкций с пределом огнестойкости EI 60 (EIW 60) и не менее EI 60 (EIS 60, EIWS 60) в остальных случаях.

В высотных секциях С1.01 и С1.05, двери лифтовых холлов и двери машинных помещений, лифтов предусмотрены в дымогазонепроницаемом исполнении.

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 зданий предусмотрена 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.

Внутренняя отделка путей эвакуации. В подземных этажах отделка путей эвакуации предусмотрена с использованием негорючих материалов или без внутренней отделки. Отделка внутренних поверхностей помещений подвала жилого дома предусмотрена с использованием негорючими материалами.

В надземных этажах для отделки путей эвакуации в 32-этажных секциях, в соответствии с СТУ, проектом предусмотрено применение негорючих материалов класса КМ0, в секциях высотой менее 75 м с учетом требований табл. 28 закона №123-ФЗ.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение (110 л/с, СТУ п.13.3) – от четырех пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на кольцевых внеплощадочных сетях водопровода. 1 Наружный противопожарный водопровод запроектирован в соответствии с положениями и требованиями: Технического регламента, СП 8.13130.2020 (с учетом пожарных отсеков) и СТУ. Расход воды на цели наружного пожаротушения объекта предусмотрен не менее 110 л/с.

Пожарные гидранты устанавливаются на кольцевых сетях из расчета обеспечения орошения каждой части проектируемого Объекта не менее, чем от двух ПГ с прокладкой рукавных линий по дорогам с твердым покрытием от каждого гидранта до расчетной точки длиной менее 200 м. На фасадах здания устанавливаются светоотражающие указатели пожарных гидрантов с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта, и пожарных патрубков для подключения пожарных машин к системе внутреннего пожаротушения жилого дома и системе автоматического пожаротушения автостоянки. К местам вывода наружных патрубков систем противопожарного водоснабжения и к пожарным гидрантам организованы подъезды пожарных машин.

Внутреннее пожаротушение

В соответствии с требованием СТУ, расчетный расход воды на внутренний противопожарный водопровод принят без устройства сухотрубов, в том числе:

- для жилых секций высотой более 76 метров внутренний противопожарный водопровод принять из расчета от диктующих пожарных кранов типа ПК-с, с минимальным расходом воды не менее 4 струи по 2,5 л/с каждая;

- во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения, выделенных в отдельный пожарный отсек в жилых секциях высотой более 76 метров, во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения в жилых секциях высотой не более 76 метров внутренний противопожарный водопровод принят из расчета от пожарных кранов типа ПК-с, с расходом воды не менее 2 струи по 2,5 л/с каждая;

- в пожарном отсеке подземной автостоянки внутренний противопожарный водопровод принят из расчета от пожарных кранов типа ПК-с, с расходом воды не менее 2 струи по 2,5 л/с каждая;

- в надземной части жилых секций высотой более 32 метров, но не более 76 метров внутренний противопожарный водопровод принят из расчета от пожарных кранов типа ПК-с, с расходом воды не менее 2 струи по 2,5 л/с каждая;

Система автоматического пожаротушения (далее - АУП) Объекта предусмотрена в соответствии с положениями и требованиями Технического регламента, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020, СП 477.1325800.2020 и СТУ.

Во встроенной неотапливаемой подземной автостоянке внутренний противопожарный водопровод предусмотрен в соответствии с требованиями СП 506.1311500.2021, СП 10.13130.2020 и СТУ.

В жилых секциях объекта высотой более 76 метров, но не более 100 метров, над дверными проемами квартир (на расстоянии не более 0,5 метра над каждым дверным проемом квартир), со стороны межквартирного коридора предусмотрено размещение спринклерных оросителей с возможным их подключением к внутреннему противопожарному водопроводу с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/с*м² с устройством сигнализатора потока жидкости на ответвлениях.

В жилой части объекта, с учетом СТУ, для организации первичного тушения пожаров взамен кранов внутреннего противопожарного водоснабжения допускается предусматривать устройства поквартирного пожаротушения со шлангами, длина которых должна обеспечивать подачу воды в наиболее удаленную точку квартиры. В жилой секции С 1.06 Объекта, для тушения наиболее удаленной точки, допускается предусматривать в кранах внутреннего противопожарного водоснабжения пожарные рукава длиной 30 метров, при этом, на стадии разработки рабочей документации технические решения подтверждается гидравлическими расчетами.

