



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

58-2-1-3-044409-2022

Дата присвоения номера:

06.07.2022 18:10:58

Дата утверждения заключения экспертизы

06.07.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «МИНЭКС»
Решетников Максим Юрьевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажный жилой дом по ул. Попова, з/у № 26 в г. Пензе

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1177746549914

ИНН: 7725377448

КПП: 772501001

Адрес электронной почты: info@minexpert.ru

Место нахождения и адрес: Москва, ПРОЕЗД 1-Й АВТОЗАВОДСКИЙ, ДОМ 4/КОРПУС 1, ЭТАЖ 5, ПОМ I, КОМ 47

1.2. Сведения о заявителе

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

ОГРН: 1125836006570

ИНН: 5836654615

КПП: 583601001

Адрес электронной почты: 58parus@gmail.com

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА ПУШКИНА, ДОМ 3, ОФИС 514

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 06.05.2022 № б/н, ООО Специализированный застройщик «Парус»
2. Договор от 06.05.2022 № 22-0019-58-ПИ/Н, ООО «МИНЭКС»

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 от 20.07.2021 № РФ-58-2-29-3-00-2021-8890, Управление градостроительства и архитектуры города Пензы
2. Выписка из ЕГРН (земельный участок, кадастровый №58:29:3002002:6856) от 04.04.2022 № КУВИ-999/2022-363921, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии»
3. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 18.02.2022 № 2020-00410-А-ТУ, ЗАО «Пензенская горэлектросеть»
4. ТУ на подключение теплоснабжения объекта от 05.07.2021 № 731, АО «Пензтеплоснабжение»
5. ТУ (корректировка) на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 06.04.2022 № 05-7/987-2, ООО «Горводоканал»
6. ТУ (корректировка) на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 21.02.2022 № 05-7/987-1, ООО «Горводоканал»
7. ТУ на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 06.07.2021 № 05-7/987, ООО «Горводоканал»
8. ТУ на подключение к сетям ливневой канализации от 29.06.2021 № 797/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
9. ТУ для предоставления услуг по телефонии, доступу в интернет, цифровому и кабельному телевидению, проводному радиовещанию от 01.07.2021 № ПНЗ-00343805, Филиал в г. Пенза АО «ЭР-Телеком Холдинг»
10. ТУ на устройство диспетчерского контроля за работой лифтов от 12.07.2021 № 137, ООО «Лифтсервис»
11. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 11.03.2022 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»
12. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 07.04.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»
13. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 07.04.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»
14. Задание на проектирование от 25.05.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»
15. Выписка из реестра членов СРО (ООО «РисанПроект») от 13.05.2022 № 926-2022, Саморегулируемая организация Ассоциация «Межрегиональное объединение проектных организаций»
16. Выписка из реестра членов СРО (ИП Попрядухин Сергей Владимирович) от 13.05.2022 № 0386, Ассоциация Саморегулируемая организация «ЦентрСтройПроект»
17. Выписка из реестра членов СРО (ООО "КПСК") от 23.05.2022 № 90/22, Ассоциация «Архитекторы и инженеры Поволжья (саморегулируемая организация)»
18. Выписка из реестра членов СРО от 02.06.2021 № 3223/2021, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»

19. Выписка из реестра членов СРО от 12.04.2022 № 2550/2022, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»
20. Накладная приема-передачи документов от 14.06.2022 № 32, ООО "КПСК"
21. Накладная (передача отчета по ИГДИ) от 08.06.2021 № 102, АО «ПензТИСИЗ»
22. Накладная (передача отчета по ИГИ) от 02.06.2021 № 98, АО «ПензТИСИЗ»
23. Накладная (передача отчета по ИЭИ) от 10.06.2021 № 105, АО «ПензТИСИЗ»
24. Письмо от 10.06.2022 № б/н, ИП Попрядухин С.В.
25. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 6 файл(ов))
26. Проектная документация (23 документ(ов) - 46 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: Многоэтажный жилой дом по ул. Попова, з/у № 26 в г. Пензе

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

Россия, Пензенская область, Город Пенза, Улица Попова, з/у № 26.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

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

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	14911
Площадь застройки	м2	6928,1
Жилая площадь квартир	м2	7520,9
Площадь квартир без балконов и лоджий	м2	15046,1
Общая площадь квартир без понижающего коэф-та	м2	15046,1
Общая площадь квартир с понижающим коэф-ом	м2	15046,1
Площадь встроенно-пристроенных помещений, в т.ч.	м2	3339,1
площадь офисов	м2	299,4
площадь машиномест в паркинге	м2	2827
площадь подсобного помещения и кладовой	м2	212,7
Общая площадь здания	м2	30024,5
Количество квартир, в т.ч.	шт.	174
двухкомнатных	шт.	101
трехкомнатных	шт.	55
четырёхкомнатных	шт.	17
пятикомнатных	шт.	1
Количество машиномест в паркинге	шт.	150
Этажность	этаж	1; 10; 13; 16
Количество этажей	этаж	17
Строительный объем, в т.ч.	м3	122150
ниже отметки «0,000»	м3	30517
выше отметки «0,000»	м3	91633

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

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

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Участок проектируемого строительства расположен в западной части г. Пенза, по ул. Попова, 3/у №26.

Пензенская область расположена в лесостепной зоне. Преобладающий тип почв на данной территории – черноземы, выщелоченные мощностью 0,3-1,2 м.

На время проведения изысканий на участке проектируемого строительства древесная растительность отсутствует. Произрастает сорно-луговая растительность.

В геоморфологическом отношении участок съемки находится на Приволжской возвышенности, расчлененной глубокими долинами на отдельные возвышенности и гряды овражно-балочной сети.

Поверхность исследуемой территории ровная. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 257,4м до 256,9 м. Относительное превышение – 0,5 м.

Наиболее высокие отметки поверхности отмечаются в южной части исследуемой территории участка с уклоном в северном направлении.

Ранее на участке изысканий находились два кирпичных нежилых здания ТЦ «Велес» и конюшня. ТЦ «Велес» и инженерные сети обслуживающие были демонтированы летом 2021 года. Здание конюшни было демонтировано в феврале 2022 года. После демонтажа зданий и сетей была произведена планировка с использованием насыпного грунта.

Ближайшим к площадке изысканий притоком р. Суры является ручей Дальний, с длиной водотока 9 км, площадью бассейна 36,8 км. Полноводный, течение сильное, сток зарегулирован. Есть рыба, утки. Ручей дальний протекает в 200 метрах южнее участка строительства. Граница водоохранной зоны реки Суры составляет 200 м, ручья Дальний – 50 м. Участок проектируемого строительства в водоохранную зону водных объектов не входит.

Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 6,2оС. Наиболее холодным месяцем в году является январь со средней температурой воздуха минус 11,3оС. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 31,6оС. Средняя продолжительность снежного покрова 146 дней. Наибольшей высоты снежный покров достигает в первой декаде марта. Средняя величина его составляет 25-40 см. В отдельные годы высота снежного покрова может достигать 80-85 см.

Описываемая территория располагается в зоне недостаточного увлажнения. Среднегодовое количество осадков составляет 553,4 мм. Из них на долю жидких приходится 391,3 мм. Среднее число дней с осадками 1,0 мм и более составляет 95,6 дня.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет для глинистых грунтов 1,32 м.

По потенциальной подтопляемости, территория относится к потенциально подтопляемой.

При визуальном обследовании территории изысканий проявление опасных суффозионно-карстовых процессов не наблюдалось. По категории устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов территория относится к VI категории (не опасная).

Техногенные процессы, влияющие на формирование рельефа представлены производством планировки с использованием насыпного грунта.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Исследуемый земельный участок № 26 расположен в западной части г. Пензы, в микрорайоне Западная поляна, по ул. Попова. Ранее на участке находился 2-этажный магазин «Велес» с пристроем, 1-этажное кирпичное здание, 1-этажное металлическое строение (фото 1, 2). Территория была частично заасфальтирована. В период проведения изысканий на участке производился снос и демонтаж зданий и сооружений. На участке повсеместно навалы строительных материалов и мусора.

В настоящее время на исследуемой территории ведется комплексная застройка многоэтажных жилых домов, в основном на ленточных и плитных фундаментах.

Нормативная глубина промерзания для крупнообломочных грунтов 1,95 м, для глинистых грунтов – 1,32 м.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах водораздельной поверхности.

Рельеф участка полностью нарушен, спланирован насыпью. Поверхность участка сравнительно ровная, с общим уклоном в восточном направлении.

Абсолютные отметки изменяются от 256,9 до 258,3 м. Относительное превышение 1,4 м.

В геологическом строении территории до разведанной глубины 34,0 м принимают участие элювиальные отложения, развитые по породам сызранской свиты нижнего отдела палеогеновой системы [eKZ(P1sz)] – щебенистый грунт с глинистым заполнителем (ИГЭ-2, 2а), отложения сызранской свиты нижнего отдела палеогеновой системы (P1sz): глина тугопластичная (ИГЭ-3), суглинок тугопластичный (ИГЭ-4, 5), суглинок мягкопластичный (ИГЭ-6). Ниже сызранских отложений с отметок 234,2-241,9 м залегают отложения верхнего подъяруса верхней пачки маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы (K2m22): суглинок мягкопластичный (ИГЭ-7) и суглинок тугопластичный (ИГЭ-8). С отметок 225,4-225,8 м залегают отложения верхнего подъяруса нижней пачки маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы (K2m21) – глина тугопластичная (ИГЭ-9). С поверхности эти отложения перекрыты современным насыпным грунтом (tQIV) (ИГЭ-1а, 1б, 1).

В результате анализа пространственной изменчивости свойств грунтов, геолого-литологического строения площадки, на основании лабораторных исследований выделено 12 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Физико-механические свойства грунтов:

• ИГЭ-1а – Насыпной грунт - представлен смесью песка (30 %), суглинка (30 %), щебня, битого кирпича, кусков бетона (40-100 %). Представляет собой свалку грунтов и отходов производства, tQIV: не нормирован, подлежит прорезке фундаментом;

• ИГЭ-1б – Насыпной грунт - представлен песком (100 %), залегающим под бетонным полом снесенного здания, tQIV: не нормирован, подлежит прорезке фундаментом;

• ИГЭ-1 – Насыпной грунт - представлен смесью почвы (10-40 %), глины (20-70 %), песка (10-80 %), щебня (10-80 %), битого кирпича со щебнем и кусками бетона (10-100 %), tQIV: $\rho_n=1,72$ г/см³; не нормирован, подлежит прорезке фундаментом;

• ИГЭ-2 – Щебенистый грунт, заполнитель - глина тугопластичная, eKZ(P1sz): $\rho_n=1,54$ г/см³; $\rho_I=1,51$ г/см³; $\rho_{II}=1,52$ г/см³; $S_n=32$ кПа; $C_I=27$ кПа; $C_{II}=29$ кПа; $\phi_n=19^\circ$; $\phi_I=18^\circ$; $\phi_{II}=19^\circ$; $E=20,0$ МПа; $e=1,73$;

• ИГЭ-2а – Щебенистый грунт, заполнитель - глина тугопластичная, eKZ(P1sz): $\rho_n=1,66$ г/см³; $\rho_I=1,63$ г/см³; $\rho_{II}=1,64$ г/см³; $S_n=38$ кПа; $C_I=34$ кПа; $C_{II}=36$ кПа; $\phi_n=19^\circ$; $\phi_I=18^\circ$; $\phi_{II}=18^\circ$; $E=21,0$ МПа; $e=1,22$;

• ИГЭ-3 – Глина тугопластичная, P1sz: $\rho_n=1,61$ г/см³; $\rho_I=1,59$ г/см³; $\rho_{II}=1,60$ г/см³; $S_n=33$ кПа; $C_I=28$ кПа; $C_{II}=30$ кПа; $\phi_n=19^\circ$; $\phi_I=18^\circ$; $\phi_{II}=18^\circ$; $E=10,0$ МПа; $e=1,54$;

• ИГЭ-4 – Суглинок тугопластичный, P1sz: $\rho_n=1,93$ г/см³; $\rho_I=1,90$ г/см³; $\rho_{II}=1,91$ г/см³; $S_n=28$ кПа; $C_I=23$ кПа; $C_{II}=25$ кПа; $\phi_n=22^\circ$; $\phi_I=21^\circ$; $\phi_{II}=21^\circ$; $E=15,0$ МПа; $e=0,71$;

• ИГЭ-5 – Суглинок тугопластичный, P1sz: $\rho_n=1,82$ г/см³; $\rho_I=1,79$ г/см³; $\rho_{II}=1,80$ г/см³; $S_n=27$ кПа; $C_I=23$ кПа; $C_{II}=24$ кПа; $\phi_n=22^\circ$; $\phi_I=21^\circ$; $\phi_{II}=21^\circ$; $E=12,0$ МПа; $e=0,94$;

• ИГЭ-6 – Суглинок мягкопластичный, P1sz: $\rho_n=1,83$ г/см³; $\rho_I=1,80$ г/см³; $\rho_{II}=1,81$ г/см³; $S_n=14$ кПа; $C_I=13$ кПа; $C_{II}=13$ кПа; $\phi_n=16^\circ$; $\phi_I=16^\circ$; $\phi_{II}=16^\circ$; $E=10,0$ МПа; $e=0,98$;

• ИГЭ-7 – Суглинок мягкопластичный, K2m22: $\rho_n=1,96$ г/см³; $\rho_I=1,94$ г/см³; $\rho_{II}=1,95$ г/см³; $S_n=14$ кПа; $C_I=12$ кПа; $C_{II}=13$ кПа; $\phi_n=17^\circ$; $\phi_I=16^\circ$; $\phi_{II}=16^\circ$; $E=10,0$ МПа; $e=0,73$;

• ИГЭ-8 – Суглинок тугопластичный, K2m22: $\rho_n=1,97$ г/см³; $\rho_I=1,95$ г/см³; $\rho_{II}=1,96$ г/см³; $S_n=26$ кПа; $C_I=23$ кПа; $C_{II}=24$ кПа; $\phi_n=22^\circ$; $\phi_I=21^\circ$; $\phi_{II}=21^\circ$; $E=13,0$ МПа; $e=0,71$;

• ИГЭ-9 – Глина тугопластичная, K2m21: $\rho_n=1,88$ г/см³; $\rho_I=1,85$ г/см³; $\rho_{II}=1,87$ г/см³; $S_n=38$ кПа; $C_I=25$ кПа; $C_{II}=30$ кПа; $\phi_n=19^\circ$; $\phi_I=17^\circ$; $\phi_{II}=17^\circ$; $E=15,0$ МПа; $e=0,90$.

Грунты зоны аэрации на исследуемой территории неагрессивны к бетонам всех марок по водонепроницаемости и к железобетонным конструкциям с защитным слоем толщиной 20 мм. Грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к стали. Блуждающие токи в земле не обнаружены.

На исследуемом участке на период изысканий (апрель-май 2021 г.) в верхней толще разреза в щебенистых грунтах и в палеогеновых глинах в скважинах №№ 2170, 2175, 2175а, 2176, 2180, 2181, 2186 зафиксированы подземные воды типа «верховодка». Установившийся уровень подземных вод типа «верховодка» в апреле-мае 2021 г. был зафиксирован на глубинах 3,4-4,9 м, что соответствует абсолютным отметкам 252,7-253,6 м.

Подземные воды типа «верховодка» по содержанию агрессивной углекислоты, бикарбонатной щелочности и pH слабоагрессивны к бетонам марки W4 и неагрессивны к бетонам других марок по водонепроницаемости. По всем остальным показателям подземные воды типа «верховодка» в пределах исследуемого участка неагрессивны по отношению к бетонам всех марок по водонепроницаемости. Подземные воды типа «верховодка» по содержанию хлоридов неагрессивны к стальной арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. По отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода подземные воды типа «верховодка» среднеагрессивны по водородному показателю и суммарному содержанию сульфатов и хлоридов.

Установившийся уровень грунтовых вод второго от поверхности водоносного горизонта в апреле-мае 2021 г. был зафиксирован на глубинах 9,9-13,4 м, что соответствует абсолютным отметкам 245,0-247,3 м. В скважинах №№ 2168, 2168, 2180 глубиной 12,0 м грунтовые воды не были вскрыты. В архивных скважинах №№ с.А-9720 и с.А-9721 (арх. № 4913сп) в апреле 2012 г. грунтовые воды были вскрыты на глубинах 11,4-11,8 м (абсолютные отметки 245,6-245,7 м).

Грунтовые воды второго от поверхности водоносного горизонта по содержанию агрессивной углекислоты слабоагрессивны к бетонам марки W4 и неагрессивны к бетонам других марок по водонепроницаемости. По всем остальным показателям грунтовые воды в пределах исследуемого участка неагрессивны по отношению к бетонам всех марок по водонепроницаемости. Грунтовые воды по содержанию хлоридов неагрессивны к стальной арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. По отношению к металлическим конструкциям при

свободном доступе кислорода грунтовые воды среднеагрессивные по водородному показателю и суммарному содержанию сульфатов и хлоридов.

К специфическим грунтам на исследуемом участке относятся техногенные насыпные грунты (ИГЭ-1) и элювиальные отложения, развитые по породам сызранской свиты нижнего отдела палеогеновой системы [сKZ(P1sZ)] (ИГЭ-2, 2а).

Современные физико-геологические процессы, неблагоприятные для проектируемого строительства, проявляются в подтапливании территории подземными водами типа «верховодка». По потенциальной подтопляемости территория относится к сезонно подтапливаемой в естественных условиях (I-A-2). За критический подтапливающий уровень принята глубина заложения подошвы фундамента 5,75 м.

Также из современных физико-геологических процессов на участке следует отметить морозную пучинистость грунтов в слое сезонного промерзания. К инженерно-геологическим процессам относится морозная пучинистость грунтов в слое сезонного промерзания. По относительной деформации пучения при промерзании грунты ИГЭ-1, 4 – слабопучинистые, ИГЭ-2а, 3 – среднепучинистые, ИГЭ-2, 3 – сильнопучинистые.

При визуальном обследовании территории изысканий проявление опасных суффозионно-карстовых процессов не наблюдалось. По категории устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов территория относится к VI категории (условная характеристика устойчивости территории - устойчивая).

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

При проектировании рекомендуется:

- не допускать неорганизованного замачивания и промерзания котлована в процессе строительства;
- предусмотреть мероприятия по защите котлована в процессе строительства от поверхностных вод;
- при необходимости предусмотреть водозащитные мероприятия при строительстве заглубленных частей зданий, согласно разделу 11 СП 22.13330.2016;
- учитывать, что в процессе строительного освоения территории возможно изменение сложившегося водного режима территории и дальнейший подъем уровня грунтовых вод, в том числе в насыпных грунтах, из-за нарушения естественного стока при проведении строительных работ и инфильтрации техногенных утечек из водонесущих коммуникаций.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Маршрут обследования составлен в соответствии с программой работ на производство инженерно-экологических изысканий. В ходе выполнения маршрутного обследования территории визуально оценивалось существующее состояние объектов окружающей природной среды, выявлялись источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, нарушенные и загрязненные участки, свалки. Согласно Государственному реестру объектов размещения отходов на данной территории полигоны ТБО отсутствуют. При маршрутных наблюдениях в ходе экологических изысканий территории свалок на земельном участке не выявлено.

Уровень загрязнения атмосферы в районе расположения объекта характеризуется фоновыми концентрациями, создаваемыми всеми предприятиями, кроме рассматриваемого в проекте (по данным наблюдений ФГБУ «Пензенский ЦГМС»). Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с методическими указаниями Росгидромета на основании мониторинга загрязнения атмосферного воздуха г. Пенза по данным стационарных постов (ПНЗ) г. Пензы за 2014- 2018 гг. По фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в исследуемом районе превышение ПДК не обнаружено. При одновременном присутствии в атмосферном воздухе 4-х компонентной смеси вредных веществ, обладающих однонаправленным действием (суммацией), коэффициент комбинированного действия превышает 1,0 и составляет $S_f = 1,17$, при 2-х компонентной смеси превышение не обнаружено.

На участке проектируемого строительства на трех пробных площадках произведен отбор трех проб грунтов: пробы №№ 1-3 с глубины 0,0-0,2 м, проба № 4 с глубины 1,0 м, проба № 5 с глубины 2,0 м. Преобладающий тип почв на исследуемом участке – темно-серые лесные. Отбор, упаковка и транспортировка проб выполнена в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017. Физико-химический анализ проб грунта выполнен ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области». Концентрации тяжелых металлов, мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в грунте определялись по валовому содержанию элементов. Почва по составу – глина, $pH_{KCl} > 5,5$ (СанПиН 1.2.3685-21 таблица 4.1). Грунты являются нейтральными. Фоновое содержание тяжелых металлов в почвах и грунтах (ориентировочные значения для средней полосы России) принято по серым лесным, согласно табл. 4.1 СП 11-102-97. Категория загрязнения грунтов оценивалась согласно таблице 4.1 СП-102-97, СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21. Категория загрязнения грунтов оценивалась согласно таблице 4.1 СП-102-97, СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21. В соответствии с полученными данными в пробах грунтов наблюдаются превышения фоновых значений: меди (II кл. опасности) 1,15-1,26 раз в пробах №№ 1, 5; мышьяка (I кл. опасности) 1,23-1,35 раз в пробах №№ 1, 4; ртути (I кл. опасности) 1,27-1,73 раз в пробах № 1, 2; свинца (I кл. опасности) 1,56 раз во всех пробах, но не превышает ПДК. Содержание цинка (I кл. опасности) в пробах №№ 1-3 превышает фоновое значение в 1,83-5,43 раза, причем в пробах №№ 2-3 превышения ПДК нет, а в пробе № 1 наблюдается превышение ПДК в 1,48 раза. Суммарный показатель химического загрязнения грунтов – $Z_c < 16$. Категория загрязнения грунтов комплексом металлов по показателю Z_c – «допустимая», согласно п. 22 СанПиН 1.2.3685-21. Так как в пробе грунта № 1 валовое содержание цинка превысило ПДК в 1,48 раза, дополнительно было выполнено определение подвижной формы содержания цинка. Содержание подвижной формы цинка превышает ПДК и лимитирующий показатель вредности (транслокационный), но не превышает максимальный показатель вредности (K_{max}). Категория загрязнения грунтов в пробе № 1 (глубина отбора 0,0-0,2 м) - опасная, согласно таблице 4. 5 СанПиН 1.2.3685-21. На основании результатов исследования содержания нефтепродуктов в почве превышения допустимого уровня не обнаружено. Анализ проведенных исследований показал, что содержание бенз(а)пирена в пробах насыпного грунта №№ 1-3, отобранных с поверхности (глубина отбора 0,0-0,2 м), превышает в 2,45-3,0 раз предельно допустимые концентрации, в

остальных пробах №№ 4-5, отобранных с глубины 1,0-2,0 м (из подстилающих грунтов), превышения не обнаружено, согласно таблице 4.1 СанПиН 1.2.3685-21. Согласно таблице 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 категория загрязнения насыпных грунтов бенз(а)пиреном (I класс опасности) в пробах №№ 1-3 характеризуется как «опасная», естественных грунтов в пробах №№ 4-5 – «чистая».

Испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области» на участке проектируемого строительства проведены микробиологические, паразитологические и энтомологические исследования почвы. Микробиологического загрязнения в исследованных пробах не обнаружено. Согласно таблице 4.6 СанПиН 1.2.3685-21, исследованные грунты по категории загрязнения классифицируются как «чистые». Согласно протоколам, лабораторных паразитологических исследований в пробах № 1 (гл. отб. 0,0-0,2 м), и № 4 (гл. отб. 1,0 м) обнаружены жизнеспособные яйца гельминтов в 1 кг – 20-30 экз. соответственно. Согласно таблице 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 исследованные грунты в пробах №№ 1, 4, отобранные в интервале глубин 0,0-0,2 м и 1,0 м, классифицируются как «умеренно опасные», в пробах №№ 2 (гл. отб. 0,0-0,2 м), 3 (гл. отб. 0,0-0,2 м), 5 (гл. отб. 2,0 м) – «чистые». В исследованных пробах почвы не обнаружены личинки и куколки мух. Согласно таблице 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 по энтомологическим показателям грунты «чистые».

На участке изысканий согласно СанПиН 1.2.3685-21 и проведенным исследованиям комплексная оценка категории загрязнения насыпных грунтов, отобранных с глубины 0,0-0,2 м на всей территории, характеризуется как «опасная» по содержанию бенз(а)пирена и цинка. Подстилающий их естественный грунт – элювиальные щебенчатые грунты с глинистым заполнителем в пробе № 4 с глубины 1,0 м – по категории загрязнения является «умеренно опасным» по содержанию яиц и личинок гельминтов. На глубине 2,0 м (проба № 5) залегают естественные грунты с категорией загрязнения «допустимая». Грунты с категорией «опасная» допускается использовать в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Испытательной лабораторией по агрохимическому обслуживанию сельскохозяйственного производства ФГБУ ГЦАС «Пензенский» были выполнены определения содержания радиоактивных веществ в пробе № 6. По результатам исследований содержание Цезия-137 (12 Бк/кг) в пробе не превышает удельной активности техногенных радионуклидов, при которых допускается неограниченное использование материалов, согласно Приложению 3 к ОСПОРБ-99/2010 (удельная активность Cs-137 100 Бк/кг). Эффективная удельная активность ЕРН в почвах не превышает 370 Бк/кг, грунты оцениваются как радиационнобезопасные. Исследуемый материал относится к первому классу строительных материалов в соответствии с п. 5.3.4 НРБ-99/2009.

На исследуемом участке произведен отбор 1 пробы грунтовой воды (4,5 л) из первого от поверхности водоносного горизонта («верховодка»). Проба воды № 1 отобрана с глубины 4,6 м. Отбор пробы производился из скважины после желонирования воды. Местоположение отбора пробы грунтовой воды приведено на карте фактического материала. Отбор, упаковка и транспортировка пробы выполнена в соответствии с ГОСТ 31861-2012. Химический анализ выполнен ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области». В пробе грунтовой воды определялось содержание тяжелых металлов, фенола, бенз(а)пирена, нефтепродуктов. Оценка степени загрязнения подземных вод проводилась в соответствии с таблицей 3.13 СанПиН 1.2.3685-21, приложением 1 СанПиН 2.1.5.980-00. В исследованной пробе наблюдается превышение ПДК по фенолу (2,7 ПДК), кадмию (5 ПДК) и свинцу (2 ПДК). В соответствии с таблицей 4.4. СП 11-102-97 степень загрязнения грунтовых вод – относительно удовлетворительная. Грунтовые воды не защищены от загрязнения. Категория защищенности подземных вод (по Гольдбергу В.М.) – II (незащищенная).

Техногенные источники ионизирующего излучения на исследуемом участке отсутствуют. Испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области» на участке изысканий проведены радиологические исследования. Гамма-съемка территории проведена на площади 14911 м² (15 точек) по маршрутным профилям с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. Замеры выполнялись на высоте 0,1 м над поверхностью земли с выявлением возможных радиационных аномалий. По результатам проведенных исследований мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на участке составляет 0,116-0,136 мкЗв/ч и не превышает величины допустимого уровня 0,3 мкЗв/ч, согласно п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». Поверхностных радиационных аномальных зон в пределах участка не обнаружено. Контроль по плотности потока радона с поверхности грунта проводился в 20 точках в пределах контура проектируемого здания, согласно п. 6.2.2 МУ 2.6.1.2398-08. По результатам проведенных исследований плотность потока (ПП) радона на участке составляет 27-37 мБк/м²·с и не превышает величины допустимого уровня 80 мБк/м²·с, согласно п. 5.1.6. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99-2010)». Класс противорадонной защиты здания – I (табл. 6.1 СП 11-102-97). Противорадонная защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции.

Измерения уровня шума на участке изысканий проводились в 4 точках. Исследования уровня звука на участке изысканий проводились согласно нормативной документации, приведенной в протоколе измерений. Местоположение точек замеров приведены на карте фактического материала. Шум непостоянный, колеблющийся. Основными источниками шума являются автотранспорт, строительная техника. Согласно таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 по эквивалентному и максимальному уровню звука превышения не обнаружено.

Замеры уровней электромагнитной напряженности на участке изысканий проводились в 4 точках, местоположение которых отображено на карте фактического материала. Исследования проводились согласно нормативной документации, приведенной в протоколе измерений. Напряженность электрического поля и магнитного потока определялась на высоте 0,5, 1,5 и 1,8 м. Согласно таблице 5.41 СанПиН 1.2.3685-21 напряженность электрического поля и индукции магнитного потока частотой 50 Гц на участке изысканий не превышают допустимого уровня.

По данным рекогносцировочного обследования территории места неорганизованного хранения бытовых отходов на исследуемом участке не обнаружены. По данным геологических исследований современный насыпной грунт развит повсеместно и представлен смесью почвы (10-40 %), глины (20-70 %), песка (10-100 %), суглинка (30 %), щебня (10-80 %), битого кирпича со щебнем, кусков бетона (10-100 %). Залегают с поверхности до глубины 0,2-1,6 м. Основная масса насыпи образовалась в результате демонтажа зданий и сооружений. Общая мощность насыпных

грунтов в пределах исследуемого участка составляет 0,2-1,6 м. Газеохимические исследования не проводились, так как в насыпных грунтах бытовых отходов органического происхождения не обнаружено.

В отчете представлены прогноз возможных неблагоприятных изменений природной среды, рекомендации и предложения для принятия решений по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и улучшению состояния окружающей среды, а также предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РИСАНПРОЕКТ"

ОГРН: 1065836023329

ИНН: 5836623649

КПП: 583601001

Адрес электронной почты: projekt@risan-penza.ru

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА КЛЮЧЕВАЯ, ДОМ 99, ПОМЕЩЕНИЕ 2

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПЛЕКСНАЯ ПРОЕКТНО-СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ"

ОГРН: 1147746898804

ИНН: 7722851437

КПП: 503201001

Адрес электронной почты: kpsk@kpsk.info

Место нахождения и адрес: Московская область, ОДИНЦОВО ГОРОД, УЛИЦА МОЛОДЕЖНАЯ, ДОМ 18/ПОДЪЕЗД 3, ПОМ VIII

Индивидуальный предприниматель: ПОПРЯДУХИН СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

ОГРНИП: 319774600357096

Адрес электронной почты: serp.79@mail.ru

Адрес: 111397, Россия, Москва, Улица Владимирская 3-я, 27, кв. 13

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 25.05.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 20.07.2021 № РФ-58-2-29-3-00-2021-8890, Управление градостроительства и архитектуры города Пензы
2. Выписка из ЕГРН (земельный участок, кадастровый №58:29:3002002:6856) от 04.04.2022 № КУВИ-999/2022-363921, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии»

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

1. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 18.02.2022 № 2020-00410-А-ТУ, ЗАО «Пензенская горэлектросеть»
2. ТУ на подключение теплоснабжения объекта от 05.07.2021 № 731, АО «Пензтеплоснабжение»
3. ТУ (корректировка) на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 06.04.2022 № 05-7/987-2, ООО «Горводоканал»
4. ТУ (корректировка) на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 21.02.2022 № 05-7/987-1, ООО «Горводоканал»
5. ТУ на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения и водоотведения от 06.07.2021 № 05-7/987, ООО «Горводоканал»
6. ТУ на подключение к сетям ливневой канализации от 29.06.2021 № 797/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
7. ТУ для предоставления услуг по телефонии, доступу в интернет, цифровому и кабельному телевидению, проводному радиовещанию от 01.07.2021 № ПНЗ-00343805, Филиал в г. Пенза АО «ЭР-Телеком Холдинг»
8. ТУ на устройство диспетчерского контроля за работой лифтов от 12.07.2021 № 137, ООО «Лифтсервис»

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

58:29:3002002:6856

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1125836006570

ИНН: 5836654615

КПП: 583601001

Адрес электронной почты: 58parus@gmail.com

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА ПУШКИНА, ДОМ 3, ОФИС 514

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНАЯ ГРУППА "РИСАН"

ОГРН: 1135836004017

ИНН: 5836658514

КПП: 583601001

Адрес электронной почты: ioffe@risan-penza.ru

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА ПУШКИНА, ДОМ 15, ПОМЕЩЕНИЕ 1

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	18.04.2022	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПЕНЗЕНСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1025801357625 ИНН: 5836609450 КПП: 583601001 Адрес электронной почты: ptisiz@e-pen.ru Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА ПУШКИНА, 2
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	02.06.2021	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПЕНЗЕНСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1025801357625 ИНН: 5836609450 КПП: 583601001 Адрес электронной почты: ptisiz@e-pen.ru Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА ПУШКИНА, 2
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	10.06.2021	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПЕНЗЕНСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1025801357625 ИНН: 5836609450 КПП: 583601001 Адрес электронной почты: ptisiz@e-pen.ru Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА ПУШКИНА, 2

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

Местоположение: Пензенская область, город Пенза

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1125836006570

ИНН: 5836654615

КПП: 583601001

Адрес электронной почты: 58parus@gmail.com

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА ПУШКИНА, ДОМ 3, ОФИС 514

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНАЯ ГРУППА "РИСАН"

ОГРН: 1135836004017

ИНН: 5836658514

КПП: 583601001

Адрес электронной почты: ioffe@risan-penza.ru

Место нахождения и адрес: Пензенская область, ГОРОД ПЕНЗА, УЛИЦА ПУШКИНА, ДОМ 15, ПОМЕЩЕНИЕ 1

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 11.03.2022 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 07.04.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»

3. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 07.04.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий от 11.03.2022 № б/н, АО «ПензТИСИЗ»

2. Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий от 07.04.2021 № б/н, АО «ПензТИСИЗ»

3. Программа работ на выполнение инженерно-экологических изысканий от 07.04.2021 № б/н, АО «ПензТИСИЗ»

Инженерно-геодезические изыскания

Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий от 11.03.2022 г., подготовлена АО «ПензТИСИЗ»

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий от 07.04.2021 г., подготовлена АО «ПензТИСИЗ»

Инженерно-экологические изыскания

Программа работ на выполнение инженерно-экологических изысканий от 07.04.2021 г., подготовлена АО «ПензТИСИЗ»

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	Технический отчет И-30-22-ИГДИ изм.1.pdf	pdf	8da99409	И-30-22-ИГДИ от 18.04.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	Технический отчет И-30-22-ИГДИ изм.1.pdf.sig	sig	b97f6430	

	Технический отчет И-30-22-ИГДИ изм.1-УЛ.pdf	pdf	3560c0f2	
	Технический отчет И-30-22-ИГДИ изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	69732a5c	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Технический отчет И-43-21-ИГИ Изм.1-УЛ.pdf	pdf	2f163157	И-43-21-ИГИ от 02.06.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	Технический отчет И-43-21-ИГИ Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	87a006dc	
	Технический отчет И-43-21-ИГИ Изм.1.pdf	pdf	43cf571a	
	Технический отчет И-43-21-ИГИ Изм.1.pdf.sig	sig	a4f0bee3	
Инженерно-экологические изыскания				
1	Технический отчет И-44-21-ИЭИ Изм.1-УЛ.pdf	pdf	9ad71c08	И-44-21-ИЭИ от 10.06.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	Технический отчет И-44-21-ИЭИ Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	f0741aae	
	Технический отчет И-44-21-ИЭИ Изм.1.pdf	pdf	e2ef04c1	
	Технический отчет И-44-21-ИЭИ Изм.1.pdf.sig	sig	79468ff4	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Целями инженерно-геодезических изысканий являются получение сведений о рельефе, плановом и высотном положении контуров местности, технических сооружений и коммуникаций.

Задачами инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной документации являются:

- получение необходимых и достаточных материалов для обоснования проектной документации на строительство объекта;
- уточнение или создание новых топографических планов;
- получение необходимых материалов для выбора оптимального места размещения площадок строительства, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений.

Основные виды выполненных работ:

- создание планово-высотной съемочной геосети;
- определение координат и высот точек съемочного обоснования;
- создание инженерно-топографического плана в масштабе М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м;
- обследование и согласование инженерных коммуникаций.

Система координат – местная МСК-58.

Система высот – Балтийская, 1977 года.

В непосредственной близости от участка работ имеются пункты ГГС Каланча (пир. 5.5 м центр 16), Арбеково (пир. 6.0 м центр 1 оп), Луначарского (геознак на зд., центр 17), Поселок (пир. 5.9 м, центр 146), Ваялевка (пир. 6.0 м, центр 146, Большедорожный (пир. 5,8 м, центр 1оп), Ольшанка (сигн. 16.8 м, центр 1 оп), Подлесный (пир. 6.0 м, центр 1 оп). Данные пунктов получены в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». Все пункты отлично сохранились и пригодны для использования.

Полевые инженерно-геодезические работы выполнены в марте - апреле 2022 года.

Перед началом работ было выполнено рекогносцировочное обследование участка работ, определены границы участка, создано съемочное обоснование. Произведена оценка изменений относительно ранее выполненной съемки.

Съемочное обоснование построено от пунктов ГГС, методом спутниковых определений.

В результате обследования и набора контрольных пикетов было выявлено, что изменения на местности произошли незначительные (менее 35%), в связи с чем было принято решение производить обновление старой съемки.

Для производства набора контрольных пикетов и съемки изменений были установлены временные точки. Положение временных точек определялось путем производства измерений GNSS оборудованием.

Для спутниковых наблюдений был выбран благоприятный период времени. Для этого выполнялось прогнозирование спутникового созвездия. GNSS приемник устанавливался на надежно закрепленный штатив, центрирование производилось с помощью оптического центрира с точностью до 1 мм. Спутниковые определения производились в режиме статической съемки и выполнялись при допустимых значениях PDOP (менее 7) и возвышении спутников над горизонтом более 20°. При выполнении измерений минимальное количество наблюдаемых спутников было 7, время стояния на точках не менее 20 минут.

Топографическая съемка производилась тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования, измерения проводились полярным способом. Для съемки использовался электронный тахеометр марки «TRIMBLE M3» № 131008.

Камеральные инженерно-геодезические работы выполнены в апреле 2022 года. В камеральных работах были обработаны полевые измерения, скаченные с геодезических приборов, в программном комплексе «CREDO». Уравнивание обоснования, созданного методом спутниковых наблюдений произведено в программе «КРЕДО ГНСС». Обработка измерений, произведенных тахеометром произведена в программе «КРЕДО ДАТ». ЦММ и рельеф построены в программе «КРЕДО ТОПОПЛАН». Полученная в результате цифровая модель местности с сечением рельефа через 0,5 м, в масштабе 1:500, была переведена в формат DWG и окончательно обработана и отрисована с использованием условных знаков для топографических планов в М 1:500 в программе «AutoCAD».

Площадь съемки составила 1,5 га.

В процессе изысканий в границах участка съемки проводились работы по обследованию, планового и высотного положения надземных и подземных сооружений и коммуникаций. Диаметры наружных трубопроводов контролировались визуально с последующим их уточнением в эксплуатирующих организациях. Прохождение инженерных коммуникаций определялось с помощью комплекта трасотечепоискового «Успех ТПТ-522». План инженерных сетей совмещен с топографическим планом масштаба 1:500 и согласован с эксплуатирующими организациями. План подземных коммуникаций составлен совмещенным с инженерно-топографическим планом.

Состав и объём выполненных работ соответствуют техническому заданию.

Полученные в результате произведённых работ топографический план в М 1:500 и другая техническая документация, соответствуют требованиям действующих нормативных документов и инструкций.

Метрологическое обслуживание применяемого при производстве работ оборудования:

- тахеометр электронный «Trimble M3» (заводской номер 131008). Свидетельство о поверке № С-ГСХ/29-06-2021/74234430, действительно до 28 июня 2022 г., производилось в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-диагностика»;
- аппаратура геодезическая спутниковая «EFT M4 GNSS» (заводской номер RD13677732). Свидетельство о поверке № С-ГСХ/22-12-2021/119597028, действительно до 22 декабря 2022 г., производилось в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-диагностика»;
- комплекс наземного слежения, приема и обработки сигналов «ГНСС EFT RS1» (заводской номер RS1-2020-1073). Свидетельство о поверке № С-ГСХ/19-04-2021/58757384, действительно до 18 апреля 2022 г., производилось в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-диагностика».

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

Задачами изысканий изучение геологического и геоморфологического строения, гидрогеологических условий площадки, физико-механических и коррозионных свойств грунтов. Для решения этих задач были выполнены полевые, лабораторные и камеральные работы.

Бурение скважин производилось буровыми установками ПБУ-2 и ЛБУ-50, колонковым способом, внешним диаметром 131 мм. На исследуемом участке было пробурено 20 скважин, из них 5 скважин глубиной по 12,0 м, 12 скважин глубиной по 23,0 м, 1 скважина глубиной 32,0 м, 1 скважина глубиной 34,0 м и 1 скважина глубиной 5,7 м. Скважины №№ 2175 и 2185 глубиной 34,0 и 32,0 м соответственно были пробурены для определения положения водоупора. Скважина № 2175а глубиной 5,7 м была пробурена для определения положения уровня подземных вод типа «верховодка». Общий объем бурения составил 407,7 п.м.

Для определения пространственной изменчивости свойств грунтов по площади и по глубине из скважин были отобраны образцы грунта ненарушенной и нарушенной структуры. Образцы грунта нарушенной структуры отбирались для определения пластичности, коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону, железобетону, стали. Образцы грунта ненарушенной структуры отбирались из скважин вдавливаемым ГВ-1Н грунтоносом и подрезающим грунтоносом ПП-3Н-123 для определения физико-механических свойств. Отобрано 130 монолитов, 138 образцов грунта нарушенной структуры, 6 проб воды.

На исследуемом участке в 1 точке было произведено определение наличия блуждающих токов в земле. Разность потенциалов измерялась по двум взаимно перпендикулярным направлениям при разносе медно-сульфатных электродов на 100 м.

При производстве работ использовалась топографическая съемка, масштаба 1:500, предоставленная заказчиком. Разбивку и плано-высотную привязку скважин на местности выполнили специалисты топографического отдела АО «ПензГИСИЗ».

Объем лабораторных исследований: полный комплекс физических свойств грунтов (130 опр.); пластичность (138 опр.); компрессионные испытания (56 опр.); срез «консолидированно-дренированный» (37 опр.); срез «неконсолидированно-недренированный» (24 опр.); определение относительной деформации набухания без нагрузки (10 опр.); определение просадочности грунтов (3 опр.); определение коррозионной агрессивности к бетону/стали (18/10 опр.); химический анализ воды (6 опр.).

Камеральная обработка полевых, лабораторных материалов, составление технического отчёта. В камеральной обработке были использованы данные архивных исследований в прилегающей зоне, в количестве, достаточном для статистической обработки.

Архивные объекты расположены в пределах одного геоморфологического элемента:

- «Жилые дома выше со встроено-пристроенными предприятиями общественного назначения (№№ 1 и 4) по ул. Мира в г. Пензе». Шифр: И-76-06. Арх. № 4355сп, 2006 г.;
- «Группа многоэтажных жилых домов со встроено-пристроенными предприятиями общественного назначения, подземным гаражом-стоянкой по ул. Мира в г. Пензе (жилой дом № 3 по генплану)». Шифр: И-155-07. Арх. № 4528сп, 2008 г.;
- «Группа многоэтажных жилых домов (№ 2, 4) со встроено-пристроенными предприятиями общественного назначения, подземным гаражом-стоянкой по ул. Мира в г. Пензе». Шифр: И-155-07. Арх. № 4540сп, 2008 г.;

- «10-этажный жилой дом по ул. Попова в г. Пензе». Шифр: И-73-10. Арх. № 4724сп, 2010 г.;
- «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями по ул. Мира, 44 в г. Пензе (Жилой дом №2)». Шифр: И-119-10. Арх. № 4764сп, 2010 г.;
- «Многоквартирные дома выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания по ул. Мира, 44 в г. Пензе (жилой дом №10)». Шифр: И-51-12. Арх. № 4913сп, 2012 г.;
- «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей со встроенными (первый, второй этажи) и (или) пристроенными объектами соц-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями по ул. Мира, 44 в г. Пензе. Жилой дом позиция 5 (стр.) и подземная автостоянка позиция 4а (стр.)». Шифр: И-147-12. Арх. № 4958сп, 2012 г.;
- «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания по ул. Мира, 44 в г. Пензе (жилой дом стр. №6)». Шифр: И-33-12. Арх. № 4896сп, 2013 г.;
- «Многоквартирные жилые дома выше 5-ти этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями по ул. Мира, 44 в г. Пензе (жилой дом № 9)». Шифр: И-34-13. Арх. № 5009сп, 2013 г.;
- «Многоквартирные жилые дома выше 5 этажей с встроенными (1, 2 этажи) и/или пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями по ул. Мира, 44 в г. Пензе. Подземный паркинг поз. 9А». Шифр: И-88-13. Арх. № 5036сп, 2013 г.;
- «Многоквартирные жилые дома выше 5-ти этажей со встроенными (первый, второй) и/или пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями по ул. Мира, 44 в г. Пензе (жилой дом № 7)». Шифр: И-211-13. Арх. № 5110сп, 2014 г.;
- «Многоквартирные жилые дома выше 5-ти этажей с встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания по ул. Мира, 44 в г. Пензе (жилой дом № 10)». Шифр: И-151-15. Арх. № 5291сп, 2016 г.;
- «Многоквартирный жилой дом выше 5 этажей с размещением на первом этаже встроенно-пристроенных нежилых помещений (стр. 5), расположенный по ул. Мира, 44 в г. Пензе, на земельном участке кадастровый номер 58:29:3002002:273». Шифр: И-158- 17. Арх. № 5524сп, 2017 г.;
- «Конно-оздоровительный детский центр на 4 пони по ул. Мира, 44 в г. Пензе». Шифр: И-67-18. Арх. № 5552сп, 2018 г.;
- «Многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями (строения 1, 2, 3) по ул. Мира, 58А в г. Пенза». Шифр: И-180-19. Арх. № 5746сп, 2019 г.;
- «Многоквартирный жилой дом с размещением на первом этаже встроенно-пристроенных нежилых помещений (стр. №5) по ул. Ленинградская в г. Пензе». Шифр: И-47-20. Арх. № 5796сп, 2020 г.

В соответствии с техническим заданием, инженерно-геологические изыскания выполнялись для проектирования здания жилого дома переменной этажности: 1, 9, 13, 15 этажей, под зданием проектируется одноуровневый подземный паркинг. Общая высота одноэтажной части – 6 м, секции 1 – 35 м, секции 2 – 45 м, секции 3 – 55 м. Размер здания в плане 62х127 м.

Тип фундамента – плитный, с нагрузкой 30 т/м². Глубина заложения низа фундамента от относительной отметки здания «0,000» минус 5,75 м (абс. отметка 251,75 м). За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа - абс. отметка 275,50 м.