На Объекте, с учетом СТУ, допускается применение в одном помещении спринклерных оросителей с различными коэффициентами тепловой инерционности и производительности, различными типами и конструктивными исполнениями при условии обеспечения интенсивности орошения и эпюр орошения. Питающие и распределительные трубопроводы системы автоматической установки пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода допускается выполнять без уклона, при этом должны быть предусмотрены спускные устройства и (или) дренажные для обеспечения удаления огнетушащих веществ из систем.

С учетом СТУ, при невозможности установки спринклерных оросителей на перекрытии (подвесном потолке), с целью создания требуемой интенсивности орошения, допускается увеличение расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) до 1,3 м включительно и установка в подвесном потолке сетчатого типа. При этом при увеличении указанного расстояния до 1 м предусматривается устройство тепловых экранов диаметром или со стороной квадрата не менее 0,4 м, а при расстоянии от 1 м до 1,3 м и установки в подвесном потолке сетчатого типа - экраны диаметром или со стороной квадрата не менее 0,5 м. Экраны предусмотреть над оросителем на расстоянии не более 0,05 м.

Для помещений кладовых в подвалах жилых секций предусматривается устройство системы автоматического пожаротушения с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/с*м² для помещений 1-ой группы по степени опасности развития пожара.

Расходы на внутреннее пожаротушение жилой части и встроенных помещений:

- в секциях высотой более 75 м (секция 1, 5) с расходом 4х2,9 л/с;

- в секциях до 75 м (до 76 м согласно СТУ) включая встроенные помещения с расходом 2х2,9 л/с;

- для встроенных помещений секций 1 и 5, выделенных в отдельный пожарный отсек (согласно СТУ), предусматривается внутреннее пожаротушение с расходом 2х2,9 л/с.

Система пожаротушения выполняется с разделением на две зоны:

- 1 зона - 1-16 этаж;

- 2 зона - 17-31, с кольцеванием по магистралям и стоякам.

Во внеквартирных коридорах секций 1 и 5 предусматривается установка спринклерных оросителей на расстоянии не более 0,5 м от верхней границы защищаемого проема с шагом 1,5 м между соседними оросителями вдоль ширины проема и с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/с*м² для помещений 1-ой группы по степени опасности развития пожара.

Предусматривается применение оросителей спринклерных СВУ-К80 (ЗАО «ПО Спецавтоматика» г. Бийск) розеткой вниз, с диаметром отверстия 15 мм, T = 57°С, К-фактор - 0,42.

Предусмотрены по два узла управления спринклерных водонаполненных прямооточных УУ - С100/1,6-ВФ.04-01 на каждую зону АПТ.

На поэтажном ответвлении от стояка устанавливается сигнализатор потока для определения адресности пожара. На стояках - установка ПК с диафрагмами для уменьшения напора при необходимости.

Для пожаротушения встроенной автостоянки расход, л/с на один ороситель в автостоянке с интенсивностью орошения 0,20 - 1,393 л/с.

Автоматика пожаротушения

Аппаратура управления АУП и ВПВ запроектирована в соответствии с требованиями СТУ, СП484.1311500.2020, СП485.1311500.2020, СП 10.13130.2020. Предусмотрено местное (ручное) управление пожарных насосов с комплектных шкафов управления, установленных в помещении насосной, ручное управление с устройств дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов, либо датчиков положения (ДППК), автоматическое управление – по падению давления в системе ВПВ жилого дома и в системе АУП подземной автостоянки.

Сети автоматики выполняются огнестойким кабелем, не поддерживающим горение. Электроснабжение электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

Противопожарные мероприятия вентиляционных систем. 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;
- противопожарные клапаны в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости;
- противопожарные клапаны в местах присоединения к сборным горизонтальным или вертикальным коллекторам.

Транзитные воздухопроводы и каналы систем общеобменной вентиляции приняты класса «В» и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости EI60 в пределах обслуживаемого пожарного отсека и EI150 за его пределами с прокладкой в шахтах строительного исполнения EI150 в соответствии с требованиями СТУ.

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 поэтажных межквартирных коридоров секций №1.01, 1.02, 1.03, 1.05, 1.06, 1.07;
- из коридоров подземного этажа;
- из подземной автостоянки. Система принята совмещенной с системой общеобменной вытяжной вентиляции.

Для системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- радиальные и осевые вентиляторы;
- воздухопроводы и каналы из негорючих материалов класса герметичности «В» с нормируемым пределом огнестойкости EI 30 - из коридоров секций №1.02, 1.03, 1.06, 1.07; EI 60 – из автостоянки в пределах пожарного отсека, EI 150 – за его пределами пожарного отсека автостоянки и в секциях №1.01, 1.05;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI 30 - из коридоров секций №1.02, 1.03, 1.06, 1.07, EI60 – из автостоянки EI 150 – в секциях №1.01, 1.05;
- 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 – на фасад на уровне технического этажа, из автостоянки осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0м от кровли жилого дома, и 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 поэтажных коридоров секций №1.01, 1.02, 1.03, 1.05, 1.06, 1.07 для компенсации дымоудаления;
- в шахты пассажирских лифтов секций №1.01, 1.03, 1.05, 1.07;
- в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений секций №1.01, 1.03, 1.05, 1.07;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 секций №1.01, 1.03, 1.05, 1.07;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при лестничной клетке типа Н2, 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 секций №1.01, 1.03, 1.05, 1.07;
- в тамбур-шлюзы 1 этажа при лестничной клетке типа Н2 в секциях №1.01, 1.03, 1.05, 1.07;
- в парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в автостоянку;
- в тамбур-шлюзы в подземном этаже при лестничных клетках типа Н3.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- крышные, осевые и канальные вентиляторы;
- воздухопроводы и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределом огнестойкости EI 120 - для систем подачи воздуха в шахту лифта, имеющего режим «перевозка пожарных подразделений»; EI 150 – для компенсации и в зоны безопасности в секциях №1.01, 1.05; EI60 – в тамбур-шлюзы и зоны безопасности в секциях №1.03, 1.07; EI30 - для остальных систем;
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Для компенсации дымоудаления подача воздуха осуществляется в нижнюю часть автостоянки через противопожарные нормально закрытые клапаны избыточного давления, которые устанавливаются в стену тамбура-шлюзов.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции с закрытием противопожарных клапанов 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.

Автоматика дымоудаления. 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.

При поступлении сигнала «Пожар» система пожарной сигнализации формирует импульсы на включение АДУ. Устройства системы подпора активируются с задержкой в 30 с от устройств дымоудаления. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации, системы пожаротушения), дистанционном (из диспетчерского пункта и аппаратной связи и от элементов дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов).

Предусматривается контроль наличия напряжения питания приборов, формирующих командный импульс на автоматику и формирующих сигнал «Пожар» (сигнал «Авария питания»).

Предусматривается контроль включения вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления (сигнал «Двигатель включен») и предусматривается контроль открытия и закрытия клапанов дымовых и огнезадерживающих (сигнализация конечных положений клапанов).

Для управления и контроля за вентиляторами используются приборы управления пожарные и шкафы управления вентиляторами различной мощности. Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке.

Система автоматической пожарной сигнализации.

Объект оборудован системой автоматической пожарной сигнализации (далее - АПС), в соответствии с положениями и требованиями: Технического регламента, СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020, СП 477.1325800.2020 и СТУ с автоматическим выводом сигнала в подразделение пожарной охраны «01» при получении сигнала «Пожар» (при наличии технической возможности со стороны службы «01»).

На Объекте запроектирован единый пульт управления системами противопожарной защиты размещенный в диспетчерской (пожарный пост) с постоянным присутствием дежурного персонала. Проектом предусматривается вывод информации о пожаре на диспетчерский пост по интерфейсной линии R3-link на центральный прибор индикации и управления ЦПИУ «Рубеж». Система обеспечивает круглосуточную противопожарную защиту здания с ведением протокола событий.

Система автоматической пожарной сигнализации обеспечивает обнаружение пожара, формирование сигналов управления инженерным оборудованием и передачу информации о пожаре, по средствам сетей связи, на пост дежурного противопожарной службы. Элементы ПС обеспечивают автоматическое самотестирование работоспособности и передачу информации, подтверждающую их исправность, на пульт управления системой. Система ПС обеспечивает обнаружение пожара и формирование командных сигналов управления инженерным оборудованием - запуск и управление СОУЭ, отключение систем общеобменной вентиляции встраиваемых помещений и передвижение лифтов на основной посадочный этаж и отключение.