Уровень ответственности – нормальный.

Стадия проектирования – проектная документация.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Целью инженерно-экологических изысканий являлась оценка современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других

Задачи инженерно-экологических изысканий:

- получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации на строительство объекта на выбранном варианте площадки с учетом нормального режима его эксплуатации, а также возможных залповых и аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
- уточнение материалов и данных по состоянию окружающей среды, уточнение границ зоны влияния;
- получение необходимых материалов для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в проекте строительства.

В ходе выполнения изысканий проводились следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование участка;
- отбор проб грунта;
- отбор пробы грунтовой воды;
- поисковая гамма-съемка исследуемого участка;
- измерение плотности потока радона с поверхности грунта;
- измерение вредных физических воздействий (замеры уровня максимального и эквивалентного звука, напряженности электрического поля и магнитного потока);
- лабораторные работы;
- камеральные работы, включая сбор материалов и данных о состоянии окружающей среды.

Инженерно-экологические изыскания выполнены апреле-июне 2021 г. Технический отчет составлен на основании маршрутных наблюдений, а также сведений территориальных подразделений государственных органов в области охраны окружающей среды. В данном материале также использован технический отчет АО «ПензТИСИЗ» об инженерно-геологических изысканиях, выполненных на исследуемом участке в апреле-июне 2021 г.

Лабораторные исследования по определению количественного и качественного состава объектов окружающей среды выполнены в аккредитованных учреждениях:

- испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AK47, выданный 28.07.2016 г.);

- испытательная лаборатория по агрохимическому обслуживанию сельскохозяйственного производства ФГБУ ГЦАС «Пензенский», (аттестат аккредитации № RA.RU.510182, выданный 02.11.2015 г.).

Виды и объемы работ:

Полевые работы

- инженерно-экологическая рекогносцировка – 0,5 км;
- радиологическое обследование исследуемой территории – 14911 м² (15 точек);
- измерение плотности потока радона с поверхности грунта – 20 точек;
- измерение эквивалентного и максимального уровней звука – 4 точки;
- измерение напряженности электрического поля и индукции магнитного потока – 4 точки;
- отбор проб на загрязненность (гл. отбора 0,0-0,2 м) – 3 пробы (№№ 1-3);
- отбор проб почвы на загрязненность (гл. отбора 1,0 м, 2,0 м) – 1 пробы (№№ 4-5);
- отбор проб почвы для определения радионуклидов (гл. отбора 0,0-0,2 м) – 1 проба (№ 6);
- отбор проб грунтовой воды – 1 проба;

Лабораторные работы

- почвы, физико-химические исследования – 5 проб по 3,0 кг (пробы №№ 1-5);
- почвы, микробиологические исследования – 5 проб по 0,5 кг (пробы №№ 1-5);
- почвы, паразитологические исследования – 5 проб по 0,5 кг (пробы №№ 1-5);
- почвы, энтомологические исследования – 5 проб по 0,5 кг (пробы №№ 1-5);
- почвы, радиологические исследования – 1 проба по 1,0 кг (проба № 6);
- вода грунтовая, санитарно-гигиенические исследования – 1 проба по 4,5 л;

Камеральные работы

- обработка инженерно-экологического рекогносцировочного обследования – 0,5 км;
- обработка материалов лабораторных работ – 6 проб почвы, 1 проба гр. воды;
- обработка измерений уровня звука, уровня ЭМИ – 4 точки;
- обработка радиационного обследования участка – 14911 м² (15 точек);
- обработка исследований плотности потока радона с поверхности грунта – 20 точек;
- построение карт – 8 карт;

Технический отчет по материалам изысканий

- составление отчета – 1 отчет.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

Раздел 3, Физико-географические условия района работ и техногенные факторы, дополнен описанием о техногенных изменениях произошедших на площадке работ; программа работ согласована заказчиком и утверждена исполнителем; в программу работ внесены изменения и дополнения; описана методика создания планово-высотного съемочного обоснования путем производства измерений GNSS оборудованием; схема созданной планово-высотной геодезической сети приведена в соответствие с характеристикой съемочного обоснования; инженерно-топографический план согласован с электросетями; в инженерно-топографический план внесены дополнения.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

В техническое задание уточнены сведения об отметках заложения фундаментов. Инженерно-геологические разрезы дополнены контурами подземной части здания.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет дополнен графическими приложениями – ландшафтная карта участка изысканий; карта почвенных условий, растительности и животного мира участка изысканий. Введение технического отчета дополнено общими сведениями о землепользовании, землевладельцах и обзорной схемой размещения работ. В разделе 4 «Методика работ» приведено обоснование отступлений от объемов, намеченных в программе работ, а именно, в

пробе грунта № 1 из-за превышения ПДК валового содержания цинка дополнительно выполнено определение подвижной формы содержания цинка.

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	Раздел ПД №1 СП-06-21-ПЗ.pdf	pdf	5847f87a	Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 СП-06-21-ПЗ.pdf.sig	sig	999d07af	
	Раздел ПД №1 СП-06-21-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	f470deb9	
	Раздел ПД №1 СП-06-21-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	9bcc3ef0	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 СП-06-21-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	ad22e236	Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД №2 СП-06-21-ПЗУ-УЛ.pdf.sig	sig	d4a8f448	
	Раздел ПД №2 СП-06-21-ПЗУ .pdf	pdf	bbe324a2	
	Раздел ПД №2 СП-06-21-ПЗУ .pdf.sig	sig	90a4c64c	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 СП-06-21-АР Изм.1.pdf	pdf	461b2b34	Архитектурные решения
	Раздел ПД №3 СП-06-21-АР Изм.1.pdf.sig	sig	dc64f5f2	
	Раздел ПД №3 СП-06-21-АР Изм.1-УЛ.pdf	pdf	c35dafaе	
	Раздел ПД №3 СП-06-21-АР Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	80c713cb	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 СП-06-21-КР.pdf	pdf	86c9969d	Конструктивные и объемно-планировочные решения
	Раздел ПД №4 СП-06-21-КР.pdf.sig	sig	a826e150	
	Раздел ПД №4 СП-06-21-КР-УЛ.pdf	pdf	6c0e78bb	
	Раздел ПД №4 СП-06-21-КР-УЛ.pdf.sig	sig	5e385916	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 СП-06-21-ИОС1 Изм.1.pdf	pdf	77f82e32	Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 СП-06-21-ИОС1 Изм.1.pdf.sig	sig	d990e856	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 СП-06-21-ИОС1 Изм.1-УЛ.pdf	pdf	a89f21c3	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 СП-06-21-ИОС1 Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	7f794671	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №1 СП-06-21-ИОС2.1 Изм.1.pdf	pdf	90bf442d	Система водоснабжения. Часть 1. «Внутреннее водоснабжение, наружное водоснабжение»
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №1 СП-06-21-ИОС2.1 Изм.1.pdf.sig	sig	2d6ab680	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №1 СП-06-21-ИОС2.1 Изм.1-УЛ.pdf	pdf	9ea88168	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №1 СП-06-21-ИОС2.1 Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	76a7b140	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №2 СП-06-21-ИОС2.2-УЛ.pdf	pdf	c87ac461	Система водоснабжения. Часть 2. «Водоснабжение установок автоматического пожаротушения»
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №2 СП-06-21-ИОС2.2-УЛ.pdf.sig	sig	30213905	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №2 СП-06-21-ИОС2.2.pdf	pdf	dc769aaa	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 Часть №2 СП-06-21-ИОС2.2.pdf.sig	sig	bce9bf8f	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 СП-01-19-ИОС3-УЛ.pdf	pdf	dcб7b45b	Система водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 СП-01-19-ИОС3-УЛ.pdf.sig	sig	dcf5aa03	
		pdf	9fb45438	

	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 СП-06-21-ИОС3.pdf			
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 СП-06-21-ИОС3.pdf.sig</i>	sig	8b63a8cf	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 1 Книга 1 СП-06-21-ИОС4.1.1.pdf	pdf	a64a5bfb	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 1. «Отопление и вентиляция, тепловые сети»
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 1 Книга 1 СП-06-21-ИОС4.1.1.pdf.sig</i>	sig	a74b5b0d	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 1 Книга 1 СП-06-21-ИОС4.1.1-УЛ.pdf	pdf	ffa5cd7c	
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 1 Книга 1 СП-06-21-ИОС4.1.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	7ab144cf	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 1 Книга 2 01-21-ИОС4.1.2-УЛ.pdf	pdf	444c4d66	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Книга 2. «Кондиционирование»
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 1 Книга 2 01-21-ИОС4.1.2-УЛ.pdf.sig</i>	sig	cdc7e309	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 1 Книга 2 01-21-ИОС4.1.2.pdf	pdf	3dbd352c	
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 1 Книга 2 01-21-ИОС4.1.2.pdf.sig</i>	sig	a3ab6ba2	
3	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 2 СП-06-21-ИОС4.2-УЛ.pdf	pdf	393e3835	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. «Индивидуальный тепловой пункт, тепломеханическая часть, автоматизация тепломеханической части»
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 2 СП-06-21-ИОС4.2-УЛ.pdf.sig</i>	sig	48e04fdf	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 2 СП-06-21-ИОС4.2.pdf	pdf	831f396f	
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 Часть 2 СП-06-21-ИОС4.2.pdf.sig</i>	sig	7bb5465d	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 СП-06-21-ИОС5.pdf	pdf	3a7cb4e5	Сети связи. Сети связи внутренние, сети связи наружные, пожарная сигнализация, автоматика противопожарного водопровода
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 СП-06-21-ИОС5.pdf.sig</i>	sig	2a1019c6	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 СП-06-21-ИОС5-УЛ.pdf	pdf	31544bdb	
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 СП-06-21-ИОС5-УЛ.pdf.sig</i>	sig	24e8b90c	
Технологические решения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 СП-06-21-ИОС7 Изм.1-УЛ.pdf	pdf	18a8192e	Технологические решения
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 СП-06-21-ИОС7 Изм.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	b8d61b64	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 СП-06-21-ИОС7 Изм.1.pdf	pdf	659f652a	
	<i>Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 СП-06-21-ИОС7 Изм.1.pdf.sig</i>	sig	5065107f	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6 СП-06-21-ИОС-УЛ.pdf	pdf	7927e4c9	Проект организации строительства
	<i>Раздел ПД №6 СП-06-21-ИОС-УЛ.pdf.sig</i>	sig	d84f1d01	
	Раздел ПД №6 СП-06-21-ИОС.pdf	pdf	7e5ae58c	
	<i>Раздел ПД №6 СП-06-21-ИОС.pdf.sig</i>	sig	2703fd11	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 СП-06-21-ООС Изм.1.pdf	pdf	8f683f8d	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	<i>Раздел ПД №8 СП-06-21-ООС Изм.1.pdf.sig</i>	sig	f83a22c7	
	Раздел ПД №8 СП-06-21-ООС Изм.1-УЛ.pdf	pdf	5dd77ec4	
	<i>Раздел ПД №8 СП-06-21-ООС Изм.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	d59ca0ce	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 Часть №1 21-24-ПБ1 Изм.1-УЛ.pdf	pdf	88395917	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. «Система обеспечения пожарной безопасности»
	<i>Раздел ПД №9 Часть №1 21-24-ПБ1 Изм.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	250eff00	
	Раздел ПД №9 Часть №1 21-24-ПБ1 Изм.1.pdf	pdf	2b15d930	
	<i>Раздел ПД №9 Часть №1 21-24-ПБ1 Изм.1.pdf.sig</i>	sig	0c33da62	
2	Раздел ПД №9 Часть №2 21-24-ПБ2-УЛ.pdf	pdf	e016b24e	

	Раздел ПД №9 Часть №2 21-24-ПБ2-УЛ.pdf.sig	sig	de67519b	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. «Расчёт пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей. Жилая часть»
	Раздел ПД №9 Часть №2 21-24-ПБ2.pdf	pdf	cb39569e	
	Раздел ПД №9 Часть №2 21-24-ПБ2.pdf.sig	sig	bb70d876	
3	Раздел ПД №9 Часть №3 21-24-ПБ3-УЛ.pdf	pdf	5f104e61	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 3. «Расчёт пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей. Встроенно-пристроенная автостоянка»
	Раздел ПД №9 Часть №3 21-24-ПБ3-УЛ.pdf.sig	sig	37eb7408	
	Раздел ПД №9 Часть №3 21-24-ПБ3.pdf	pdf	f26525eb	
	Раздел ПД №9 Часть №3 21-24-ПБ3.pdf.sig	sig	01c146a9	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 СП-06-21-ОДИ Изм.1.pdf	pdf	98029386	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД №10 СП-06-21-ОДИ Изм.1.pdf.sig	sig	7204bfdc	
	Раздел ПД №10 СП-06-21-ОДИ Изм.1-УЛ.pdf	pdf	7f4d638b	
	Раздел ПД №10 СП-06-21-ОДИ Изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	9fb195fc	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №11_1 СП-06-21-ЭЭ-УЛ.pdf	pdf	d401a698	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел ПД №11_1 СП-06-21-ЭЭ-УЛ.pdf.sig	sig	4917779d	
	Раздел ПД №11_1 СП-06-21-ЭЭ.pdf	pdf	a9ce0ea7	
	Раздел ПД №11_1 СП-06-21-ЭЭ.pdf.sig	sig	7c1c41ec	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №10_1 СП-06-21-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	a6c10872	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел ПД №10_1 СП-06-21-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	sig	c26d5941	
	Раздел ПД №10_1 СП-06-21-ТБЭ.pdf	pdf	e5e6cb49	
	Раздел ПД №10_1 СП-06-21-ТБЭ.pdf.sig	sig	61a6c83d	
2	Раздел ПД №11_2 СП-06-21-НПКР-УЛ.pdf	pdf	f3335734	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома
	Раздел ПД №11_2 СП-06-21-НПКР-УЛ.pdf.sig	sig	a995a248	
	Раздел ПД №11_2 СП-06-21-НПКР.pdf	pdf	c4d832b1	
	Раздел ПД №11_2 СП-06-21-НПКР.pdf.sig	sig	d48332c4	
3	Раздел ПД №12 01-21-РИ.pdf	pdf	c4e38a2e	Расчет инсоляции
	Раздел ПД №12 01-21-РИ.pdf.sig	sig	22af6bb5	
	Раздел ПД №12 01-21-РИ-УЛ.pdf	pdf	08ccd76a	
	Раздел ПД №12 01-21-РИ-УЛ.pdf.sig	sig	f749f4b8	

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

4.2.2.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Пояснительная записка

В пояснительной записке приведены сведения по каждому разделу, представлено задание на проектирование, исходные данные для проектирования, в т.ч. градостроительный план земельного участка и технические условия на подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения. Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающих к нему территорий с соблюдением технических условий, что подтверждено подписью главного инженера проекта.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В проекте приведены требования по техническому обслуживанию здания. Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров, в свою очередь плановые осмотры подразделены на общие и частичные.

В проекте указана периодичность проведения общих осмотров: весной и осенью. Приведена периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений здания, указаны сроки устранения неисправностей, препятствующих нормальной эксплуатации проектируемого здания.

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

В проекте предусмотрены мероприятия для повышения теплозащиты здания. Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период:

- жилой блок – $q_{отр}=0,095$ Вт/м³·°C, класс энергосбережения – «А++»;
- пристроенный ФОК – $q_{отр}=0,158$ Вт/м³·°C, класс энергосбережения – «А++».

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

Приведена продолжительность эффективной эксплуатации проектируемого здания до постановки на капитальный ремонт, составляет 15 – 20 лет. Указана рекомендуемая продолжительность эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов здания (несущие и ограждающие конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения).

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Схема планировочной организации земельного участка

Местоположение участка, кадастровый № 58:29:3002002:6856 – Первомайский район г. Пензы, ул. Попова, з/у №26. Участок свободен от застройки и является частью застройки квартала в границах улиц Мира, Ленинградская и Попова с размещением группы жилых домов со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями. Границами участка служат: с востока – территории Городского дома офицеров и многоквартирного 18-ти этажного жилого дома № 3а по ул. Ленинградской; с юга – ул. Попова; с запада – территория ГСК «Поляна»; с севера – территория многоквартирного 10-ти этажного жилого дома № 36 по ул. Мира. Вдоль северо-западной границы участка проходят электрические сети и теплотрасса, которая местами заходит на участок, по южной части участка проходит подземный газопровод и электрические кабели.

Земельный участок располагается в 3-6 подзонах приаэродромной территории аэродрома Пенза с установленными ограничениями для каждой из подзон:

- для 3 подзоны - запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные федеральным органом: запроектированное здание не выходит за пределы ограничений, установленных для 3 подзоны (на рассматриваемой территории – 333,99 м). Отметка «0,000» жилого дома составляет 257,50. Максимальная высота здания – 56,2 м (верхняя отметка инженерного оборудования), что соответствует абсолютной отметке 313,70. Требование по третьей подзоне не нарушено;
- для 4 подзоны - запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны. Планируемый объект строительства не окажет влияния на работу средств РТОП и связи, что подтверждено письмом № 013-423 от 05.04.2022 г. Филиала «Аэронавигация Центральной Волги» Пензенский Центр ОВД г. Пенза;
- для 5 подзоны - запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов. Проектируемый объект не является производственным объектом;
- для 6 подзоны - запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц. Проектируемый объект не способствует привлечению и массовому скоплению птиц.

Согласно Правилам землепользования и застройки города Пензы, земельный участок относится к зоне Ж-4. На участке запроектирован многоквартирный жилой дом высотной застройки (код 2.6) со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на первом этаже и подземным паркингом.

Современные физико-геологические процессы, опасные для строительства на участке, могут проявляться в подтапливании территории подземными водами типа «верховодка». При строительстве рекомендуется: предусмотреть мероприятия по защите котлована от поверхностных вод; не допускать неорганизованное замачивание и промерзание грунтов основания; при необходимости предусмотреть водозащитные мероприятия при строительстве заглубленных частей зданий.

По периметру проектируемого здания предусматривается отмостка. Ливневые воды уводятся методом вертикальной планировки и ливневой канализацией. Вертикальная планировка участка решена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1 м. Сток ливневых и талых вод за пределы участка осуществляется по спланированной поверхности и лоткам проездов с последующим выпуском в ливневую канализацию.

В проекте благоустройства предусмотрены: местные проезды с ул. Попова к жилому дому вдоль северо-восточной и юго-западной стороны дома; проезд в подземный паркинг, совмещенный с проездом к жилому дому вдоль юго-западной стороны дома; пешеходные связи; площадка для сбора ТБО на 3 контейнера с ограждением запроектирована на въезде с северо-западной стороны участка и выгорожена зелеными насаждениями; хозяйственные площадки для сушки белья и обеспыливания; детская площадка с малыми формами; площадки отдыха взрослого населения; физкультурные площадки; наземные автостоянки (гостевые и временного хранения); подземный паркинг. Проектом предлагается озеленение участка породами, наиболее приспособленными к почвенно-климатическим условиям данной территории. Основной ассортимент посадочного материала: клен, липа мелколиственная, дуб, вяз, береза бородавчатая, дерен, лох серебристый, барбарис, кизильник, сосна горная.

Проектной документацией для жилого дома предусмотрено 34 машино-места на гостевых стоянках автомобилей на участке проектируемого жилого дома, из них 10% для автомобилей МГН - 4 машино-места, из которых 2 машино-места размерами 6,0х3,6 м для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске. Для встроенно-пристроенных помещений общественного назначения предусмотрено 8 машино-мест для стоянки временного хранения автомобилей на наземной стоянке, из них 1 машино-место размерами 6,0х3,6 м выделено для МГН. 150 машино-мест постоянного хранения размещено в проектируемом подземном паркинге под секциями жилого дома; для автомобилей МГН групп мобильности М2- М3 предусмотрено 15 машино-мест (10% от общего

количества), для транспортных средств инвалидов по группе мобильности М4, передвигающихся на кресле-коляске, машино-места не предусмотрены, так как заданием на проектирование проживание данной группы в жилом доме не предусмотрено согласно заданию на проектирование.

Все автостоянки выполнены с двухслойным асфальтобетонным покрытием толщиной 8 см. Подъезды, проезды – с однослойным асфальтобетонным покрытием толщиной 5 см. Тротуары, площадки отдыха, дорожки, запроектированы из бетонной тротуарной плитки толщиной 6 см; тротуары, используемые для проезда пожарной техники, выполняются с покрытием из бетонной плитки толщиной 8 см и покрытием из георешеток толщиной 5 см. Детская и спортивные площадки – с покрытием резиновой крошкой толщиной 4 см.

Существующие и проектируемые транспортные коммуникации обеспечивают удобный проезд и проход к проектируемому зданию. Доступность для пожарных подразделений обеспечивается с двух продольных сторон секций за счет поверхностей с твердым асфальтобетонным покрытием, плиточным бетонным покрытием и покрытием с применением георешеток, выдерживающих нагрузку от пожарной техники. Въезды на участок предусмотрены с ул. Попова по проездам шириной 6,0 метров. Вокруг дома предусмотрена возможность сквозного проезда пожарной техники по тротуару с твердым покрытием через арки в здании шириной 3,8 метра и высотой 4,5 метра.

Технико-экономические показатели по генплану:

- площадь участка – 14911 м²;
- площадь застройки – 6928,1 м²;
- площадь покрытий всех типов – 7356,5 м², в т.ч. асфальтобетонное покрытие (проезды, автостоянки) – 2842,1 м², покрытие из георешетки – 466,8 м², покрытие плиткой тротуарной (пожарный проезд) – 974,1 м², покрытие плиткой тротуарной (тротуар, площадка, отмостка) – 2234,6 м², площадь резинового покрытия (площадки для игр детей и для занятий физкультурой) – 838,9 м²;
- площадь озеленения – 4597,6 м².

4.2.2.3. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Архитектурные решения

Динамичная композиция многоэтажного жилого дома состоит из 3-х секций-башен различной этажности, объединенных в уровне 1-го этажа теплым переходом, встроенно-пристроенного к северному фасаду секции № 3 одноэтажного блока с размещением в нём физкультурно-оздоровительного комплекса и навеса, запроектированного над главным парадным входом и накрывающего зону высадки и посадки пассажиров.

Многоэтажный жилой дом имеет сложную, переменную форму в плане, изменяемую по этажам:

- подземная часть – с габаритными размерами в осях – 61,15х126,65 м;
- первый этаж – с габаритными размерами в осях – 61,15х126,65 м;
- начиная со 2-го (технического) этажа – три прямоугольные секции с габаритными размерами в осях: 17,2х50,7 м (секция № 1), 17,2х40,2 м (секция № 2), 28,6х17,2 м (секция № 3).

За относительную отметку «0,000» принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 257,50 м.

Высота подземного этажа под секциями и пристроенными помещениями 1-го этажа составляет от 4,75 м до 4,83 м (в чистоте от 3,88 м до 4,25 м), под благоустройством в чистоте от 3,77 м до 3,92 м. Высота 1-го этажа составляет 5,2 м (в чистоте 4,3 м) в проекции секций и 4,5 м в чистоте в пристроенной части. Высота 2-го технического этажа составляет 2,15 м (в чистоте 1,85 м), этаж предназначен для размещения инженерного оборудования и прокладки инженерных коммуникаций. Высота жилых этажей составляет 3,3 м (в чистоте 3,0 м).

В подземном этаже запроектирована встроенная автостоянка на 150 машино-мест для хранения автомобилей, rampa, пост охраны, вспомогательные (санузел для поста охраны, помещения уборочного инвентаря) и технические помещения (ИТП, узел ввода, узлы управления, ПВК, ПВК ДУ, насосная ПТ). Дополнительно, проектом предусмотрена кладовая для хранения спортивного инвентаря жителями комплекса, представляющая собой единое пространство и подсобное помещение.

Въезд и выезд подземной автостоянки осуществляется по двухпутной закрытой неизолированной рампе с южной стороны участка - улицы Попова. В непосредственной близости от рампы (в каждом пожарном отсеке автостоянки), предусмотрены оборудованные площадки для размещения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента.

На первом этаже запроектированы входные группы жилой части, включающие в себя холл, колясочную, по два помещения уборочного инвентаря, одно из которых выполняет функцию лапомойки для домашних питомцев, технические помещения (ПВК ДУ, электрощитовые жилой и общественной части), встроенные и встроенно-пристроенные помещения общественного назначения.

Встроенно-пристроенные помещения представлены:

- встроенным в секцию № 1 офисом с помещением уборочного инвентаря и санузлом, приспособленным для МГН. Главный вход в офис обособленный, запроектирован с первой линии, т.е. со стороны главного входа на территорию жилого комплекса. Дополнительный, летний вход, запроектирован со стороны арки, расположенной под объёмом секции;
- встроенным в секцию № 2 офисом с помещением уборочного инвентаря и санузлом, приспособленным для МГН. Главный вход в офис запроектирован из перехода, дополнительный, летний, со стороны парадного входа в жилой комплекс.

Расположенный в районе секции №3 фитнес-клуб (физкультурно-оздоровительный комплекс на 34 посетителя в смену), являющийся местом общего пользования и включающий в себя тренажерный зал, зал групповых занятий,

подсобные и вспомогательные помещения. В соответствии с Задаанием на проектирование не является помещением открытого доступа населения, ориентирован только на получение услуг жителями комплекса. Основной вход запроектирован из перехода, кроме того, предусмотрено два рассредоточенных выхода из тренажерного зала на дворовую территорию.

Доступ в большую часть основных помещений, осуществляется как из теплого одноэтажного перехода, объединяющего между собой многоэтажные секции – парадный вход, так и непосредственно с улицы – второстепенный вход, который удобно использовать для спортивных прогулок с велосипедами и колясками. Переход запроектирован с тремя отдельными входами с разных по функциональному назначению зон благоустройства участка: зона парадного входа с навесом для высадки и посадки пассажиров, хозяйственная зона с размещением площадки ТБО, зона с размещением площадок для отдыха детей и взрослых, а также спортивных площадок. В пространстве перехода, для удобства жителей комплекса, запроектированы санузлы и помещение уборочного инвентаря. Входы запроектированы на уровне земли, без ступеней, защищены от осадков козырьками в составе витражной конструкции или заглублены в плоскость фасада с формированием ниш, которые образуют естественный навес.

Двух-, трех- и четырехкомнатные квартиры, составляют основу планировочной структуры секций, кроме того, в секции № 2 предусмотрена одна пятикомнатная квартира. С 3-го по 10-й этаж секции № 1, с 3-го по 13-й этаж секции № 2, с 3-го по 16-й этаж секции № 3 запроектированы квартиры. В том числе, на 9-10 этаже секции № 1, на 12-13 этаже секции № 2, на 15-16 этаже секции № 3, запроектировано по одной двухуровневой квартире, которая венчает секцию в виде отдельного объема «Sky Villa». Эти квартиры, с двухсветной зоной гостиной-столовой и панорамным витражным остеклением, ориентацией в зону наилучших видов: на восток, юг и запад. Состав и площади жилых и вспомогательных помещений приняты в соответствии с СП 54.13330.2016 г. и требованиями заказчика.

Лестнично-лифтовый узел каждой секции, включает в себя незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с естественным освещением, лифты грузоподъемностью 630 кг (с режимом пожарная опасность) и 1000 кг (для транспортировки пожарных подразделений в случае ЧС) со скоростью движения 1,6 м/с, а также лифтовый холл, который совмещает в себе функцию зоны безопасности для МГН. Лифты запроектированы без машинного помещения. Сообщение между подземным и надземными этажами осуществляется каждым лифтом в группе. В секции № 1, коридорного типа, дополнительно запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н3.

В соответствии с заданием на проектирование, система мусороудаления в здании не предусматривается. В целях улучшения эстетического восприятия фасадов, без понижения уровня комфорта внутри квартир, в жилом комплексе предусмотрено центральное кондиционирование с расположением общих блоков на кровле каждой из секций.

Архитектура комплекса построена на противопоставлении двух различных стилистических приемов: боковые стены - кирпичные плоскости, с системой окон и французских балконов, расположенных в шахматном порядке; торцы секций, ориентированные в стороны с наилучшими видами, сформированы панорамными витражами, заключенными в кирпичную рамку. Фасад каждой секции отделан мелкоштучной плиткой под кирпич по системе НВФ (навесной вентилируемый фасад), собственного цвета.

Отделка фасадов:

- фасады первого и второго (технического) этажей, рампы - комбинированная отделка: HPL-панель «Fundermax Exterior 0070 NT» или аналог в системе НВФ, фасадная жалюзийная система из алюминиевых окрашенных ламелей на системе монтажных стоек или аналог (в зонах размещения в наружных стенах отверстий приточно-вытяжной вентиляции);

- фасады вышележащих этажей – мелкоштучная облицовочная плитка под кирпич, в системе НВФ «Ронсон-500» или аналог;

- фасады объемов двухуровневых квартир - HPL-панель «Fundermax Exterior 0070 NT» или аналог в системе НВФ;

- окна – индивидуальные оконные и балконные блоки из алюминиевого профиля по ГОСТ 30674-99;

- витражное остекление (торцевые фасады жилой части, фасады в уровне 1-го этажа, зенитные фонари) - из алюминиевого профиля в системе стоечно-ригельного остекления с видимой шириной профиля 50 мм по ГОСТ 56926-2016;

- ограждение французских балконов – светопрозрачное, стеклянное с креплением в системе балконного или витражного остекления на элементах заводской готовности.

Для отделки помещений используются материалы в соответствии с их функциональным назначением, имеющие сертификаты соответствия пожарным и гигиеническим нормам.

Внутренняя отделка помещений

Подземная автостоянка

- потолки – окраска водно-дисперсионной краской;

- стены – автостоянки, помещения венткамер, теплового узла, ИТП, насосной пожаротушения, подсобных помещений – затирка, штукатурка кирпичных стен с последующей окраской водно-дисперсионной краской. В помещениях санузла и уборочного инвентаря стены с отделкой керамической плиткой;

- пол – автостоянка – бетонный с упрочнённым верхним слоем, эвакуационные лестницы, коридоры, тамбур-шлюзы лифтов, санузел, помещение охраны, ПУИ и технические помещения – керамогранит.

Первый этаж (офисы, помещения фитнеса) – внутренняя отделка офисных помещений проектом не предусмотрена.

Первый этаж (входные группы, переход, вспомогательные помещения мест общего пользования) – уточняется дизайн-проектом интерьеров:

- потолок – подвесной кассетный типа «Грильято», подшивной из ГКЛ;

- стены – крупноформатный керамогранит и керамическая плитка на клею, декоративная штукатурка, фиброцементные плиты с антивандальным покрытием. Мокрые помещения – керамическая плитка на всю высоту помещения;

- пол – крупноформатный керамогранит и керамическая плитка на клею.

Незадымляемая лестничная клетка, тамбур-шлюз:

- потолок, низ и торцы лестничных маршей – окраска водно-дисперсионной краской;

- стены – уточняется дизайн-проектом интерьеров – механизированная штукатурка с покраской;

- пол – ступени – керамогранит.

Жилые этажи (лифтовой холл, межквартирные коридоры):

- пол – керамогранит;

- стены – декоративная штукатурка, окраска водно-дисперсионной краской;

- потолок – подвесной кассетный типа «Грильято», окраска водно – дисперсионной краской.

Жилые этажи (квартиры) – внутренняя отделка квартир проектом не предусмотрена.

Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей обеспечивается за счет нормативных разрывов между зданиями, размещением секций относительно сторон света и размеров оконных проемов в наружных стенах. Проектом предусмотрено естественное освещение всех помещений с нормативными показателями освещенности. Все квартиры жилого комплекса имеют окна в жилых помещениях с ориентацией, полностью обеспечивающей необходимую нормативную инсоляцию (не менее двух часов). Помещения квартир и офисные помещения обеспечены естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах.

Для обеспечения звукоизоляции жилых помещений и кухни в полах квартир предусмотрен звукоизолирующий слой «Технозласт Акустик Супер А350». Над помещением автостоянки, техническими помещениями, расположенными на отметке «-4,750», в полах первого этажа в качестве звукоизоляции применен слой из экструзионного пенополистирола «ТЕХНОНИКОЛЬ XPS CARBON PROF», 130 мм или аналог. Виброизоляция агрегатов достигается за счет установки их на специальные виброизоляторы (упругие элементы, обладающие малой жесткостью), а также за счет применения гибких элементов (вставок) в системах трубопроводов и коммуникаций, соединенных с вибрирующим оборудованием, мягких прокладок для трубопроводов и коммуникаций в местах прохода их через ограждающие конструкции и в местах крепления к ограждающим конструкциям. Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума и шума оборудования инженерных систем до уровня, не превышающего допускаемого по СП 51.13330.

Технологические решения

В подземной части дома располагается автостоянка, общая вместимость автостоянки составляет 150 машиномест для хранения автомобилей. Проектируемая подземная немеханизированная автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей малого, среднего и большого классов, принадлежащих жильцам проектируемого дома. Движение автомобилей по площади автостоянки предусматривается своим ходом. Габариты машиноместа приняты в соответствии с классификацией автомобилей, применяемой для определения габаритов на стоянках автомобилей. Размеры мест хранения определены исходя из габаритных размеров автомобилей, а также требований обеспечения минимальных габаритов приближения машины к строительным конструкциям. На проектируемой автостоянке допускается хранение легковых автомобилей, работающих на бензине и дизельном топливе. Хранение автомобилей, работающих на сжатом сжиженном углеводородном газе (СУГ), природном газе (СПГ) и сжиженном нефтяном газе (СНГ) запрещается. Парковка автомобилей осуществляется водителями самостоятельно. Режим работы объекта: количество рабочих дней в году – 365; количество смен в сутки – 2 смены.

В состав предприятий обслуживания жилого дома входят офисные помещения различной площади, расположенные на 1-м этаже здания, фитнес-клуб (физкультурно-оздоровительный комплекс на 34 посетителя в смену).

Каждый офис включает в себя: непосредственно помещение офиса, помещение уборочного инвентаря, санузел, тамбур. Вход рабочего персонала и посетителей осуществляется таким образом, чтобы минимизировать возможность попадания посетителей на дворовую территорию. Рабочие места в кабинетах организованы, согласно требованиям освещенности рабочих мест. Каждое рабочее место оснащено компьютером. В каждом помещении предусмотрены столы для установки оргтехники. Все помещения оснащены современным оборудованием и мебелью, которые приобретаются собственником помещений. Режим работы офисов – 1 смена. Продолжительность рабочего дня с 9 до 18 часов.

Фитнес-клуб, включающий в себя тренажерный зал, зал групповых занятий, подсобные и административно-бытовые помещения. В соответствии с заданием на проектирование не является помещением открытого доступа населения, т.е. он ориентирован только на получение услуг жителями комплекса. Вход в зону фитнес-клуба осуществляется через главный вход из перехода. Люди попадают в вестибюль, в котором организованы стойка администратора, гардероб, входы в раздевалки. Расчетное число мест в гардеробе принято 100% численности посетителей в смену. Хранение домашней одежды предусмотрено в двухъярусных шкафах. Физкультурно-оздоровительный комплекс ориентирован на получение услуг людей, проживающих в жилом доме, поэтому помещений для хранения верхней одежды посетителей проектом не предусматривается. Внутренняя планировка фитнес - клуба соответствует гигиеническому принципу поточности: продвижение посетителей по функциональной схеме – гардероб, вестибюль, раздевалка, душевая. Для посетителей предусмотрены 2 раздевалки (мужская и женская), оснащенные скамейками. При раздевалках предусмотрены душевые и инфракрасные кабины. Для приобретения напитков и спортивного питания в вестибюле предусмотрены вендинговые аппараты.

Вдоль коридора, ведущего в залы, предусмотрены административно-технические помещения: тренерская, медицинский кабинет, ПВК фитнеса. Кабинеты имеют естественное и искусственное освещение, оснащены мебелью. В помещениях предусмотрены: шкафы для хранения одежды, кабиной для переодевания, места для приема пищи, шкафы для хранения картотек. Медицинский кабинет оснащен необходимым оборудованием и медикаментами для

оказания неотложной помощи и помощи при травмах. В данном коридоре предусмотрена уборная для персонала. Переодевание и прием пищи всего персонала проходит в тренерской комнате. Принятие душа тренерами предусматривается в раздевалках для посетителей после окончания смены.

Помещения для занятий включают в себя 2 зала: тренажерный зал и зал для групповых занятий. В тренажерном зале предусматривается возможность установления 20-ти тренажеров, рассчитанных на различные группы мышц: беговые дорожки, велотренажеры, тренажеры для жима ногами, силовые скамьи. Тренажеры обеспечивают возможность проведения занятий для посетителей с любым уровнем подготовки. Набор тренажеров может быть изменен в процессе эксплуатации. В отдельной части зала предусмотрены места, где размещены стеллажи с переносным спортивным инвентарем. Пропускная способность зала 24 человек одновременно занимающихся. Продолжительность занятия определяется тренером. В центральной части расположен выгороженный зал для занятий фитнесом или иными групповыми занятиями. Зал оборудован телевизионными настенными панелями для демонстрации упражнений и музыкального сопровождения. Внутри зала предусмотрены места для размещения стеллажей с переносным спортивным инвентарем. Окончательный перечень необходимого оборудования будет уточнен дополнительным проектом. Пропускная способность зала - группа до 10 человек. Время занятий 1,5 часа.

Режим работы фитнес - клуба – 2 смены. Продолжительность рабочего дня с 8 до 22 часов.

Количество сотрудников встроенно-пристроенных помещений – 26 человек, из них:

- офис №1 – 10 человек; офис № 2 – 9 человек;
- сотрудники фитнеса: администратор – 1 человек; гардеробщик – 1 человек; медицинский работник – 1 человек; уборщица – 1 человек; тренер – 2 человека;
- охрана паркинга – 1 человек.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проектной документации предусмотрены мероприятия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН с учетом требований СП 42.13330. Эти пути состыковываются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования, специализированными парковочными местами. Основные пешеходные и транспортные связи с проектируемым жилым домом со встроенно-пристроенными офисными помещениями осуществляются по прилегающей территории. Продольный уклон пути движения по тротуару, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – в пределах 2%. Ширина основного тротуара составляет не менее 2 м (второстепенного с разъездными карманами 1,5 м) для возможности разъезда встречного движения инвалидов, пользующихся креслами-колясками. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов выполняется из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему.

Настоящим проектом предусматриваются непрерывные транспортные и пешеходные пути, обеспечивающие доступ маломобильных граждан на площадку отдыха, детскую и физкультурную площадки, расположенные на прилегающей к зданию территории. На участках пересечения тротуаров с проездами предусмотрено местное понижение бордюрного камня с целью обеспечения равных условий доступности и комфорта для всех групп населения. Устройства съездов с тротуара на проезжую часть выполняются с уклоном 1:5,5. Тактильные полосы шириной 0,6 м из бетонной плитки, втопленные в асфальтобетон и выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещены не менее чем за 0,8 м до начала пандуса.

На участке объекта на основных путях движения людей предусмотрены места отдыха, доступные для МГН, оборудованные навесами, скамьями с опорой для спины и подлокотником, указателями, светильниками и т.п.

Проектной документацией для жилого дома предусмотрено 34 машино-места на гостевых стоянках автомобилей на участке проектируемого жилого дома, из них 10% для автомобилей МГН - 4 машино-места, из которых 2 машино-места размерами 6,0х3,6 м для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске. Для встроенно-пристроенных помещений общественного назначения предусмотрено 8 машино-мест для стоянки временного хранения автомобилей на наземной стоянке, из них 1 машино-место размерами 6,0х3,6 м выделено для МГН. 150 машино-мест постоянного хранения размещено в проектируемом подземном паркинге под секциями жилого дома; для автомобилей МГН групп мобильности М2- М3 предусмотрено 15 машино-мест (10% от общего количества), для транспортных средств инвалидов по группе мобильности М4, передвигающихся на кресле-коляске, машино-места не предусмотрены, так как заданием на проектирование проживание данной группы в жилом доме не предусмотрено согласно заданию на проектирование. Парковочные места для МГН размещены на расстоянии менее 50 метров от входа в жилой дом и офисные помещения. Выделенные места обозначаются знаками по ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности стоянки и должны дублироваться знаком на вертикальной поверхности.

Проживание МГН в жилом доме заданием на проектирование предусмотрено только для групп мобильности М1 – М3. Проектной документацией предусмотрен доступ для групп мобильности М1 – М4 в входную группу жилой части и в каждую квартиру и групп мобильности М1 – М4 во встроенно-пристроенные офисные помещения, расположенные на первом этаже, на дворовые площадки и автостоянки. Доступ для групп мобильности М1 – М3 предусмотрен дополнительно в подземный паркинг и физкультурно-оздоровительный комплекс. Доступ для групп мобильности М4 в эти помещения не предусмотрен, так как по заданию на проектирование проживание МГН группы М4 в проектируемом здании не предусмотрено.

Жилой дом оборудован двумя лифтами, один из которых предусмотрен для перевозки пожарных подразделений с дверью шириной 1,2 м. Все входные двери в жилую группу имеют размер дверного проема шириной 1,2 м в чистоте. Дверные проемы в квартиры запроектированы шириной 0,9 м в чистоте.

На площадке перед входами 1-го этажа жилого дома и офисных помещений передвижение МГН обеспечивается с тротуара без пандуса и ступеней. Тамбуры офисов запроектированы габаритами 2,45х2,8м, тамбуры в жилой части дома различны. Центральный вход с дворовой территории дома – 3,1х7,15 м; тамбуры вспомогательных выходов аналогичны тамбурам офисов.

Все офисы запроектированы с санитарным узлом доступным для МГН. Ширина проема в свету двери санузла принята не менее 0,9 м. У дверей универсальной кабины уборной предусмотрены со стороны ручки

информационные таблички помещений (выполненные рельефно-графическим и рельефно-точечным способом), расположенные на высоте от 1,2 до 1,6 м от уровня пола и на расстоянии 0,1 - 0,5 м от края двери. Кабины оборудуются системой тревожной сигнализации или системой двухсторонней громкоговорящей связи и настенными поручнями. Дверь предусмотрена с автоматическим доводчиком и с дистанционным управлением от кнопки, расположенной вблизи зоны пересадки на унитаз.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрено остекление из ударопрочного материала, нижняя часть которых располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Наружные двери, доступные для МГН, могут иметь пороги, при этом высота порога не превышает 0,014 м. В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусматриваются ручки нажимного действия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм. При двухстворчатых дверях одна рабочая створка имеет ширину, требуемую для однопольных дверей.

Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки следует выполнять из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) следует предусматривать яркую контрастную маркировку в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9 - 1,0 м и 1,3 - 1,4 м. Маркировка должна быть нанесена с обеих сторон дверного полотна.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницу выполняются с тактильной предупреждающей полосой из керамической плитки с рифами. Зоны «возможной опасности» с учетом проекции движения дверного полотна должны быть обозначены контрастной цветом окружающего пространства краской для разметки.

Эвакуация людей из жилого дома (групп мобильности М1 – М3) предусматривается по маршам незадымляемой лестничной клетки типа Н2 и Н3 (дополнительная лестничная клетка в 1 секции). Ступени лестниц без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени с закруглением радиусом не более 0,02 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м, организованные отделочным материалом. Предусмотрено ограждение лестниц. На проступях краевых ступеней лестничных маршей нанесены несколько противоскользящих полос, контрастных с поверхностью ступени желтого цвета, общей шириной 0,08 - 0,1 м.

Эвакуация людей групп мобильности М4 предусмотрена в пожаробезопасные зоны, расположенные на каждом жилом этаже (кроме этажа второго уровня двухуровневых квартир) в лифтовом холле. Из пожаробезопасной зоны далее люди эвакуируются с помощью пожарных бригад с использованием лифта, предназначенного для перевозки пожарных подразделений и МГН.

На боковых поверхностях дверных проемов выходов из лифтов на высоте 1,5 м от уровня пола должно быть обозначение номера этажа рельефными цифрами, продублированными шрифтом Брайля. На стене напротив каждой кабины лифта на высоте 1,5 м должно быть обозначение этажа.

Габариты пожаробезопасной зоны 1,4x1,9 м (включая место коляски габаритами 0,9x1,2 м) с возможностью маневрирования инвалидной коляски. Площадь пожаробезопасной зоны 2,66 м². Помещение пожаробезопасной зоны выделяется стенами с пределом огнестойкости не менее 45 минут с дверями EIWS-60 и оборудуется системой двусторонней связи. Система двусторонней связи должна быть снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Сигнал от устройства вызова помощи выводится в помещение 30 на 2-ом техническом этаже (специальное помещение для обслуживания пожарных систем).

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Класс сооружения (ГОСТ 27751-2014 прил. А) - КС-2.

Уровень ответственности – нормальный (ГОСТ 27751-2014).

Коэффициент надежности по ответственности (ГОСТ 27751-2014 п.10.1, табл.2) - 1,0.

Срок службы здания (ГОСТ 27751-2014 п.4.3 табл.1) - не менее 50 лет.

Строительная система – сооружения, возводимые из монолитного железобетона, наружные стены из монолитного железобетона и каменных материалов.

Конструктивная система (КС) – каркасы, представляющие собой:

- для высотной части сооружений (подземная и надземная часть) стеновую систему, включающую фундаментную плиту, вертикальные несущие элементы (стены и пилоны) и объединяющие их в единую пространственную систему горизонтальные элементы (плиты перекрытий и покрытий);

Монолитные стены лестнично-лифтового блока являются ядром жесткости.

Пространственная жесткость здания обеспечивается жестким стыком плит перекрытия с вертикальными стенами здания;

- для низкой части сооружения (подземная и надземная часть) стеновую систему, включающую фундаменты в виде ленты и отдельно стоящих столбчатых фундаментов, вертикальные несущие элементы (стены) и объединяющие их в единую пространственную систему горизонтальные элементы (плиты перекрытий и покрытий).

Конструктивные схемы смешанные (продольно-поперечные и перекрестные). Несущие стены отдельно стоящие и перекрестные. Плиты перекрытий и покрытий монолитные сплошные. Несущие конструктивные системы нерегулярные в плане и по высоте.

Высотные части здания – секция 1, 2, 3.

Фундамент – монолитная фундаментная плита высотой 800 мм, из бетона В30, F50, W6 для секций 2, 3 и из бетона В25, F50, W6 – для секции 1. Фундаменты выполнены по бетонной подготовке класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основание фундаментов служат грунты:

- ИГЭ-3 – глина тугопластичная, легкая, с прослоями трещиноватого опоковидного песчаника;

• ИГЭ-4 – суглинок тяжелый, тугопластичный, с прослоями опоковидного песчаника.

Наружные несущие стены подземной части здания железобетонные, толщиной от 300 до 400 мм, из бетона В30, F50, W6 - для секций 2, 3 и из бетона В25, F50, W6 – для секции 1.