Установка пожарной сигнализации в жилой части, встроенных помещениях (офисы), а также в автостоянке, при возникновении пожара формирует импульс на:

- включение системы оповещения людей о возникновении пожара;
- выдачу сигналов на управления лифтами (перевод в режим «Пожарная опасность»);
- отключение систем общеобменной вентиляции;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- открытие клапана дымоудаления на этаже/отсеке, где произошел пожар;
- включение вытяжной противодымной вентиляции;
- включение приточной противодымной вентиляции;
- разблокировку эвакуационных дверей, оборудованных СКУД;
- автоматическую передачу сигналов о пожаре на пульт подразделения пожарной охраны с применением радиоканальной системы передачи извещений (РСПИ) «Стрелец-Мониторинг».

При возникновении пожара в том или ином пожарном отсеке, импульсы на формирование сигналов управления инженерными системами выдаются соответственно отсеку, в котором произошел пожар.

Количество и установка пожарных извещателей предусматривается согласно рекомендациям завода производителя извещателей, но не более расстояний, регламентированных в СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты».

Нормы и правила проектирования», а также с учетом площади защищаемых помещений, объемно-планировочных решений, конструктивных особенностей потолков, прокладки инженерных коммуникаций.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) предназначена для оповещения о пожаре в здании, а также для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре жилого комплекса сопряжена с системой оповещения населения города Москвы и системой проводного радиовещания, что обеспечивает доведение до населения жилого комплекса сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, о правилах поведения населения и необходимости проведения мероприятий по защите.

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 477.1325800.2020 и СТУ помещения объекта оборудуются системой оповещения:

– 3-го типа для секций С1.02-1.04 и С1.06-1.08, автостоянки и встроенных помещений и административного корпуса;

– 4-го типа для высотных секций С1.01, С1.05 и подвального этажа здания с кладовыми помещениями.

Система оповещения 3-го типа включает в себя устройство речевого оповещения и световых оповещателей «Выход» и «Указатель направления движения».

Система оповещения 4-го типа включает в себя устройство речевого оповещения и световых оповещателей «Выход», эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, разделение на зоны пожарного оповещения, обратную связь зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста-диспетчерской.

СОУЭ включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической пожарной сигнализацией. СОУЭ выполняется с целью обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре. СОУЭ включается автоматически при поступлении управляющего сигнала «Пожар» от СПС.

Речевое оповещение для 3 и 4 типов СОУЭ построено на базе прибора управления оповещением «Sonar SPM-XXXX-AW» (SR). В качестве громкоговорителей используются настенные «Sonar SW- 06».

На террасах жилых секций предусмотрена наружная (уличная) система оповещения на базе оповещателей «Sonar SHS-15T» наружного исполнения с типом оповещения, как для основной части жилой секции.

Обратная связь зон пожарного оповещения в рамках СОУЭ 4 типа осуществляется путем установки переговорных устройств на путях эвакуации для секций С1.01, С1.05. С данных устройств осуществляется связь с диспетчерской.

Система речевого оповещения интегрируется с системой автоматической пожарной сигнализации по адресной линии АЛС. По сигналам пожарной сигнализации осуществляется оповещение в автоматическом режиме. В случае аварии или неисправности СОУЭ по адресной линии связи передает сигналы о неисправности в систему пожарной сигнализации, обеспечивается контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

Система речевого оповещения на базе моноблока «Sonar» соответствует требованиям п.3.5 СП 3.13130.2009; п.7.4.3 ГОСТ Р 53325-2012; ч.3 ст.4 № 123-ФЗ и имеет возможность по обеспечению приоритетности трансляции сообщений через микрофон, имеет возможность менять конфигурацию алгоритма СОУЭ без изменения физических линий и дополнительных устройств, а также контролирует линии трансляции переменным током или по импедансу на обрыв и короткое замыкание каждого речевого оповещателя.

Управление СОУЭ осуществляется из помещения удаленной диспетчерской (2 очередь) с центрального прибора индикации и управления ЦПИУ «Рубеж».

Световые оповещатели, в том числе световые оповещатели «Выход» и эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, учтены в разделах электроснабжения.

Расстановка и расчет необходимого количества оповещателей выполняются исходя из расчета уровня звукового давления, суммарной мощности и площади помещений, с учетом высоты потолка предполагаемого помещения, фонового шума.

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении (уровень шума 40 дБА согласно СП 51.13330.2011). Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Количество речевых оповещателей, их расстановка и выходная мощность обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного и временного пребывания людей в соответствии с нормами СП 3.13130.2009.

Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке.

Оповещатели системы оповещения при пожаре имеют несколько режимов работы, запуск которых осуществляется по ранее запрограммированным видам событий: дежурный режим, тревога, пожар, неисправность и т.д.

Электроснабжение электрооборудования СОУЭ осуществляется по 1 категории, а также релейные модули системы СОУЭ в составе СПС имеет независимый источник питания, обеспечивающий работу системы в дежурном и тревожных режимах.

Электроснабжение и молниезащита. По надежности электроснабжения оборудования противопожарных систем предусмотрено по первой категории.

Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР на вводе. Питание электроприемников систем противопожарной защиты выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР. Питающие сети систем противопожарной защиты проложены огнестойкими кабелями, обеспечивающими работу систем в течение не менее 3 часов.

Для каждого пожарного отсека запроектировано самостоятельное ВРУ с АВР, расположенное в конкретном пожарном отсеке. Для систем ПС и СОУЭ предусмотрены блоки бесперебойного питания.

Аварийное (эвакуационное) освещение запроектировано в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016, 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 1 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.

На фасадах зданий предусматривается подсветка указателей мест расположения пожарных гидрантов, запитанных от сети аварийного (эвакуационного) освещения блока управления освещением жилого дома кабелем ВВГнг(А)-FRLS с огнестойкостью 180 минут

Молниезащита объекта предусмотрена в соответствии с требованиями СО-153.34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

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

- представлены Техническое задание на проектирование (ТЗ), утвержденный ППТ;
- параметры разрешенного строительства приведены в соответствии с ГПЗУ;
- текстовая часть раздела ПЗУ дополнена описанием ЗОУИТ, СЗЗ и выводами по размещению проектируемого объекта с учетом ЗОУИТ и СЗЗ;
- представлено обоснование размещения благоустройства за границами землеотвода по ГПЗУ;
- название проектируемого объекта в Экспликации раздела ПЗУ приведено в соответствии с ТЗ, с разделом АР; показатели по проектируемым домам в разделах ПЗУ, АР, ПЗ и т.д. приведены в соответствии между собой и с ТЗ;
- откорректированы расчеты и выводы по обеспеченности требуемого количества парковок; откорректированы расчет и выводы по размещению парковок для МГН с учетом п.5.2.2 СП 59.13330.2020;
- представлены расчеты и выводы по обеспеченности требуемого количества площадок;
- проектируемые инженерные сети приведены в соответствии с планами сетей в соответствующих разделах.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

- уточнено место размещения трансформаторной подстанции, для исключения её размещения под жилой высотной секцией С1.05, в соответствии с требованием п. 4.15 СП 54.13330.2022 и обеспечения в квартирах допустимого уровня магнитного поля, в соответствии с требованием СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», трансформаторная выполнена в подземной одноуровневой стоянке.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

- представлена оценка влияния нового строительства на здания окружающей застройки;
- представлено расчетное обоснование каркаса зданий;
- представлено расчетное обоснование каркаса автостоянок;
- представлено расчетное обоснование каркаса административного корпуса;
- представлено расчетное обоснование фундаментов зданий и автостоянок;
- представлен расчет наружной кладки ограждающих стен; для межоконных простенков незакрепленных к вертикальным несущим конструкциям предусмотрено устройство стоек фахверка из металлических элементов.

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

по теплоснабжению и вентиляции:

- представлена принципиальная схема отопления встроенных помещений (в том числе в секции 1.03 на 2 этаже);

- для горизонтальных поэтажных веток систем отопления квартир встроенных помещений установлена спускная арматура (в том числе в узлах подключения квартир вышележащих этажей) в соответствии с п.6.2.16 СП60.13330.2020;

- откорректирован предел огнестойкости воздуховодов в секции 1.01, 1.05 в соответствии с архитектурными решениями.

- в подземном этаже высотного жилого дома в коридорах с незадымляемыми лестничными клетками и с выходами в данный коридор из помещений хозяйственных кладовых, с учетом требований п. 7.2 г) СП 7.13130.2013, предусмотрена система дымоудаление.

4.2.3.5. В части организации строительства

- обеспечение бытовых вагончиков водой, предусмотрено путем подключения к существующим сетям;
- указано место для резервуаров воды для технического водоснабжения;
- обеспечение стройплощадки водой для противопожарных нужд предусмотрено с использованием подключения к существующим пожарным гидрантам;
- в графической части показано место размещения пункта промывки бетоносмесителей;
- питание рабочих предусмотрено в столовых или кафе в черте г. Москва;
- на стройгенплане показаны все условные графические обозначения, включая границу землепользования для I очереди строительства.