Наружные стены утеплены экструзионным пенополистиролом толщиной 50-150 мм.

Вертикальная гидроизоляция – оклеечная, Техноэласт ЭПП в 2 слоя по битумному праймеру.

Внутренние несущие стены подземной части здания железобетонные, толщиной от 220 до 300 мм, из бетона В30, F50, W4 - для секций 2, 3 и из бетона В25, F50, W4 – для секции 1.

Несущие пилоны подземной части железобетонные, толщиной от 300 до 400 мм, длиной от 1200 до 2850 мм, из бетона В30, F50, W4 - для секций 2, 3 и из бетона В25, F50, W4 – для секции 1.

Несущие стены 1-го этажа железобетонные, толщиной от 220 до 300 мм, из бетона В30, F50, W4 - для секций 2, 3 и из бетона В25, F50, W4 – для секции 1.

Несущие пилоны 1-го этажа железобетонные, толщиной от 300 до 400 мм, длиной от 1200 до 2400 мм, из бетона В30, F50, W4 - для секций 2, 3 и из бетона В25, F50, W4 – для секции 1.

Несущие стены выше 1-го этажа железобетонные, толщиной от 220 мм до 270 мм, бетон В25, F50, W4.

Несущие пилоны выше 1-го этажа железобетонные, толщиной от 220 до 300 мм, длиной от 1200 до 2450 мм, бетон В25, F50, W4.

Плиты перекрытия над подвалом железобетонные, толщиной 300 мм, из бетона В30, F50, W4 - для секций 2, 3 и из бетона В25, F50, W4 – для секции 1.

Плиты перекрытия над 1 этажом (распределительные плиты) железобетонные, толщиной 800 мм, из бетона В30, F50, W4 - для секций 2, 3 и из бетона В25, F50, W4 – для секции 1.

Остальные плиты перекрытия и покрытия железобетонные, толщиной 180 мм из бетона В25, F50, W4.

Для армирования железобетонных конструкций используется арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 ($R_s=435\text{МПа}$ и $R_{sw}=300\text{МПа}$) и А240 по ГОСТ 34028-2016 ($R_s=215\text{МПа}$ и $R_{sw}=170\text{МПа}$).

Наружные стены 1-го этажа до отм. «+0.550» выполняются из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, выше – из блоков ячеистого бетона марки Блок 1/625x250x250/D600/D3,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Отделка фасадов первого и второго (технического) этажей – комбинированная отделка: НРЛ-панель «Fundermax Exterior 0070 NT» 8 мм или аналог в системе НВФ, фасадная жалюзийная система из алюминиевых окрашенных ламелей на системе монтажных стоек или аналог (в зонах размещения в наружных стенах отверстий приточно-вытяжной вентиляции). Система соответствует классу пожарной опасности К0 (экспертное заключение №1101/ОС-16 от 01.11.2016 г., выдано МООУ «РСЦ «ОПЫТНОЕ»);

Отделка фасадов вышележащих этажей – мелкоштучная облицовочная плитка под кирпич, в системе НВФ Ронсон-500 или аналог. Система соответствует классу пожарной опасности К0 (заключение б/н от 07.08.2018 г., выдано ОС «ТПБ СЕРТ» ООО «Технологии пожарной безопасности»).

Утеплитель наружных стен – негорючие, тепло-, звукоизоляционные плиты из минеральной ваты «Rockwol Венти Баттс» толщиной 150 мм или аналог.

Перегородки подвала толщиной 120 мм выполнены из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50. Перегородки надземных этажей толщиной 120 мм предусмотрены из керамического щелевого камня КМ-р 250x120x140/2.1НФ/100/1,2/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50. Одинарные и двойные перегородки, толщиной 65 мм и 180 мм соответственно, запроектированы из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50. Теплоизоляционный слой в двойных перегородках предусмотрен из минераловатных плит ПП80 по ГОСТ 9573-2012.

Перемычки — сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1, металлические индивидуального изготовления и рядовые из арматуры в слое цементно-песчаного раствора 30 мм.

Лестницы выше отм. «+4,050» – сборные железобетонные марши с полуплощадкой марки ЛМП 57.11.15-5 по серии 1.050.1-2, вып.1.; ниже отм. «+4.050» – монолитные железобетонные марши и площадки из бетона В25, F50, W4.

Крыша – плоская, совмещенная, с внутренним водостоком. Кровельный слой «Унифлекс ЭКП» выполнен по подкладочному слою из «Унифлекс ЭПП». Гидроизоляционный ковер предусмотрен по армированной стяжке из цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм. Разуклонка выполнена из керамзитового гравия ГОСТ 32496-2013, толщиной 20 – 300 мм. Утепление предусмотрено плитами из экструзионного пенополистирола, толщиной 150 мм. Пароизоляция выполнена из одного слоя рулонного материала «Биполь ЭПП» СТО 72746455-3.1.13-2015.

Окна – индивидуальные оконные и балконные блоки из алюминиевого профиля по ГОСТ 30674-99.

Витражное остекление (торцевые фасады жилой части, фасады в уровне 1-го этажа, зенитные фонари) – из алюминиевого профиля в системе стоечно-ригельного остекления с видимой шириной профиля 50 мм по ГОСТ 56926-2016.

Ограждение французских балконов – светопрозрачное, стеклянное с креплением в системе балконного или витражного остекления на элементах заводской готовности.

Двери наружные входные и тамбурные жилой и общественной части – из алюминиевого профиля в системе стоечно-ригельного остекления с видимой шириной профиля 50 мм.

Двери наружные служебные и технические – металлические с порошковой окраской по ГОСТ 21519-2003.

Пристроенная (низкая) часть здания

Фундамент – монолитный ленточный и столбчатый высотой 700 мм из бетона В25, F50, W6. Фундаменты выполнены по бетонной подготовке класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основание фундаментов служат грунты:

- ИГЭ-3 – глина тугопластичная, легкая, с прослоями трещиноватого опоковидного песчаника;
- ИГЭ-4 – суглинок тяжелый, тугопластичный, с прослоями опоковидного песчаника.

Стены подземной части здания и стены рампы – железобетонные из бетона В25, F50, W6 толщиной 300 мм.

Наружные стены утеплены экструзионным пенополистиролом толщиной 50-150мм.

Вертикальная гидроизоляция – клеечная, Техноэласт ЭПП в 2 слоя по битумному праймеру.

Пилоны – железобетонные из бетона В25, F50, W4 толщиной 400 мм длиной от 1200 до 2850 мм.

Плиты перекрытия железобетонные из бетона В25, F50, W4 толщиной 300 мм с капителями в местах опирания на пилоны.

Плиты покрытия железобетонные из бетона В25, F50, W4 сплошные толщиной 220 мм.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки из бетона В25, F50, W4.

Для армирования железобетонных конструкций используется арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 ($R_s=435\text{МПа}$ и $R_{sw}=300\text{МПа}$) и А240 по ГОСТ 34028-2016 ($R_s=215\text{МПа}$ и $R_{sw}=170\text{МПа}$).

Наружные стены 1-го этажа до отм. «+0.550» выполняются из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, выше – из блоков ячеистого бетона марки Блок 1/625x250x250/D600/D3,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Отделка фасадов первого и второго (технического) этажей – комбинированная отделка: НРЛ-панель «Fundermax Exterior 0070 NT» 8 мм или аналог в системе НВФ, фасадная жалюзийная система из алюминиевых окрашенных ламелей на системе монтажных стоек или аналог (в зонах размещения в наружных стенах отверстий приточно-вытяжной вентиляции). Система соответствует классу пожарной опасности К0 (экспертное заключение №1101/ОС-16 от 01.11.2016 г., выдано МООУ «РСЦ «ОПЫТНОЕ»);

Утеплитель наружных стен – негорючие, тепло-, звукоизоляционные плиты из минеральной ваты «Rockwool Венти Баттс» толщиной 150 мм или аналог.

Перегородки подвала толщиной 120 мм выполнены из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50. Перегородки надземных этажей толщиной 120 мм предусмотрены из керамического щелевого камня КМ-р 250x120x140/2.1НФ/100/1,2/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1, металлические индивидуального изготовления и рядовые из арматуры в слое цементно-песчаного раствора 30 мм.

Крыша – плоская, совмещенная, с внутренним водостоком

• Тип 1: гравийная засыпка фракции 20-40 мм толщиной 50мм; профилированная мембрана «PLANTER GEO» – 1 слой; рулонный материал «Унифлекс ЭКП» – 1 слой; рулонный материал «Унифлекс ЭПП» - 1 слой; праймер битумный; армированная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм; разуклонка из керамзитового гравия ГОСТ 32496-2013 толщиной 20..250мм; плиты из экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм; пароизоляция из рулонного материала «Биполь ЭПП» СТО 72746455-3.1.13-2015 – 1 слой.

• Тип 2: бетонная плитка, брусчатка толщиной 80 мм; профилированная мембрана «PLANTER GEO» – 1 слой; рулонный материал «Унифлекс ЭКП» – 1 слой; рулонный материал «Унифлекс ЭПП» - 1 слой; праймер битумный; армированная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм; разуклонка из керамзитового гравия ГОСТ 32496-2013 толщиной 20..250мм; плиты из экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм; пароизоляция из рулонного материала «Биполь ЭПП» СТО 72746455-3.1.13-2015 – 1 слой.

• Тип 3: брусчатка толщиной 50 мм; гранитный отсев фракции 2-5 мм толщиной 30мм; щебень гранитный фракции 5-40 мм толщиной 50мм; профилированная мембрана «PLANTER GEO» – 1 слой; распределительная железобетонная плита из бетона В25, F150 толщиной 100 мм; плиты из экструзионного пенополистирола толщиной 50 мм; разуклонка из керамзитового гравия ГОСТ 32496-2013 толщиной от 20 мм.

Окна – индивидуальные оконные блоки из алюминиевого профиля по ГОСТ 30674-99.

Витражное остекление (фасады в уровне 1-го этажа, зенитные фонари) – из алюминиевого профиля в системе стоечно-ригельного остекления с видимой шириной профиля 50 мм по ГОСТ 56926-2016.

Двери наружные входные общественной части – из алюминиевого профиля в системе стоечно-ригельного остекления с видимой шириной профиля 50 мм.

Двери наружные служебные и технические – металлические с порошковой окраской по ГОСТ 21519-2003.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Электроснабжение многоэтажного жилого дома предусмотрено в соответствии с техническими условиями № 2020-00410-А-ТУ от 18.02.2022 г., выданные ЗАО «Пензенская горэлектросеть».

Основной источник питания: ТП 10/0,4кВ №4006.

Точки присоединения к сетям: I и II секции шин ТП 10/0,4кВ №4006.

Расчетная мощность: 895 кВт.

Проектом предусматривается прокладка КЛ-1 кВ расчетного сечения от ТП-4006 до ВРУ строений в жилом доме, ВРУ встроенных предприятий, ВРУ паркинга с учетом взаиморезервирования.

По степени надёжности электроснабжения, жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом относится ко II категории, за исключением токоприёмников противопожарных устройств, системы подпора воздуха и дымоудаления, лифтового оборудования, относящихся к I категории. Подключение

электроприемников, относящихся к I категории по надежности электроснабжения, предусмотрены от устройства АВР на вводе.

Питание электроприемников жилого дома, встроенных предприятий и подземного паркинга предусматривается от сети переменного тока 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов.

Система токоведущих проводников трехфазная пятипроводная и однофазная трехпроводная, тип системы заземления TN-C-S.

В качестве вводных устройств приняты панели типа: ВРУ 1-13-10УХЛ4, ВРУ1-18-89УХЛ4 распределительных устройств приняты панели ВРУ 1-47-00АУХЛ4, ВРУ1-50-00УХЛ4, установленные в электрощитовых на 1-ом этаже жилого дома, для паркинга на отм. «-3,750»). В качестве распределительных щитов приняты щиты в навесном исполнении марки ЩРН.

Проектом предусмотрена внутренняя распределительная сеть от ВРУ-1 и ВРУ-2 до распределительных щитов.

В качестве этажных щитов для жилого дома используются совмещенные электрощиты, устанавливаемые скрыто в нише стен. В этажных электрощитках размещаются однофазные многотарифные счетчики квартирного учета электрической энергии, вводной автоматический выключатель и отсек для слаботочной аппаратуры. Щиты приняты марки ЩЭ.

Общедомовые нагрузки запитываются от щитов ЩР2, ЩР3.

Для выполнения требований к надежности электроснабжения потребителей I категории в аварийном режиме предусмотрена система АВР на вводе. Электрооборудование приемников СПЗ осуществляется от панелей противопожарных устройств, которые запитаны через АВР.

В проекте предусмотрено автоматическое включение системы противопожарной вентиляции при пожаре по сигналу прибора ПС.

Для коммерческого учета электрической энергии квартир применяются счетчики электрической энергии непосредственного включения «Меркурий 206 PRSN»), класс точности 1,0, интерфейс RS-485 с внешним питанием (L – модем PLC), устанавливаемые в распределительном поэтажном шкафу. Счетчик предназначен для многотарифного учета активной и реактивной электрической энергии и мощности, а также измерения параметров электрической сети в двухпроводных сетях переменного тока с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в систему АСКУЭ.

Для общего коммерческого учета потребителей жилого дома и встроенных нежилых помещений применяются счетчики электрической энергии косвенного включения «Меркурий 234 ARTM(2)-03(D)PBR.R» класс точности 0,5 (0,5S), (передача данных со счетчика в систему АСКУЭ осуществляется по каналам GSM связи с использованием GSM коммуникатор C-1.02 или GSM модем RX-108R) подключение осуществляется через трансформаторы тока с классом точности 0,5(0,5S) устанавливаемые на вводе ВРУ жилых и нежилых помещений.

Неравномерность нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15%. Выбор сечений кабелей, удовлетворяет требованиям по допустимой потере напряжения. Управление освещением в автостоянке предусмотрено с учетом использования контроллера K2000T и модулям аналогового управления K2010, совмещенной со станцией пожарной сигнализацией.

В проекте приняты мероприятия по молниезащите, выполненные в соответствии с Инструкциями РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003. Категория молниезащиты здания принята III. В качестве молниеприемника используется стальная сетка, выполненная из круга диаметром 8 мм, с шагом ячеек не более 10x10 м, расположенная в подготовке кровли. Токоотводы выполняются стальной (в оболочке ПВХ) проволокой диаметром 8 мм, которые присоединяются к наружному контуру заземления, проложенному по периметру здания на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии 1,0 м от стен здания, не реже чем через каждые 20 м с учетом архитектуры здания. Молниеприемная сетка и внешний контур заземления также соединяется с естественными токоотводами - стальной арматурой здания. В местах присоединения токоотводов к полосе заземления, которая уложена в земле, предусмотрены разъемные клеммы КЗ-3 для замера сопротивления. Наружный контур заземления молниезащиты соединяется с контуром заземления электроустановок, с ГЗШ.

На вводе в здание предусмотрена основная система уравнивания потенциалов путем объединения стальных труб коммуникаций, воздуховодов, металлоконструкций здания стальной полосой горячего оцинкования 4x25 мм с основным заземляющим проводником. К системе дополнительного уравнивания потенциалов в санузлах, кухнях, душевых и т.д. подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

Распределительные и групповые сети выполняются медным 3-х (L,N,PE - проводниками) и 5-ти (L1,L2,L3,N,PE - проводниками) жильными негорючими кабелями с низким дымовыделением ВВГнг(A)-LS в ПВХ трубах, открыто стояком в металлической трубе с зашивкой гипсокартоном, в подшивном потолке в ПВХ трубах, штрабах в кирпичных стенах под слоем штукатурки. Распределительная сеть к электроприемнику I-ой категории – ПС выполняется огнестойким кабелем ВВГнг(A)-FRLS.

Наружное освещение выполнено кабелем АВБбШв-(4x16) мм2 на металлических опорах НП-4,0/5,0-02-ц, светильниками со светодиодной матрицей «SFERA LED 40 silver 4000K», от щита (ЩНО-1, ЩНО-2) уличного освещения устанавливаемого в ВРУ строения № 1, № 2. Проектом предусматривается «ночной режим» освещения территории применением таймера освещения и сумеречного выключателя.

Проектом предусмотрены три вида освещения: рабочее, эвакуационное и ремонтное. Напряжение сети рабочего и эвакуационного освещения принято 220 В, в групповой сети и у ламп, напряжение сети ремонтного освещения – 36 В. Проектом предусмотрены световые указатели «Выход», которые устанавливаются на путях эвакуации и работают в составе эвакуационного освещения. Ремонтное освещение предусмотрено, от ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25-220/36В. Управление освещением осуществляется выключателями непосредственно из обслуживаемых помещений и из смежных помещений с нормальной средой.

4.2.2.6. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Согласно техническим условиям № 05-7/987 от 06.07.2021 г., а также изменениям в технические условия №№ № 05-7/987-1 от 21.02.2022 г., 05-7/987-2 от 06.04.2022 г., выданные ООО «Горводоканал» точка подключения (технологического присоединения) определена на ведомственной водопроводной сети диаметром 250 мм, идущей в районе МЖД № 34, № 36 по ул. Мира.

Подача воды в здание выполнена двумя вводами из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR17 диаметром 200x11,9 мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001 и ПЭ-100 SDR17 диаметром 225x13,4 мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Подключение осуществляется в существующей камере, в месте врезки установлена отключающая арматура, для отключения применены задвижки.

Пересечение трубопроводом стенок колодца и вводы в здание предусмотрены в футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Трубопровод укладывается на утрамбованное основание на песчаную подушку высотой 15 см с последующим послойным уплотнением грунта при обратной засыпке.

Сеть прокладывается ниже сезонного промерзания грунта, глубина промерзания 1,6 м.

Внутренние системы водоснабжения

Вода расходуется на хозяйственно-питьевые нужды, противопожарные нужды и полив.

Проектом предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого водопровода и противопожарного водопровода.

Система хозяйственно-питьевого водопровода включает в себя узел ввода с прибором учета, повысительные насосные станции, магистральные трубопроводы, трубопроводы, подводящие воду к потребителю, запорную арматуру и сантехнические приборы.

Каждая квартира оснащена устройством внутриквартирного пожаротушения КПК- Пульс, предназначенного для использования в качестве первичного средства тушения. Устройство установлено на трубопроводе холодной воды после счетчика.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод, участки хозяйственно-питьевого назначения (стояки, разводка по квартирам и офисам) запроектирован из полипропиленовых труб PN 20 SDR 6 фирмы «ТЕВО» диаметром 50-20 мм или аналог, магистральные трубопроводы проходящие через помещение паркинга, технического этажа и стояки с пожарными кранами из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Проход трубопроводов через перекрытие выполняется с помощью гильз из стальной трубы большего диаметра, межтрубное пространство заполняется мягким негорючим материалом с таким расчетом, чтоб не препятствовать осевому перемещению трубопровода.

Водоснабжение встроенных помещений осуществляется от внутренних магистральных сетей, прокладываемых под потолком паркинга, узлы учета и запорная арматура установлены на входе в каждое встроенное помещение.

Все потребители с первого по 15-й этаж включительно (15 этаж отм. «+40,350»), в том числе полив оборудованы редукторами давления с настройкой max 4 бара.

Все трубопроводы изолируются тепловой изоляцией из вспененного ПЭ Energoflex Super, ГОСТ Р 56729-2015.

Предусмотренные проектом материалы и оборудование могут быть заменены на материалы и оборудование с аналогичными характеристиками других производителей.

Давление в существующей сети 25 м.вод.ст. Потребный напор на холодное водоснабжение составляет 79 м. Потребный напор обеспечивается при помощи установки насосной станции ХВС. Проектом принята насосная станция «ANTARUS 3 HELIX V608/GPRS» Q=2,77 л/с, H=54,0 м, шкаф управления «Амперус» с частотным преобразователем на каждый насос, передача данных об авариях и текущих параметров станции по GPRS на сервис диспетчеризации. Защита от «сухого» хода.

Потребный напор в системе пожаротушения составляет 68,0 м. Потребный напор в системе пожаротушения при пожаре 68 м обеспечивается при помощи насосной станции пожаротушения «ANTARUS 2 HELIX V1605/DS1-GPRS» (ОПЦ, КПЧ) Q=5,2 л/с, H=44,7 м с частотным преобразователем на каждый насос, насосная станция установлена в помещении насосной здания.

Для учета расхода воды на вводе в здание установлен водомерный узел с крыльчатый счетчиком холодной воды «ВСХНд-40», счетчик холодной воды с импульсным выходом. Для учета расхода горячей воды на вводе в здание предусмотрены приборы учёта расходов теплоты: теплосчетчик ввода с тепловычислителем ЗАО «Термотроник» ТВ7-04.1М и подключенными к нему: ПИР (первичными преобразователями расхода типа РС на общих (подающем, обратном) трубопроводах сетевой воды на входе ИТП с датчиками температуры (типа КТС-Б Pt100) и давления (типа СДВ-И) теплоносителей на этих трубопроводах.

Для поквартирного учета холодной и горячей воды предусмотрены водомерные узлы с индивидуальными счетчиками холодной и горячей воды с дистанционным считыванием объема воды, цепь «НАМУР», установлены у каждого потребителя, в каждой квартире. Для учета холодной и горячей воды на вводе в каждое офисное помещение предусмотрены водомерные узлы с индивидуальными счетчиками холодной и горячей воды с дистанционным считыванием объема воды, цепь «НАМУР», установлены у каждого потребителя, в каждое офисное помещение.

Системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение здания осуществляется от котельной «Западная» с подключением к теплотрассе в узле ввода.

Требуемая температура воды у потребителя горячего водоснабжения 60°C.

Вода в системе горячего водоснабжения питьевого качества.

Система горячего водоснабжения включает в себя, магистральные трубопроводы, трубопроводы, подводящие воду к потребителю, запорную арматуру, сантехнические приборы и приборы учета.

Потребный напор обеспечивается при помощи установки насосной станции ГВС.

Принята насосная станция «ANTARUS 3 HELIX V606/GPRS» Q=3,08 л/с, H=38,0 м, шкаф управления «Амперус» с частотным преобразователем на каждый насос, передача данных об авариях и текущих параметров станции по GPRS на сервис диспетчеризации. Защита от «сухого» хода. Мембранный бак 8 л. Насосная станция установлена в помещении ИТП здания.

На трубопровод рециркуляции ГВС установлен клапан «до себя» VFG 2/AFA диаметром 32 мм, настр. 3-11бар.

Внутренний водопровод горячей воды запроектирован из полипропиленовых армированных алюминием труб PN 25 диаметром 110-20 мм.

При прохождении трубопроводов через помещения автостоянки трубы изолированы строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 150.

Проход трубопроводов через перекрытие выполняется с помощью гильз из стальной трубы большего диаметра, межтрубное пространство заполняется мягким негорючим материалом с таким расчетом, чтоб не препятствовать осевому перемещению трубопровода.

Для балансировки циркуляционных стояков применен запорно-балансировочный клапан циркуляции ГВС «Alwa-kombi» диаметром 25 мм, «Hopeuwel».

Все потребители с первого по 15-й этаж включительно (15 этаж отм. «+40,300»), оборудованы редукторами давления с настройкой max 4 бара.

Полотенцесушители размещены на циркуляционном трубопроводе.

Все трубопроводы изолируются тепловой изоляцией из вспененного ПЭ «Energoflex Super,» ГОСТ Р 56729-2015.

Предусмотренные проектом материалы и оборудование могут быть заменены на материалы и оборудование с аналогичными характеристиками других производителей.

Баланс водопотребления и водоотведения

Общий расход по водопотреблению, в т.ч. полив: 92,94 м³/сут.

Общий расход по водоотведению: 90,94 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Водоотведение предусмотрено во внутриквартальные сети, которые врезаются в ведомственную канализационную сеть диаметром 315 мм.

Все хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в городские канализационные сети с последующей очисткой на городской станции аэрации.

Наружные сети K1 предусмотрены из гофрированной трубы «POLYTRON ProKan» SN8 DN/ID диаметром 150 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Выпуски сети хозяйственно-бытовых стоков выполняются из канализационных труб для наружных работ система KG SN4 диаметром 110 мм «Ostendorf».

Трубопроводы проложены с уклоном 0,008-0,02 в сторону точки врезки во внутриквартальные сети.

Трубопровод укладывается на утрамбованное основание на песчаную подушку высотой 15 см с последующим послойным уплотнением грунта при обратной засыпке.

На сетях предусмотрено устройство канализационного колодца из сборного железобетона диаметром 1000 мм, Серия 3.900-3. Выпуск 7.

Сеть прокладывается ниже сезонного промерзания грунта, глубина промерзания 1,6 м.

Внутренние системы водоотведения

Система водоотведения здания состоит из хозяйственно-бытовых сточных вод от жилой части здания при помощи системы K1 и водоотведения от помещений офисов при помощи систем K1.1, системы включают в себя выпуски, магистральные трубопроводы, трубопроводы, отводящие воду от потребителя и сантехнические приборы.

Трубопроводы системы водоотведения прокладываются с уклоном 0,01-0,02 м в сторону выпуска.

Внутренняя сеть систем K1 и K1.1 запроектирована из канализационных полипропиленовых труб и фитингов диаметрами 50, 110мм по ГОСТ 32414-2013 фирмы «ПОЛИТРОН», магистральные трубопроводы, проходящие через помещение паркинга приняты из чугунных канализационных труб.

На стояках систем K1 и K1.1 при прохождении межэтажного перекрытия применены противопожарные муфты (манжета) диаметром 110 мм.

Прокладка канализационных стояков систем K1 и K1.1 предусматривается в коммуникационных каналах, ограждающие конструкции которых выполнены из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к сетям.

Места прохода стояков через перекрытия заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия, перед заделкой стояка раствором трубы обертываются гидроизоляционным материалом.

Стоки после ремонтных работ и вода после работы системы автоматического пожаротушения из прямиков и канала удаляются в систему водоотведения при помощи дренажных насосов с поплавковым включателем фирмы «Grundfos KP 250». Загрязнения в стоке от оборудования отсутствуют.

Системы ливневой канализации

Подключение сети ливневой канализации выполняется на основании технических условий № 797/11-04 от 29.06.2021 г., выданных МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы».

Для сбора и отведения поверхностных вод с территории многоэтажного жилого дома и прилегающей к ней территории с последующим отведением стоков проектом предусматривается сеть дождевой канализации с устройством на ней смотровых, поворотных, дождеприемных колодцев.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована система внутреннего водостока K2, система выполнена напорных труб НПВХ с соединительными деталями с усиленным раструбом для внутренних напорных водостоков, максим. давление. до 1,0 МПа. Температура отводимых стоков -10 до +95, магистральные трубопроводы, проходящие через помещение паркинга предусмотрены из чугунных канализационных труб.

Выпуски сети ливневой канализации выполняются из канализационных труб для наружных работ система KG SN4 диаметром 110 мм «Ostendorf».

Расчетный расход дождевых вод с водосборной площади: 60,88 л/с.

Наружные сети K2 предусмотрены из гофрированной трубы КОПСИС SN8 DN/OD диаметром 315 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Трубопроводы проложены с уклоном 0,007-0,02 в сторону точки врезки во внутриквартальные сети.

Трубопровод укладывается на утрамбованное основание на песчаную подушку высотой 15 см с последующим послойным уплотнением грунта при обратной засыпке.

На сетях предусмотрено устройство канализационных колодцев из сборного железобетона диаметром 1000 мм, Серия 3.900-3. Выпуск 7.

Предусмотренные проектом материалы и оборудование могут быть заменены на материалы и оборудование с аналогичными характеристиками других производителей.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – котельная «Западная».

Точка подключения – существующая тепловая камера, в которой предусмотрены врезки, запорная и спускная арматура для проектируемого дома по ул. Попова.

Тепловые сети – четырехтрубные. Теплоносителем системы отопления служит перегретая вода с параметрами 130(105)-70°C.

Теплоносителем системы горячего водоснабжения (ГВС) является вода, нагретая в котельной с 5°C до 62 °С, падение температуры горячей воды в здании в режиме циркуляции – 8,5 °С.

К системам отопления и вентиляции зданий теплоноситель подается от узлов управления с параметрами 90-70 °С.

Температурный график на выходе узлов управления автоматически поддерживается в соответствии с температурой наружного воздуха

Диаметры тепловой сети приняты Т1/Т2-Ø133x4 мм, Т3/Т4-Ø89x4/Ø57x3,5 мм.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусматривается подземно в непроходных железобетонных каналах по серии 3.006.1-2/87. Трубопроводы в непроходных каналах прокладываются на опорных подушках с соблюдением нормативных габаритов. Трубопроводы тепловых сетей запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Под дорожными проездами перекрытия лотков дополнительно усиливаются дорожными плитами. Заглубление тепловой сети от поверхности земли до верха перекрытий каналов составляет не менее 0,5 м. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется самокомпенсацией на углах поворота.

Отключающая и спускная арматура предусмотрена в существующей тепловой камере. Спуск воды из трубопроводов тепловой сети предусматривается в тепловой камере отдельно от каждой трубы с разрывом струи и отводом воды в сбросной колодец, установленный рядом с основной камерой, с последующим отводом воды передвижным насосом в ближайшую систему канализации.

Температура сбрасываемой воды при ремонтных работах не должна превышать 40°C. Уклон тепловых сетей выполнен к тепловым камерам и составляет не менее 0,002.

На вводах трубопроводов подземной прокладки в здание выполнено устройство, предотвращающее проникновение газа и воды в здание.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется из минераловатных плит М100 толщиной по расчетной плотности теплового потока для подземной прокладки труб в непроходных каналах с коэффициентом уплотнения теплоизоляционного слоя $K_u=1,2$. Для трубопроводов системы отопления Ду=125 мм толщина теплоизоляции – 80 мм. Для трубопроводов системы ГВС Ду=80 мм и Ду=50 мм – 50 мм. Покровный слой по тепловой изоляции – рулонный стеклопластик.

Основные решения по отоплению

Для компенсации теплопотерь помещений и поддержания в них заданной температуры предусмотрены системы отопления.

Расчетные параметры теплоносителя в системах отопления 90-70°C.

Системы отопления здания двухтрубные: для жилых квартир – разводка поквартирная горизонтальная с попутным движением теплоносителя, общими стояками и поэтажными коллекторами, вынесенными в общий коридор. В поэтажных коллекторных узлах предусмотрена установка счетчиков поквартирного учета тепла.

Для общественных помещений 1-го этажа (офисы, фитнес, переход):

- офисы - разводка поофисная горизонтальная с попутным движением теплоносителя;
- фитнес - общая горизонтальная с попутным движением теплоносителя;
- переход - разводка горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

Счетчики тепла установлены в тепловых узлах, расположенных в подвале:

- для 2-го (технического) этажа - кольцевая прокладка труб по периметру;

- для лестничных клеток и входной группы - горизонтальная тупиковая;
- для паркинга - разводка горизонтальная тупиковая;
- для кладовой - разводка горизонтальная тупиковая.

Нагревательные приборы приняты:

- для жилой части здания - панельные нагревательные приборы и внутриспольные конвекторы с естественной конвекцией;
- для общественных помещений и холлов 1-го этажа - по линии витража - конвекторы стальные, по глухим стенам - биметаллические радиаторы;
- для лестничных клеток - высокие конвекторы «КПВК-20»;
- для паркинга и кладовой - регистры из гладких труб;
- для электрощитовых - электрические конвекторы «Nobo» (класс защиты не ниже IP54).

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения:

- для жилых квартир, помещений 1-го этажа и входной группы приняты из труб молекулярно сшитого полиэтилена с кислородным барьером;
- для отопления 2-го (технического) этажа, паркинга, тамбур-шлюзов, теплоснабжения приточных установок - из труб металлических;

Трубопроводы всех систем отопления и теплоснабжения, прокладываемые по помещениям подземного этажа, а также главные стояки систем отопления жилой части здания приняты из труб металлических.

В качестве запорной и регулирующей арматуры принята арматура фирмы «Данфосс» или аналог. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов систем отопления жилого дома, офисов осуществляется настройкой радиаторных клапанов RTR-N с термостатическим элементом фирмы «Данфосс» (или аналог) по температуре внутреннего воздуха в помещении.

Трубопроводы, прокладываемые по подземному этажу, необходимо теплоизолировать минеральной ватой с покрытием стеклопластиком рулонным, а прокладываемые вблизи наружных дверей и ворот, главные стояки систем отопления квартир, распределительные гребенки и трубопроводы систем отопления квартир, прокладываемые по общему коридору, изолируются трубчатой изоляцией «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002. Для удаления воздуха в верхних точках систем предусмотрены автоматические воздушные клапаны, на отопительных приборах - краны конструкции Маевского. В нижних точках предусмотрены спускники воды, из поквартирной разводки слив воды осуществляется через дренажный трубопровод.

Металлические трубопроводы и регистры из гладких труб, покрасить эмалью за 2 раза по грунту ГФ-021. Трубопроводы систем отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах. Трубопроводы систем отопления холла 1-го этажа, лестниц и входной группы, а также поквартирной разводки прокладываются в гофротрубе в конструкции пола вдоль плинтусов.

Предусмотренные проектом материалы и оборудование могут быть заменены на материалы и оборудование с аналогичными характеристиками других производителей.

Основные решения по вентиляции

Система вентиляции жилого дома общеобменная естественная, предназначена для поддержания внутренних параметров, отвечающих требованиям СП 60.13330.2020.

В подземной автостоянке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток свежего воздуха осуществляется в верхнюю зону вдоль проезда. Вытяжка - из верхней и нижней зон. Выброс загрязненного воздуха осуществляется выше крыши здания вытяжными системами, расположенными под потолком обслуживаемого помещения. Электродвигатели вентиляторов имеют степень защиты IP54. Помещение автостоянки оборудовано автоматической пожарной сигнализацией, отключающей при пожаре вентиляционное оборудование. Для контроля за параметрами внутреннего воздуха помещения автостоянки на высоте 1,7 м от пола установлены газоанализаторы «СТГ-ЗИ-СО». Сигнал от газоанализаторов поступает на пульт охраны.

Из кладовой, расположенной в подземном этаже, загрязненный воздух также по системе воздухопроводов удаляется выше крыши здания вытяжной системой, расположенной под потолком обслуживаемого помещения. Электродвигатели вентиляторов имеют степень защиты IP54.

Выброс загрязненного воздуха из помещений тепловых узлов управления, узла насосов пожаротушения, санузла охраны, ПУИ осуществляется вытяжными системами вентиляции с механическим побуждением тяги выше крыши здания.

Вертикальные воздухопроводы, проходящие в шахтах с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI150 с воздухопроводами из других пожарных отсеков, покрыты огнезащитным составом «Изовент» с пределом огнестойкости EI60. В перекрытиях и стенах, установлены противопожарные клапаны с пределом огнестойкости EI90.

В помещениях физкультурно-оздоровительного комплекса (помещения фитнеса) предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток свежего воздуха осуществляется собственной приточной системой, расположенной в помещении ПВК.

Вытяжка из помещений тренажерного зала и зала для групповых занятий через систему воздухопроводов удаляется наружу дефлекторами. Из подсобных помещений выброс загрязненного воздуха осуществляется вытяжными системами вентиляции с механическим и естественным побуждением тяги выше крыши физкультурно-оздоровительного комплекса и секции № 3.

Приток воздуха в офисные помещения 1-го этажа осуществляется за счет проветривания. Для этих целей в окнах предусмотрены открывающиеся фрамуги, снабженные кнопками дистанционного управления. Из санузлов осуществляется механическая вытяжка с выбросом загрязненного воздуха выше крыши здания.

Приток воздуха в холлы 1-го этажа секций №№ 1, 2, 3 осуществляется за счет инфильтрации воздуха через входные двери. Из санузлов, ПУИ, колясочных, осуществляется вытяжка с выбросом загрязненного воздуха выше крыши здания.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали класса герметичности «В». В стенах там, где этого требуют нормативные документы, установлены противопожарные клапаны с пределом огнестойкости EI90. Горизонтальные воздуховоды, проходящие транзитом по 2-му (техническому) этажу покрываются огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI150. Вертикальные воздуховоды, проходящие в шахтах с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI150 с воздуховодами из других пожарных отсеков, покрыты огнезащитным составом «Изовент» с пределом огнестойкости EI60. Выброс загрязненного воздуха из помещений 2-го (технического) этажа осуществляется системами вентиляции с естественным побуждением.

В жилой части дома предусмотрена вентиляция кухонь и санузлов с естественным побуждением через системы стальных воздуховодов с выходом в шахты, расположенные на кровле. Удаление воздуха с последних двух этажей осуществляется осевыми вентиляторами типа «Mini-10». Воздуховоды приняты из оцинкованной стали класса герметичности «В» толщиной 1 мм и покрыты огнезащитным составом «Изовент» с пределом огнестойкости EI30.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. Стены шахт возвести после монтажа и огнезащитной обработки воздуховодов.

Предусмотренные проектом материалы и оборудование могут быть заменены на материалы и оборудование с аналогичными характеристиками других производителей.

Основные решения по кондиционированию

Для поддержания параметров внутреннего воздуха в теплый период года в жилом комплексе и встроенно-пристроенных в него помещений общественного назначения, предусмотрена установка мультizonальных VRF систем фирмы «Electrolux», которые рассчитаны на ассимиляцию теплоизбытков поступающих в помещения от людей, оборудования и солнечной радиации. Расчет произведен на температуру наружного воздуха +27°C.

Мультizonальная система кондиционирования воздуха жилой части, предназначена для поддержания комфортного микроклимата в нескольких жилых помещениях. Система включает в себя возможность объединения одного внешнего блока и нескольких внутренних суммарной производительностью до 130%. Один наружный блок обеспечивает холодом жилые помещения, расположенные на отдельном этаже. Температура наружного воздуха при эксплуатации систем кондиционирования на охлаждение от -15°C до +56°C, на обогрев от -20°C до +27°C.

Разводка жидкостных и газовых труб в жилом комплексе производится непосредственно при монтаже наружных блоков. Жидкостные и газовые трубопроводы предусмотрены из медных труб необходимой толщины, отвечающие требованиям хладагента. Прокладка трубопроводов предусмотрена под потолком общих коридоров с уклоном. Установка наружных блоков выполняется на плоском, ровном основании на кровле жилых корпусов. Под каждый блок предусмотрена металлическая рама. Наружные блоки устанавливаются с учетом обеспечения достаточного пространства для технического и сервисного обслуживания. Подключение внутренних блоков систем кондиционирования предусматривается непосредственно жильцами с учетом максимальных мощностей холодопроизводительности, отпускаемых на каждую из квартир.

Для кондиционирования помещений входной группы каждой жилой секции и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, также предусмотрены мультizonальные VRF системы фирмы «Electrolux».

К установке приняты внутренние блоки настенного и кассетного типа. Блоки монтируются на стенах и на перекрытии в обслуживаемом помещении, имеют низкий уровень шума и вибраций. Размещение внутренних блоков предусмотрено с учетом расположения оборудования, предметов, элементов конструкции потолка и перегородок, обеспечения зон обслуживания оборудования и возможности извлечения воздушных фильтров. Наружные блоки устанавливаются на кровле одноэтажной части на отметке «+5,200». Под каждый блок предусмотрена металлическая рама.

Прокладка трубопроводов предусмотрена под потолком помещений с уклоном. Отвод конденсата от внутренних блоков предусматривается в бытовую канализацию с разрывом струи через капельную воронку для кондиционеров с гидрозатвором. Дренажный трубопровод предусмотрен из полимерных материалов.

Трубопроводы, проложенные снаружи здания, изолируются теплоизоляционными трубками Energoflex «Black Star Split» толщиной 6 мм. Газовая и жидкостная трубы изолируются отдельно. Для внутренней изоляции используются теплоизоляционные трубки Energoflex «Black Star». Трубки «Energoflex» надежно защищают от выпадения конденсата, технологичны при монтаже, стойки к агрессивным строительным материалам и механическим воздействиям, долговечны и безопасны.

В проекте предусмотрено оборудование с полной укомплектованностью элементами для обработки воздуха, а также всеми средствами управления и КиП.

Заправка хладагентом и испытание установки на герметичность вести в соответствии с требованиями сервисного обслуживания оборудования.

Основные решения по ИТП

Гидравлический режим в ИТП обеспечивается гидравлическим клапаном перепада давления фирмы ООО «Вогезэнерго», установленным на подающем трубопроводе и клапаном давления «до себя», установленным на обратном трубопроводе.

Регулирование подачи теплоты на отопление 1-ой и 2-ой зоны производится электронным регулятором температуры - контроллером «ВТР 210И». Регулирование подачи теплоты на вентиляцию производится электронным регулятором температуры - контроллером «ВТР110И». Регулирование системы отопления и вентиляции выполняется по температуре наружного воздуха согласно графику качественного регулирования, с функцией контроля температуры в обратной линии отопления. Для регулирования подачи теплоносителя применены электроприводные клапаны фирмы ООО «Вогезэнерго».

Узлы учета расхода тепловой энергии установлены на вводе ИТП и ГВС. Модем диспетчерской связи позволяет обеспечивать удаленный контроль теплосчетчиков.

Циркуляционные насосы систем отопления, вентиляции и подпитки имеют 100% резерв, который включается при отказе основного насоса автоматически. Насосы работают в круглосуточном режиме.

Защита систем теплоснабжения от превышения давления обеспечивается предохранительными клапанами, настроенным на давление срабатывания в системе отопления 1 зоны -0,6МПа, 2 зоны- 0,8МПа, системе вентиляции - 0,6МПа.

В качестве водоподогревателей в ИТП применены пластинчатые теплообменники фирмы ЗАО «Ридан».

Сброс избытков давления, возникающих при температурном расширении в контуре отопления жилой части, осуществляется клапаном давления «до себя». Ограничение циркуляционного расхода на систему ГВС производится клапаном давления «до себя», установленным на циркуляционном трубопроводе.

На подающем трубопроводе установлена циркуляционно-повысительная насосная станция.

Установка устройств систем автоматического регулирования, насосов, запорной арматуры, КИП и других устройств производится в соответствии с руководством по монтажу на данное оборудование.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей и работы пожарных подразделений проектом предусмотрены системы противодымной вентиляции.

В жилой части дома удаление дыма из общих коридоров осуществляется крышными вентиляторами. Под потолком каждого этажа установлены клапаны «ГЕРМИК-ДУ-Д». Вертикальные воздуховоды предусмотрены из стали оцинкованной толщиной 1 мм и покрыты огнезащитным составом «Изовент» с пределом огнестойкости EI30.

Для возмещения объемов продуктов сгорания, удаляемых во время пожара, проектом предусмотрены системы компенсации. Забор воздуха осуществляется через шахты, расположенные на кровле здания. Подача воздуха предусмотрена через клапаны «ГЕРМИК-ДУ-З», установленные в нижней зоне каждого жилого этажа. Воздуховоды систем компенсации приняты из оцинкованной стали класса герметичности «В» толщиной 1 мм и покрыты огнезащитным составом «Изовент» с пределом огнестойкости EI30.

Подпор воздуха в лифтовые шахты производится агрегатом крышным «ВКОП0» и осевыми вентиляторами «ОСА 501». Подача воздуха осуществляется раздельно в шахту пассажирского лифта и лифта, работающего в режиме «перевозка пожарных подразделений».

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали класса герметичности «В» толщиной 1 мм и покрыты огнезащитным составом «Изовент» с пределом огнестойкости: EI 30 для систем пассажирских лифтов; EI 120 для систем лифтов по перевозке пожарных подразделений.

Для безопасной эвакуации людей во время пожара по лестницам Н2 и Н3 проектом предусмотрена подача воздуха в объем лестничных клеток и в тамбур-шлюзы на каждом жилом этаже секции № 1. В объем лестничных клеток секций №№ 1 и 2 воздух подается осевыми вентиляторами, расположенными под потолком, в объем лестничной клетки секции № 3 рассредоточенно под потолком и на отметке «+5,700».

В целях обеспечения противодымной защиты зоны безопасности МГН проектом предусмотрена подача воздуха на каждом жилом этаже двумя системами. Одна система подает воздух из расчета необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь 1,5 м/с. Другая система подает подогретый воздух из расчета создания избыточного давления в диапазоне 20-150 Па с учетом утечек воздуха через щели закрытых дверей.

Удаление дыма из помещения подземной автостоянки осуществляется из верхней зоны крышными вентиляторами систем ВД, установленными на кровле секций №№ 1 и 2. Воздуховоды систем ВД, прокладываемые по помещению автостоянки, предусмотрены из оцинкованной стали толщиной 1 мм и покрыты огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI 60, за пределом своего пожарного отсека - EI 150. Для компенсации объемов продуктов сгорания, удаляемых во время пожара из помещения автостоянки, в проекте предусмотрены приточные системы ПДЕ (по три в каждом отсеке). Воздух подается в нижнюю зону.

В тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещение автостоянки, при пожаре осуществляется подача наружного воздуха двумя разными системами ПД.

Удаление дыма из помещения подземной кладовой осуществляется из верхней зоны крышным вентилятором системы ВД, установленным на кровле секции № 2. Воздуховоды системы ВД, прокладываемые по помещению кладовой, предусмотрены из оцинкованной стали толщиной 1 мм и покрыты огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI 30, а прокладываемые за пределом своего пожарного отсека - EI 150. Для компенсации объемов продуктов сгорания, удаляемых во время пожара, в проекте предусмотрена приточная система ПДЕ. Воздух подается в нижнюю зону.

Удаление дыма из офиса 2 осуществляется из верхней зоны крышным вентилятором системы ВД, установленным на кровле секции № 2. Воздуховоды системы ВД предусмотрены из оцинкованной стали толщиной 1 мм и покрыты огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI 150. Компенсация объемов продуктов сгорания, удаляемых во время пожара, в проекте предусмотрена через открывающиеся оконные фрамуги, снабженные механизмом самооткрывания в противопожарном исполнении, срабатывающим от сигнала пожарной сигнализации.

Предусмотренные проектом материалы и оборудование могут быть заменены на материалы и оборудование с аналогичными характеристиками других производителей.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, на производственные и другие нужды

Расход тепла на отопление – 830 055 ккал/час.

Расход тепла на вентиляцию – 270 210 ккал/час.

Расход тепла на нужды горячего водоснабжения – 400 200 ккал/час.

Общий расход тепла – 1 500 465 ккал/час.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Проектом предусматриваются следующие сети связи:

- автоматическая пожарная сигнализация (описание приведено в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»);
- телефонизация и радиофикация;
- система коллективного приема телевидения;
- диспетчеризация лифтов;
- домофонная сеть;
- наружная сеть телефонизации.