4.2.3.6. В части пожарной безопасности

- в соответствии с требованием СТУ, выполнен «Расчет индивидуального пожарного риска», по установленным методикам и с учетом требований СП 505.1311500.2021» Расчет пожарного риска. Требования к оформлению»;

- в подземном этаже жилого дома из помещений (в том числе из кладовых с количеством более 6 кладовых ячеек), в котором может находиться более 6 чел (по п. 5.17 СП54.13330.2022), выполнены вторые выходы в коридор, обеспеченный не менее чем двумя выходами на лестничные клетки типа НЗ (в соответствии с требованием п. 4.2.7 СП.13130.2020);

- в подземном этаже высотного жилого дома в коридорах с незадымляемыми лестничными клетками и с выходами в данный коридор из помещений хозяйственных кладовых, с учетом требований п. 7.2 г) СП 7.13130.2013, предусмотрена система дымоудаление.

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 № 815 от 28.05.2021 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 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); 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) № РФ-77-4-53-3-11-2023-4272-0 от 14.07.2023.

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), и 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) № РФ-77-4-53-3-11-2023-4272-0 от 14.07.2023.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, подготовленные без использования технологии информационного моделирования, выполненные для подготовки проектной документации для объекта: «Жилая застройка в квартале улиц 1-ый Иртышский проезд -Тагильская в г. Москва, 1-ая очередь строительства, расположенная по адресу: г. Москва, Восточный административный округ, район Метрогородок, 1-й Иртышский проезд, влд. 3» 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, подготовленная без использования технологии информационного моделирования, по объекту: «Жилая застройка в квартале улиц 1-ый Иртышский проезд -Тагильская в г. Москва, 1-ая очередь строительства, расположенная по адресу: г. Москва, Восточный административный округ, район Метрогородок, 1-й Иртышский проезд, влд. 3»

- 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) Лавриченко Александр Викторович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-1-14256
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.08.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.08.2026

5) Кошелева Татьяна Сергеевна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-1-13993
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

6) 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

7) 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

8) 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

9) 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

10) 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

11) 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

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) 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

18) 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

19) Белобородова Елена Васильевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-5-15324
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2023
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2028

20) Тумаков Сергей Владимирович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-1-8432
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2024

21) Кочергина Светлана Ивановна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-1-8974
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.06.2024

22) Кузьменков Александр Владимирович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9691
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17C96770026AF87B14C2FA8AEA
FCEE729
Владелец Матвеев Алексей
Александрович
Действителен с 06.10.2022 по 06.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 462BF30055AF8C804BEA78810
EA0351F
Владелец Матвеев Алексей
Александрович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D8EE90055AFE2B047A5169FD
73C1560
Владелец Ефремова Анна Валерьевна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AEЕBE002EB0B581407B3028B
B95849B
Владелец Швецова Екатерина Павловна
Действителен с 27.06.2023 по 24.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7FFEBA002EB0C2A543C1CC46
D031D7DB
Владелец Полушина Тамара Витальевна
Действителен с 27.06.2023 по 24.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 19CCF10055AFD7A74F26366B88
CDB407
Владелец Лавриченко Александр
Викторович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3D03B8002EB00BA7409199898
13B4C1E
Владелец Кошелева Татьяна Сергеевна
Действителен с 27.06.2023 по 24.07.2024

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 2E6CF00055AFB1B7495850C51
21F3605
Владелец Торопов Андрей Анатольевич
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 716CF00055AF69954E129D0EB
EF1A5E1
Владелец Крупенников Александр
Владимирович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D89F40055AF39B846B125F311
A5B475
Владелец Мещерякова Елена Петровна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат F89F40055AF7BA84B8F1B96966
AEE18
Владелец Арзамасцева Надежда
Петровна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат B4EEC0055AF1BA84F4568549F
F82F1B
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 6C0F9A0030B046984F1350527
0107DF9

Владелец Белобородова Елена
Васильевна

Действителен с 29.06.2023 по 29.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6C99E50068B0F6924F001644A
351287E

Владелец Тумаков Сергей
Владимирович

Действителен с 24.08.2023 по 24.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13339BC00B6B0C99241A87A39
32470277

Владелец Кочергина Светлана Ивановна

Действителен с 10.11.2023 по 10.02.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EFF5A800B9B0318B4418CACA
A8AE5E91

Владелец Кузьменков Александр
Владимирович

Действителен с 13.11.2023 по 13.02.2025