Проект телефонизации и радиофикации выполнен на основании технических условий № ПНЗ-00343805 от 01.07.2021 г., выданных филиалом в г. Пенза АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Телефонизация и радиофикация

Телефонизация жилого дома предусматривается от городского телефонного ввода оптоволоконным кабелем. Городской оптоволоконный телефонный кабель из телефонной канализации вводится в подвал, и прокладываются до шкафа телефонизации и радиофикации. Телефонизация жилого дома выполняется кабелями, прокладываемыми от шкафа телефонизации и радиофикации до этажных патч-панелей. Абонентская телефонная сеть выполняется после окончания строительства жилого дома по заявкам жильцов или предпринимателей.

Радиофикация жилого дома выполняется кабелями, прокладываемыми от шкафа телефонизации и радиофикации до коробок ответвительных УК-2П, устанавливаемых в слаботочном отсеке этажных щитов. Абонентская радиофикационная сеть выполняется после окончания строительства жилого дома по заявкам жильцов.

Сеть коллективного приема телевидения (СКПТ)

Для приема эфирного телевидения на кровле здания установлены 3 телевизионные антенны типа АТГК. Для усиления телевизионного сигнала проектом предусмотрен усилитель марки ZA803M на 3 входа. Для подключения абонентов в этажных слаботочных отсеках установлены телевизионные ответвители типа ТАН 824F. Для установки телеантенн в проекте предусмотрена телевизионная мачта типа «Вертикаль-5» на 3 антенны.

Спуск от антенны до усилителя выполнен коаксиальным кабелем марки РК 75-4,8-322нг(А)-НФ. Прокладка кабеля от усилителя до распределительных устройств выполнена кабелем марки РК 75-4,8-322нг(А)-НФ.

Абонентская проводка в жилые помещения производится по заявкам после окончания строительства дома.

Диспетчеризация лифтов

В качестве диспетчерского оборудования проектом предусмотрен диспетчерский комплекс «Обь». Диспетчерский комплекс обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь. В том числе при отсутствии электропитания на лифте;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже.
- сигнализацию об открытии дверей машинного помещения. В том числе при отсутствии электропитания на лифте;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Лифтовые блоки ЛБ устанавливаются на каждый лифт, в соответствующие станции управления. Проводка в шахте лифта выполнена проводами марок ПВЗ и МГШВ. Моноблок КСЛ Ethernet соединенный с CDMA терминалом обеспечивают связь диспетчерского комплекса «Обь» с диспетчерским пунктом по сети Интернет.

Домофонная сеть

В подъезде дома предусматривается домофонная связь. Наличие домофонной связи исключает несанкционированный доступ в подъезд здания и обеспечивает аудиосвязь посетителей с жильцами каждой квартиры при помощи переговорных устройств.

Блоки вызова домофонов устанавливаются на наружных дверях на высоте 1,3-1,5 м от пола. Квартирные переговорные устройства - на стене рядом с входной дверью на высоте 1,3-1,5 м от пола. Квартирные переговорные устройства устанавливаются при получении заявки жильцов на установку домофонной трубки.

Домофонная сеть спроектирована с возможностью установки видеодомофонов внутри квартир при получении отдельной заявки жильцов. Ввод проводов домофонной сети в квартиры осуществляется скрыто в штробе.

4.2.2.8. В части организации строительства

Проект организации строительства

Участок, отведенный под проектирование и строительство многоквартирного жилого дома, расположен в Первомайском административном районе по адресу: г. Пенза, ул. Попова, з/у №26. Транспортная связь объекта строительства осуществляется по существующим автодорогам. Заезд на стройплощадку осуществлять с ул. Попова.

Принято, что строительство осуществляется силами строительных организаций, постоянные кадры которых и местное население, временно набранное на строительство, обеспечено жилой площадью и необходимым культурно-бытовым обслуживанием. Предусмотрено работающих на объекте строительных и пр. специальностей 100% (126 человек) местного населения.

Производство строительно-монтажных работ осуществляется по утвержденному проекту, в строгом соответствии с требованиями действующих норм и правил, с использованием типовых проектных решений, с соблюдением требований техники безопасности и противопожарных мероприятий. К основным объектам стройки приступать только после выполнения подготовительных работ, которые включают операции, связанные с освоением строительной площадки, обеспечивающие ритмичное ведение строительного производства. До начала строительства проектируемого объекта подрядчиком разрабатывается в установленном порядке проект производства работ. Материалы и конструкции доставляют на строительную площадку автотранспортом.

Район проведения работ по строительству имеет достаточно развитую транспортную инфраструктуру, и располагает сетью автомобильных дорог.

Применение вахтового метода строительства не планируется. При необходимости привлечения иногородних специалистов они будут размещены в общежитиях и гостиницах.

Строительство объекта вести в два периода: подготовительный и основной.

Продолжительность строительства здания составляет 36 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Категория объекта, оказывающего НВОС, осуществляющего деятельность по строительству объекта, с учетом срока строительства более 6 месяцев, относится к III категории НВОС.

Согласно данным инженерно-экологических изысканий (ИЭИ) санитарно-защитные зоны промышленных предприятий на площадке строительства отсутствуют. В пределах участка особо охраняемые территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Проектируемый объект расположен вне ЗСО источников водоснабжения, вне водоохраных зон поверхностных водотоков. Информация о фоновых концентрациях представлена Пензенским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС», письмо от 08.11.19 г. № 1321.

Согласно письму Управления градостроительства и архитектуры города Пензы на участке изысканий объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, отсутствуют.

В районе участка работ лесопарковые зеленые пояса, территории лесов, имеющие статус резервных лесов, особо защитные участки лесов отсутствуют. Ввиду того, что исследуемый участок расположен в зоне застраиваемой территории, условий для произрастания растений, занесенных в Красную Книгу, не было. Древесная растительность в виде высокоствольных деревьев на исследуемой территории отсутствует. Травянистый покров представлен сорно-луговой растительностью. Редкие и ценные виды фауны на участке строительства в процессе рекогносцировочного обследования не выявлены. На территории проектируемого строительства действующих и законсервированных скотомогильников, сибирязвенных захоронений, биотермических ям не зарегистрировано. На земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, а также разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется.

В результате инженерно-экологических изысканий выявлено: территория в районе предполагаемого строительства в высокой степени подвержена хозяйственной освоенности и трансформации коренных ландшафтов. Степень загрязнения грунтов неорганическими веществами (комплексом металлов) характеризуется как «допустимая». Категория загрязнения грунтов (проба № 1, глубина отбора 0,0-0,2 м) неорганическими веществами (цинком) характеризуется как «опасная». Категория загрязнения насыпных грунтов (пробы №№ 1, 2, 3) органическими веществами (бенз(а)пиреном (I класс опасности)) характеризуется как «опасная», естественных грунтов (пробы №№ 4, 5) – «чистая». По микробиологическому показателю пробы грунта классифицируются как «чистые». По паразитологическому показателю пробы грунта из насыпи (проба № 1, глубина отбора 0,0-0,2 м) и щебенистых грунтов (проба № 4, глубина отбора 1,0 м), классифицируются как «умеренно опасные», пробы грунта из подстилающих грунтов (проба № 5, глубина отбора 2,0 м) – «чистые». По энтомологическому показателю пробы грунта классифицируются как «чистые». По санитарно-энтомологическим показателям грунты «чистые», личинки и куколки мух не обнаружены. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения находится в пределах естественного радиационного фона. Плотность потока радона с поверхности грунта не превышает величины допустимого уровня. На участке изысканий грунты оцениваются как радиационнобезопасные. Уровень шума не превышает допустимого уровня по эквивалентному и максимальному уровню звука. Напряженность электрического поля и индукции магнитного потока на участке изысканий не превышают допустимого уровня. Превышение напряженности электрического поля и индукции магнитного поля не наблюдается.

Согласно техническому отчету по результатам ИЭИ почвогрунты рекомендовано использовать для отсыпки выемок и котлованов с перекрытием чистым грунтом.

Водоснабжение в период строительства будет осуществляться привозной водой из существующих источников. Питьевое водоснабжение должно отвечать гигиеническим требованиям и нормативам качества питьевой воды. Для сбора хозяйственно-бытовых стоков строительная площадка оборудуется биотуалетными кабинками, с дальнейшим вывозом стоков на очистные сооружения города. На выезде с площадки предусмотрена установка мойки колес с оборотным водоснабжением. Для удаления из котлованов и траншей грунтовых, дождевых и талых вод предусматривается поверхностный водоотлив насосом. Отвод воды осуществляется в проектируемую ливневую канализацию, которую прокладывают до строительства здания.

Водоснабжение проектируемого объекта будет осуществляться централизованно от городских сетей. Для отвода хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация. Проектом предусмотрен сбор ливневых вод с прилегающей территории и проезжей части дороги. Отвод атмосферных осадков

осуществляется в проектируемый дренаж ливневой канализации с врезкой в существующую городскую сеть ливневой канализации.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере выполнены для лета с учетом фона с помощью программы УПРЗА «Эколог», версия 4.6.

В период проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы являются двигатели строительной техники и автотранспорта, укладка асфальта, заправка тяжелой техники, сварочные и покрасочные работы. Предусматривается выброс в атмосферу 16 ЗВ, формируется 3 группы суммации. При строительстве объекта в атмосферный воздух выбрасывается 8,543241 т загрязняющих веществ, в том числе в первый год строительства – 0,336982 г/с, 2,566047 т/год; во второй год строительства - 0,336982 г/с, 2,566047 т/год; в третий год строительства – 0,563782 г/с, 3,411147 т/год. Уровень загрязнения определен для летнего периода с учетом фона в 4 точках на границе строительной площадки. Выполнен расчет долгопериодных концентраций. Наибольшие значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках составили по диоксиду азота – 0,81 ПДК (с учетом фона), по углероду – 0,16 ПДК, по ксилолу – 0,6 ПДК, по уайт-спириту – 0,12 ПДК, по взвешенным веществам – 0,91 ПДК, по пыли неорганической с содержанием диоксида кремния менее 20 % – 0,64 ПДК; среднегодовые концентрации – по диоксиду азота 0,16 ПДК, по взвешенным веществам – 0,14 ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ не превышают 0,1 ПДК. Группы суммации, в которых концентрации хотя бы по одному веществу не превышают 0,1 ПДК, в расчете не учитывались. Воздействие на атмосферный воздух в период СМР кратковременное, локальное. В проектной документации предложены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства. Даны предложения по нормативам ПДВ и проведению контроля за уровнем загрязнения.

Для защиты от шума проектными решениями на период строительства предусмотрено ограждение строительной площадки, ограничение скорости автомобилей, проезжающих по площадке. Строительные работы будут проводиться в одну смену в дневное время.

В период эксплуатации предусмотрен выброс 5 загрязняющих веществ из 6 организованных источников выброса, и 4 неорганизованных. Формируется 1 группа суммации. При эксплуатации объекта в атмосферный воздух выбрасывается 0,234298 г/с, 0,303736 т/год загрязняющих веществ. Уровень загрязнения определялся для летнего периода с учетом фона и высоты застройки в 15 точках на границе ближайшей жилой зоны. Наибольшие значения максимальных и долгопериодных приземных концентраций в расчетных точках не превышают 0,1 ПДК. Воздействие допустимое.

Расчет уровня звукового давления выполнен с использованием программы «ExNOISE» - «Расчет технологического и транспортного шума в условиях городской среды». Программа одобрена ЦГСЭН в г. Москве. Программа прошла испытания в государственном научном центре ФГУП «Акустическом институте им. Академика Андреева (АКИН). Источниками акустического воздействия являются вентиляционное оборудование (13 постоянных источников) и проезды транспорта. Расчет шумового режима выполнен на проектируемое положение для режима «день» (работа вентсистем, работа мусороуборочной машины, въезд-выезд на открытые стоянки автотранспорта и на подземную парковку) и «ночь» (работа вентсистем, въезд-выезд на подземную парковку). Сведения об акустических характеристиках вентиляционного оборудования приняты по данным фирм поставщиков оборудования. Уровень шума определен у фасада проектируемого здания с учетом высоты и на площадках отдыха. Расчеты показали, что ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни шума на территории жилой застройки не превысят допустимый уровень шума, как в дневной (55дБА/70 дБА соответственно), так и в ночной (45/60 дБА соответственно) периоды суток; ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни шума не превысят допустимый уровень шума на площадках отдыха (45/60 дБА соответственно). Воздействие допустимое.

Размер санитарного разрыва для гостевых стоянок не устанавливается.

В период строительства ожидается образование 8 видов отходов, в том числе, отходы 3 класса опасности: всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (0,009 т); отходы 4 класса опасности (4834,049 т): отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные, осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин; отходы 5 класса опасности (0,137 т): остатки и огарки сварочных электродов. Места накопления отходов соответствуют требованиям. Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений, тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), остатки и огарки сварочных электродов, жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин передаются на утилизацию или обезвреживание в специализированные организации. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО.

В процессе эксплуатации здания ожидается образование 6 видов отходов: в том числе, отходы 4 класса опасности (199,7058 т/год): отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор и смет уличный, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, смет с территории гаража, автостоянки малоопасный; отходы 5 класса опасности (18,155 т/год): отходы из жилищ крупногабаритные. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства передаются на обезвреживание специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление указанной деятельности, по договору. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО. Предусмотрена контейнерная площадка для накопления отходов, размещенная с учетом санитарных требований (на расстоянии не менее 20 м от жилого дома).

Твёрдые коммунальные и строительные отходы возможно передавать на Полигон ТБО г. Пензы номер объекта в ГРОРО 58-00031-3-00068-110216, эксплуатирующая организация «МУП по очистке города», в том числе, с привлечением регионального оператора.

Предусмотрена программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта. Выполнен расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха, размещение отходов.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Пожарная и взрывопожарная опасность: степень огнестойкости – I; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3, Ф3.6, Ф5.2.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Минимальное расстояния между Объектом (секцией 2) и ближайшим жилым зданием, расположенным на территории существующей застройки с северной стороны Объекта, составляет не менее 50 м, а фактическое минимальное расстояние между Объектом (секцией 2) и ближайшим зданием общественного назначения, расположенным на территории существующей застройки с восточной стороны Объекта, составляет не менее 30 м. Минимальное расстояния между Объектом (секцией 1) и ближайшим существующим сооружением и ближайшим сооружением складского назначения (гаражом) III-ей степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0, расположенным на территории существующей застройки с западной стороны Объекта, составляет не менее 10 м. Противопожарное расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей жильцов Объекта, паркования автомобилей посетителей жильцов Объекта, а также работников и посетителей встроенно-пристроенных помещений общественного назначения принимается равным не менее 10 м.

Размещение Объекта на земельном участке предусмотрено в соответствии с положениями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с. Каждый отдельно взятый пожарный отсек № 1-3 Объекта оборудуется внутренними пожарными кранами, на пожаротушение надземных пожарных отсеков № 1-3 Объекта учитывается дополнительный расход воды 2х2,6 л/с внутреннего противопожарного водопровода к расходу воды на наружное пожаротушение. Расход воды на пожаротушение (на один пожар) Объекта принимается равным 35,2 л/с, продолжительность тушения пожара принимается равной 3 ч. Наружное пожаротушение Объекта предусматривается от трех существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей наружной сети совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода низкого давления с диаметром трубопроводов 150 мм, проложенной под землей. Первый пожарный гидрант располагается с северо-восточной стороны Объекта на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части существующего функционального проезда и на расстоянии не более 86 м от Объекта. Второй пожарный гидрант располагается с северо-западной стороны Объекта на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части существующего функционального проезда и на расстоянии не более 92 м от Объекта. Третий пожарный гидрант располагается юго-восточной стороны Объекта на проезжей части вновь проектируемого функционального проезда Объекта и на расстоянии не более 23 м от Объекта. К пожарным гидрантам обеспечивается проезд и подъезд пожарной техники. Прокладка рукавных линий предусматривается по существующим и вновь проектируемым функциональным проездам и подъездам Объекта, имеющим твердое покрытие

К Объекту класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, высота (пожарно-техническая) которого составляет более 28 м, подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен по всей длине с двух продольных сторон. При этом в рамках настоящей проектной документации обеспечение подъезда пожарных автомобилей к Объекту предусматривается со всех сторон Объекта. Так как на Объекте имеются отступления от требований в части устройства пожарных подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на Объекте, подтверждается в рамках документа предварительного планирования действий по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, разработанного в установленном порядке. Пожарные проезды и подъезды к Объекту для пожарной техники предусматриваются соответственно совмещенными с функциональными проездами и специальным. На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и Объектом, не предусматривается размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, деревьев и иных конструкций, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Ширина проезда для пожарной техники, расположенного со стороны секций 1 и 2 Объекта, высота (пожарно-техническая) каждой из которых не превышает 46,0 м принимается равной не менее 4,2 м. При этом расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен секций 1 и 2 Объекта принимается равной не менее 8 м, но не более 10 м. Предусматриваемый в рамках настоящей проектной документации тупиковый подъезд для пожарной техники, расположенный со стороны секций 1 и 2 Объекта заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее чем 15х15 м, протяженность тупикового подъезда составляет менее 150 метров. Конструкция дорожной одежды проездов и подъезда для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не мене 16 тонн на ось.

Расстояние от Объекта до ближайшей пожарной части составляет не более 3,5 км – от пожарно-спасательной части № 1, расположенной по адресу: г. Пенза, ул. Большая Радищевская, 12. Время прибытия не превышает 10 минут.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Объект класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянкой автомобилей класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 состоит из пяти частей, представляющих собой самостоятельные пожарные отсеки: пожарный отсек № 1 – секция 1 Объекта; пожарный отсек № 2 – секция 2 Объекта; пожарный отсек № 3 – секция 3 Объекта; пожарный отсек № 4 – часть одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей Объекта, расположенная в осях («А-ББ/1-25»); пожарный отсек № 5 – часть одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей Объекта, расположенная в осях

(«А-ББ/ 25-47»). Для выделения пожарных отсеков Объекта предусматривается применение противопожарных стен 1-го типа и перекрытий 1-го типа.

Объекта в конструктивном отношении выполнен в виде стеновой системы с каркасом из монолитного железобетона, которая формируется фундаментной плитой, ленточных фундаментов и отдельно стоящих столбчатых фундаментов, вертикальных несущих элементов (стен и пилонов) и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (плит перекрытий и покрытий). Общая прочность и пространственная устойчивость Объекта обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен, пилонов, плит перекрытий и покрытий.

Жилые секции Объекта соединяются между собой теплым переходом, перегородки жилых секций Объекта в местах выхода в теплый переход выполняются из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости.

В одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянке предусматривается размещение служебного помещения дежурного персонала (поста охраны с санитарным узлом), служебного помещения обслуживающего персонала (ПУИ), помещений инженерно-технического назначения (электрощитовая, вентиляционные камеры, водомерный узел, ИТП, насосная станция пожаротушения), а также помещения для хранения спортивного инвентаря жителями комплекса. Помещение ПУИ категории «В3» по пожарной опасности, отделяется от помещения хранения автомобилей одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки Объекта противопожарными перегородками 1-го типа. Помещения поста охраны с санитарным узлом, электрощитовой и помещение для хранения спортивного инвентаря жителями комплекса категории «В4» по пожарной опасности, водомерного узла и ИТП категории «Д» по пожарной опасности отделяются от помещений хранения автомобилей перегородками с ненормируемым пределом огнестойкости. Ограждающие строительные конструкции помещений для вентиляционного оборудования систем приточной общеобменной вентиляции категории «Д» по пожарной опасности и, расположенных в пожарных отсеках одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки Объекта, где располагаются обслуживаемые данными системами помещения хранения автомобилей, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI45, при этом двери указанных помещений для вентиляционного оборудования предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости. Помещение насосной станции, в котором располагаются насосная установка внутреннего противопожарного водопровода встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, расположенных на первом этаже Объекта, и жилой части Объекта, а также насосная установка пожаротушения автоматической одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки Объекта, отделяется от помещения хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа.

Предусматривается обеспечение вертикальной функциональной связи одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки Объекта со всеми этажами (за исключением технических) каждой отдельно взятой жилой секции Объекта посредством общих лифтовых шахт. При этом шахты лифтов отвечают требованиям, предъявляемым к лифтам для пожарных, выходы из лифтов в помещения хранения автомобилей одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки Объекта предусматриваются через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы.

На первом этаже жилой части Объекта предусматривается размещение помещений санитарно-бытового назначения (колясочных/велосипедных, помещений уборочного инвентаря), а также помещений инженерно-технического назначения (венткамер, электрощитовых), представляющих собой помещения без постоянного пребывания людей, предназначенные для размещения и технического обслуживания технического и вспомогательного оборудования систем инженерно-технического обеспечения Объекта с ограниченным доступом, разрешенным специалистам служб эксплуатации. В технических этажах Объекта предусматривается размещение помещений инженерно-технического назначения (венткамер), а также техпомещений, предназначенных только для прокладки коммуникаций. Выделение помещений санитарно-бытового назначения (колясочных/велосипедных, помещений уборочного инвентаря), размещаемых по процессу деятельности на первом этаже жилой части Объекта, а также помещений электрощитовых категории «В4» по пожарной опасности, противопожарными преградами не предусматривается. Ограждающие строительные конструкции помещений для вентиляционного оборудования систем приточной противодымной вентиляции категории «Д» по пожарной опасности и, расположенных в пожарных отсеках 1-3 Объекта, где находятся обслуживаемые этими системами тамбур-шлюзы, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI60, двери указанных помещений для вентиляционного оборудования предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости. Ограждающие строительные конструкции помещений для вентиляционного оборудования систем приточной противодымной вентиляции категории «Д» по пожарной опасности и, расположенных в пожарных отсеках 1-3 Объекта, вне пожарных отсеков одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей Объекта, где находятся обслуживаемые этими системами тамбур-шлюзы, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI150, двери данных помещений для вентиляционного оборудования предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI60.

На первом этаже Объекта во встроенно-пристроенных помещениях предусматривается размещение помещений общественного назначения, относящихся к классу функциональной пожарной опасности Ф3.6 – физкультурно-оздоровительный комплекс, к классу функциональной пожарной опасности Ф4.3 – офисы. Каждая отдельно взятая группа встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, расположенная на первом этаже Объекта, выделяется в самостоятельную пожарную секцию – часть пожарных отсеков 1-3 Объекта, выделенную противопожарными преградами. Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части Объекта предусматриваются с пределом огнестойкости не менее R45 и класса пожарной опасности K0. Так как на Объекте предусматривается обустройство окон, ориентированных на встроенно-пристроенную часть, в том числе на теплый переход, соединяющий секции Объекта, уровень кровли встроенно-пристроенной части Объекта и теплового перехода на расстоянии 6 м от мест примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части жилых секций Объекта. Утеплитель покрытия встроенно-пристроенной части Объекта и теплового перехода в указанных местах выполняется из материалов НГ.

Проектом предусматривается отделение внеквартирных коридоров от других помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI45, имеющими класс конструктивной пожарной опасности K0. Разделение квартир выполняется глухими межквартирными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI30, имеющими

класс конструктивной пожарной опасности К0, межкомнатные перегородки предусматриваются с ненормируемым пределом огнестойкости класса пожарной опасности К0.

В каждой отдельно взятой секции Объекта предусматривается обустройство одной лестничной клетки типа Н2 – лестничная клетка с подпором воздуха на лестничную клетку при пожаре. При этом помимо лестничной клетки типа Н2 в секции 1 Объекта предусматривается также размещение второй лестничной клетки типа Н3 – лестничная клетка с входом на нее на каждом этаже через тамбур-шлюз, в котором во время пожара обеспечивается подпор воздуха. На входах в лестничные клетки типа Н2 на каждом этаже, в том числе при сообщении лестничных клеток типа Н2 с вестибюлями, расположенными на первом этаже Объекта, предусматривается обустройство тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 и Н3 предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI150. Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 и Н3 (кроме наружных дверей) предусматриваются противопожарными не ниже 1-го типа. В наружных стенах лестничных клеток типа Н2 и Н3 на каждом этаже Объекта, за исключением первого этажа, предусматриваются окна с площадью остекления не менее 1,2 м². Указанные окна, расположенные в наружной стене лестничной клетки типа Н3, открываются изнутри без ключа и других специальных устройств (открывание обеспечивается стационарной фурнитурой без применения автоматических и дистанционно-управляемых устройств). Устройства для открывания окон располагаются не выше 1,7 м от уровня площадок лестничной клетки типа Н3. Окна в наружных стенах лестничных клеток типа Н2 выполняются не открывающимися. Оконные проемы в наружных стенах лестничных клеток типа Н2 и Н3 в уровне первого этажа Объекта не предусматриваются. При этом двери, расположенные в наружных стенах лестничных клеток типа Н2 и Н3, ведущие непосредственно наружу, выполняются с остеклением площадью не менее 1,2 м². Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 и Н3 примыкают к глухим участкам наружных стен Объекта без зазоров. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах Объекта составляет не менее 1,2 м.

В каждой секции Объекта предусматривается обустройство двух лифтов. Шахты лифтов располагаются вне лестничных клеток типа Н2 и Н3. Один из лифтов в каждой секции Объекта предусматривается обеспечивающим транспортировку подразделений пожарной охраны. Лифт для транспортировки подразделений пожарной охраны, размещается в обособленной (выгороженной) шахте с обустройством общих лифтовых холлов со вторым пассажирским лифтом, обустройство общих лифтовых холлов на первом (основном посадочном) этаже Объекта не предусматривается. Ограждающие конструкции шахты лифта для транспортировки подразделений пожарной охраны предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI120. Ограждающие конструкции второго пассажирского лифта также предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI120. Двери шахты лифта, предусматривающим транспортировку подразделений пожарной охраны, приняты с пределом огнестойкости EI60, второго лифта – EI30. Стены шахт лифтов, сообщающих подземный паркинг и надземные этажи, предусмотрены противопожарными 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI150. В общих лифтовых холлах жилой части Объекта предусматривается обустройство пожаробезопасных зон 1-го типа, ограждающие конструкции данных лифтовых холлов предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI120. Двери лифтовых холлов предусматриваются противопожарными с пределом огнестойкости EI60 в дымогазонепроницаемом исполнении.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 0,73 м (высота определяется как расстояние между верхом обреза оконного проема и нижним обрезом оконного проема, расположенного выше этажа). Предел огнестойкости данных участков наружных стен предусматривается не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (E) и теплоизолирующей способности (I) и фактически составляет не менее 2,5 ч. Обоснование указанного решения предусматривается способом моделирования сценариев возникновения опасных техногенных воздействий – опасных воздействий, являющихся следствием пожаров. Так как максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов превышает 25% площади наружных стен Объекта наружный слой стекол оконных проемов с ненормируемым пределом огнестойкости предусматривается закаленным в соответствии с ГОСТ 30698. Отделка внешних поверхностей наружных стен Объекта предусмотрена навесной фасадной системой с воздушным зазором класса К0.

Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара

Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в помещениях хранения автомобилей, следует принимать из расчета 1 человек на каждое машино-место. Исходя из этого, в помещении хранения автомобилей, расположенном в пожарном отсеке № 4 Объекта, одновременно может находиться 76 человек, в помещении хранения автомобилей, расположенном в пожарном отсеке № 5 Объекта – 74 человека. Для каждого отдельно взятого помещения хранения автомобилей одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей Объекта предусматривается обустройство трех эвакуационных выходов. Расстояние между наиболее близкими гранями двух наиболее удаленных друг от друга эвакуационных выходов из помещения хранения автомобилей, расположенного в пожарном отсеке № 4 Объекта, составляет не менее 46,7 м, из помещения хранения автомобилей, расположенного в пожарном отсеке № 5 Объекта – не менее 55,7 м. Обоснование отступления от требований в части превышения допустимого расстояния от наиболее удаленного места хранения автомобиля до ближайшего эвакуационного выхода представлено отчете «Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей. Встроенно-пристроенная стоянка автомобилей» настоящей проектной документации. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принимается равной не менее 1,2 м, высота горизонтальных участков путей эвакуации в помещениях хранения автомобилей предусматривается не менее 2,0 м. Ширина эвакуационных выходов из помещений хранения автомобилей одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей Объекта принимается равной не менее 0,9 м, обоснование отступления от требований в части уменьшения требуемой ширины эвакуационных выходов из помещений хранения автомобилей одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей Объекта представлено отчете «Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей. Встроенно-пристроенная стоянка автомобилей» настоящей проектной документации. Направление открывания дверей эвакуационных выходов из помещений хранения автомобилей предусматривается по направлению выхода из Объекта. Эвакуационные выходы из помещений хранения автомобилей одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей Объекта ведут непосредственно на лестничные клетки, а также в соседнее помещение, обеспеченное эвакуационными выходами, ведущими

непосредственно на лестничные клетки. Двери эвакуационных выходов из помещений хранения автомобилей одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей Объекта на лестничные клетки предусматриваются противопожарными 1-го типа. Часть эвакуационных выходов из помещений хранения автомобилей ведут на обособленные лестные клетки, часть эвакуационных выходов из помещений хранения автомобилей одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей Объекта предусматривается через общие лестничные клетки Объекта с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа. При этом смежные площадки и марши, разделяющие разные объемы лестничной клетки, предусматриваются с пределом огнестойкости согласно требованиям нормативных документов по пожарной безопасности, в том числе по признакам Е и I (R 60/EI 45). На пути эвакуации из помещения хранения автомобилей, расположенного в пожарном отсеке № 5 Объекта, в лестничную клетку, расположенную в осях («Я-ББ/41-43») Объекта, предусматривается размещение тамбур-шлюза, ширина данного тамбур-шлюза принимается больше ширины дверного проема более чем на 0,5 м, а глубина – более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м и не менее 1,5 м.

Для каждого отдельно взятого служебного помещения дежурного персонала (поста охраны с санитарным узлом), служебного помещения обслуживающего персонала (ПУИ), а также помещения инженерно-технического назначения (электрощитовой, вентиляционных камер, водомерного узла, ИТП, насосной станции пожаротушения), расположенного в одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянке автомобилей Объекта предусматривается обустройство одного эвакуационного выхода, для помещения кладовой багажа собственников машино-мест, в котором одновременно может находиться более 15 человек, – двух эвакуационных выходов. Ширина данных эвакуационных выходов принимается равной не менее 0,8 м. Данные эвакуационные выходы ведут непосредственно на лестничные клетки, а также в соседнее помещение хранения автомобилей, обеспеченное эвакуационными выходами, ведущими непосредственно на лестничные клетки.

Ширина путей эвакуации по лестницам, расположенным в лестничных клетках, используемых для эвакуации из одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей Объекта, принимается равной не менее 1,0 м. Ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины маршей лестниц. Выходы из лестничных клеток, используемых для эвакуации из одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей Объекта, предусматриваются ведущими наружу на прилегающую к Объекту территорию непосредственно. Ширина эвакуационных выходов из лестничных клеток наружу принимается равной не менее 1,0 м. Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) лестничных клеток, используемых для эвакуации из одноэтажной встроенно-пристроенной подземной стоянки автомобилей Объекта, выполняются горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Для каждой отдельно взятой группы встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, расположенных первом этаже Объекта, предусматриваются изолированные эвакуационные выходы.

Для офиса № 1 предусматривается обустройство трех эвакуационных выходов, для офиса № 2 – двух эвакуационных выходов. Ширина эвакуационных выходов из каждого отдельно взятого офиса принимается равной не менее 0,8 м, из помещений санитарно-бытового назначения, расположенных в офисах, – не менее 0,6 м. Направление открывания дверей эвакуационных выходов из офисов предусматривается по направлению выхода из Объекта. Эвакуационные выходы из встроенных помещений общественного назначения, расположенных на первом этаже секций 1 и 2 Объекта, ведут наружу непосредственно, а также через соседнее помещение, расположенное на том же первом этаже и обеспеченное выходами. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в рассматриваемых встроенных помещениях общественного назначения принимается равной не менее 1,0 м, высота – не менее 2,0 м. Перед всеми наружными дверями (эвакуационными выходами) из встроенных помещений общественного назначения, расположенных на первом этаже секций 1 и 2 Объекта, предусматриваются горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружных дверей.

На первом этаже секции 3 Объекта во встроенно-пристроенных помещениях предусматривается размещение помещений общественного назначения, относящихся к классу функциональной пожарной опасности Ф3.6 – физкультурно-оздоровительный комплекс. Для зала групповых занятий предусматривается обустройство двух эвакуационных выходов. Для каждого отдельно взятого помещения медицинского кабинета, тренерской, раздевалных с душевыми, санузлами и саунами, а также помещений санитарно-бытового и инженерно-технического назначения, не предназначенного для одновременного пребывания 15 и более человек, предусматривается обустройство одного эвакуационного выхода. Ширина эвакуационных выходов принимается равной не менее 0,8 м, направление открывания дверей эвакуационных выходов предусматривается по направлению выхода из Объекта. Эвакуационные выходы из помещений тренажерного зала и зала групповых занятий ведут наружу непосредственно, через коридор и вестибюль, а также через соседнее помещение, расположенное на том же первом этаже и обеспеченное выходами. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в помещениях тренажерного зала и зала групповых занятий принимается равной не менее 1,0 м, высота – не менее 2,0 м, перед наружными дверями (эвакуационными выходами) из помещения зала групповых занятий предусматриваются горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружных дверей.

Общая площадь квартир на этаже секции 1 Объекта превышает 550 м² предусматривается обустройство двух эвакуационных выходов с каждого этажа секции 1 Объекта, за исключением десятого этажа, для десятого этажа секции 1 Объекта предусматривается обустройство одного эвакуационного выхода. Общая площадь квартир на этаже секции 2 Объекта составляет более 500 м², но не превышает 550 м², для каждого этажа секции 2 Объекта предусматривается обустройство одного эвакуационного выхода. Общая площадь квартир на этаже секции 3 Объекта составляет не более 500 м², для каждого этажа секции 3 Объекта предусматривается обустройство одного эвакуационного выхода. При этом обустройство аварийных выходов для каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м в секциях 2 и 3 Объекта, в рамках настоящей проектной документации не предусматривается. Обоснование отступления от требований в части отсутствия аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15 м в секциях 2 и 3 Объекта, представлено в отчете «Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей. Жилая часть» настоящей проектной документации.

В секции 1 Объекта, верхний этаж которой расположен на высоте более 28 м, предусматривается обустройство двух незадымляемых лестничных клеток – одной лестничной клетки типа Н2 и одной лестничной клетки типа Н3. В данной секции предусматриваются следующие решения: на входах в лестничную клетку типа Н2 на каждом этаже, в том числе при сообщении лестничной клетки типа Н2 с вестибюлем, расположенным на первом этаже секции 1 Объекта, предусматривается обустройство тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре; выход из лестничной клетки типа Н2 ведет непосредственно наружу; в секции 1 Объекта предусматривается обустройство одного лифта для транспортировки подразделений пожарной охраны; все помещения квартир секции 1 Объекта (кроме санузлов и ванных комнат) оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации. Обоснование отступления от требований в части обустройства в секции 1 Объекта незадымляемой лестничной клетки типа Н2 вместо незадымляемой лестничной клетки типа Н1 представлено в отчете «Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей. Жилая часть» настоящей проектной документации.

В секции 2 Объекта предусматривается обустройство одной незадымляемой лестничной клетки типа Н2. В данной секции предусматриваются следующие решения: на входах в лестничную клетку типа Н2 на каждом этаже, в том числе при сообщении лестничной клетки типа Н2 с вестибюлем, расположенным на первом этаже секции 2 Объекта, предусматривается обустройство тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре; выход из лестничной клетки типа Н2 ведет непосредственно наружу; в секции 2 Объекта предусматривается обустройство одного лифта для транспортировки подразделений пожарной охраны; все помещения квартир секции 2 Объекта (кроме санузлов и ванных комнат) оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации. Обоснование отступления от требований в части обустройства в секции 2 Объекта с общей площадью квартир на этаже более 500 м², но не более 550 м², незадымляемой лестничной клетки типа Н2 вместо незадымляемой лестничной клетки типа Н1 представлено в отчете «Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей. Жилая часть» настоящей проектной документации.

В секции 3 Объекта, верхний этаж которой расположен на высоте более 50 м, предусматривается обустройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2. В данной секции предусматриваются следующие решения: на входах в лестничную клетку типа Н2 на каждом этаже, в том числе при сообщении лестничной клетки типа Н2 с вестибюлем, расположенным на первом этаже секции 3 Объекта, предусматривается обустройство тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре; выход из лестничной клетки типа Н2 ведет непосредственно наружу; в секции 3 Объекта предусматривается обустройство одного лифта для транспортировки подразделений пожарной охраны; все помещения квартир секции 3 Объекта (кроме санузлов и ванных комнат) оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации. Обоснование отступления от требований в части обустройства в секции 3 Объекта незадымляемой лестничной клетки типа Н2 вместо незадымляемой лестничной клетки типа Н1 представлено в отчете «Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей. Жилая часть» настоящей проектной документации.

Для каждого отдельно взятого помещения, расположенного на первом этаже жилой части Объекта, не предназначенного для одновременного пребывания более 15 человек, предусматривается обустройство одного эвакуационного выхода. Ширина данных эвакуационных выходов принимается равной не менее 0,8 м. Эвакуационные выходы из помещений, расположенных на первом этаже жилой части Объекта, ведут наружу непосредственно, через коридор, через вестибюль, через коридор и вестибюль, а также в соседнее помещение, расположенное на том же первом этаже и обеспеченное эвакуационным выходом. Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) первого этажа жилой части Объекта, предусматриваются горизонтальные входные площадки шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Ширина эвакуационных выходов из жилых помещений (квартир) Объекта принимается равной не менее 0,8 м. Направление открывания дверей эвакуационных выходов из жилых помещений (квартир) Объекта не нормируется, но предусматривается по направлению выхода из Объекта. Эвакуационные выходы из жилых помещений (квартир) Объекта предусматриваются во внеквартирные коридоры, защищаемые системами противодымной вентиляции и ведущие непосредственно на незадымляемые лестничные клетки. Наибольшее расстояние от дверей жилых помещений (квартир) Объекта до тамбур-шлюза на входе в незадымляемые лестничные клетки, составляет не более 17 м. Ширина пути эвакуации во внеквартирных коридорах Объекта принимается равной не менее 1,4 м, на пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки предусматривается обустройство двух последовательно расположенных samozакрывающихся дверей. Ширина эвакуационных выходов, ведущих из внеквартирных коридоров в лифтовые холлы и тамбур-шлюзы, расположенные на входах в лестничные клетки типа Н2 и Н3, а также из данных лифтовых холлов и тамбур-шлюзов непосредственно на лестничные клетки типа Н2 и Н3, принимается равной не менее 0,8 м, двери данных эвакуационных выходов предусматриваются открывающимися по направлению выхода из Объекта.

Из технических этажей, расположенных в надземной части секций 1-3 Объекта, предусматривается обустройство эвакуационных выходов шириной не менее 0,8 м и высотой не 1,8 м, указанные выходы предусматриваются через общие незадымляемые лестничные клетки каждой отдельно взятой секции Объекта. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в технических этажах жилой части Объекта предусматривается не менее 1,8 м.

Ширина лестничных маршей, а также ширина путей эвакуации по лестницам, расположенным в лестничных клетках типа Н2 и Н3, принимается равной не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусматривается не менее ширины маршей лестниц. Высота ограждений лестничных маршей и площадок лестничных клеток типа Н2 и Н3 принимается равной 1,2 м. Выходы из лестничных клеток типа Н2 и Н3 предусматриваются ведущим наружу на прилегающую к Объекту территорию непосредственно. Ширина эвакуационных выходов из лестничных клеток типа Н2 и Н3 наружу принимается равной не менее 1,2 м. Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) из лестничных клеток типа Н2 и Н3 Объекта выполняются горизонтальные входные площадки шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. Высота всех эвакуационных выходов в свету принимается равной не менее 1,9 м, высота горизонтальных участков путей эвакуации принимается равной не менее 2,0 м. Высота пути эвакуации в лестничных клетках Объекта принимается равной не менее 2,2 м.

На всех этажах жилой части Объекта предусматриваются мероприятия, направленные на обеспечение безопасности маломобильных групп населения (МГН) при пожаре. Расчетное количество людей, относящихся к группам мобильности М2-М4, на каждом жилом этаже каждой отдельно взятой секции Объекта принимается равным

одному человеку. На каждом жилом этаже, за исключением первого и последнего, каждой отдельно взятой секции Объекта в лифтовых холлах лифтов для транспортирования пожарных подразделений предусматривается обустройство пожаробезопасных зон, в которых люди, относящиеся к группе мобильности М4, могут находиться до их спасения пожарными подразделениями. Площадь каждой отдельно взятой пожаробезопасной зоны обеспечивает размещение в ней одного человека, относящегося к группе мобильности М4.

На путях эвакуации Объекта не применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем:

- КМ1 – для отделки стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов;
- КМ2 – для отделки стен и потолков общих коридоров;
- КМ2 – для покрытия полов вестибюлей, лестничных клеток и лифтовых холлов;
- КМ3 – для покрытия полов общих коридоров.

В зальных помещениях физкультурно-оздоровительного комплекса, вместимость которых составляет более 15 человек, но не более 300, не применяются декоративно-отделочные, облицовочные материалы для стен и потолков с пожарной опасностью не более чем КМ1, для покрытия полов – с пожарной опасностью не более чем КМ2.

Для подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи Объекта предусматривается использование лестничных клеток типа Н2 и Н3, а также лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны. Выход на кровлю предусматривается с лестничных клеток типа Н2 непосредственно. Общее число выходов на кровлю каждой отдельно взятой секции Объекта принимается равным одному. Выход с лестничных клеток типа Н2 на кровлю выполняется по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 метра. Для подъема на покрытие лестничных клеток типа Н2 предусматриваются наружные пожарные лестницы типа П1-1. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрено устройство зазора шириной более 75 мм. Предусмотрено ограждение кровли Объекта высотой не менее 1,2 м.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Автоматическая установка пожаротушения (АУП)

Одноэтажная встроенно-пристроенная подземная стоянка автомобилей Объекта подлежит защите АУП. Помещения автостоянки относятся ко 2 группе помещений по степени опасности развития пожара, нормативная интенсивность орошения 0,12 л/(с·м²). Продолжительность работы установки спринклерного пожаротушения 60 минут. Тип спринклерной системы пожаротушения в отапливаемых помещениях – водонаполненная.

В помещении автостоянки запроектирована автоматическая установка пожаротушения. Для обеспечения требуемого давления применена насосная станция пожаротушения Antarus 2 BL 80/150-15/2/DS2-GPRS-J жюкей МНП 306N, бак 80 л/16 бар (Q=140 м³/час, H=23 м.вод.ст.) или аналог. В комплект насосной установки входит: два основных насоса (один рабочий, один резервный) и насос подкачки «жюкей» на одной раме, всасывающие и напорные патрубки насоса, соединённые с соответствующими коллекторами, задвижки, обратные клапаны, реле давления, манометры, мембранный бак, шкаф управления Амперус с АВР.

Запуск пожарных насосов предусмотрен местным (из помещения насосной станции), дистанционным (от кнопок в шкафах пожарных кранов) и автоматическим (от сигнала узла управления и падения давления в системе). Также должен подаваться звуковой и световой сигнал в помещение пожарного поста, такие сигналы должны подаваться и в случае выхода из строя основного насоса и включения в работу резервного насоса. Сигнал от узла управления также подаётся в общую систему пожарной сигнализации. У насосной станции пожаротушения I категория надежности электроснабжения. Для сбора и удаления случайных проливов из помещения насосной предусматривается приемок дренажными насосами КР 250.

Внутренние сети противопожарного водопровода каждого здания имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальнооткрытой опломбированной задвижки. Обязка насосов предусматривается из стальных труб диаметром 159x4,5 мм по ГОСТ 10704-91.

В качестве датчиков-оросителей на трубопроводах спринклерной установки приняты оросители – спринклеры СВОО-РВо 0.77-R1/2/P68.ВЭ (СВВ-15) розеткой вверх, латунный диаметром 15 мм и СВОО-РНо 0.77-R1/2/P68.ВЭ (СВН-15) розеткой вниз, латунный диаметром 15 мм, t сраб= 68°С.

Подводящие трубопроводы установки АУПТ прокладываются из стальных труб диаметром 159x4,5 мм (DN150) по ГОСТ 10704-91 и прокладываются с уклоном 0,002 в сторону места спуска воды из системы. Магистральные трубопроводы установки АУПТ прокладываются из пожаростойких полипропиленовых трубопроводов «ПОТОК-FIREPROFF» диаметром 125 мм с уклоном 0,005 в сторону места спуска воды из системы. В наивысших точках магистральных сетей предусматривается устройство автоматических воздухоотводчиков VE320, с допустимым рабочим давлением P=16 бар. Распределительные трубопроводы диаметром 50-63 мм прокладываются с уклоном не менее 0,005.

Системы пожарной сигнализации (СПС)

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования производства ООО «КБПА». Для работы системы предусмотрено использование прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного адресного «Рубеж-2ОП прот.Р3», блока индикации и управления «Рубеж-БИУ», адресного релейного модуля с контролем целостности цепи «РМ-4К», адресные релейные модули «РМ-4 прот.Р3» и модулей автоматики дымоудаления «МДУ-1С». Приборы пожарной сигнализации установлены в помещении охраны подземной автостоянки.

Для передачи извещений посредством GSM-сигнала на удаленную станцию пожарного мониторинга проектом предусмотрено устройство оконечное объектное (МС-ТЛ) и охранная панель «GSM-5-RT1». Охранная панель «GSM-5-RT1» предназначен для приёма сигналов от «УОО-ТЛ» посредством телефонной линии и последующей передачи на пульт централизованного наблюдения.

Для обнаружения пожара в помещениях, а также для запуска системы дымоудаления устанавливаются адресные дымовые извещатели («ИП 212-64 прот.Р3»). При срабатывании клапана спринклерного «мокрый» модели «AVD16», расположенного в помещении водомерного узла на прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресного «Рубеж-2ОП прот.Р3» передается сигнал о «Пожаре» внутри автостоянки. При приеме сигнала о возникновении пожара, прибор «Рубеж-2ОП прот.Р3» включает световое и речевое оповещение

Для наглядного отображения состояния системы предусмотрен прибор индикации «Рубеж-БИУ». Все приемно-контрольные приборы объединены при помощи интерфейса RS-485 и двухпроводной линии связи. Конфигурация системы, применяемое оборудование обеспечивают возможность наращивания системы без нарушения работоспособности системы. Прибор «Рубеж-2ОП» циклически опрашивает подключенные к нему по адресной линии связи АЛС адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Жилые помещения

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования производства ООО «КБПА». Общее количество и тип приборов указаны в спецификации. Для работы системы предусмотрено использование прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного адресного «Рубеж-2ОП прот.Р3», блока индикации и управления «Рубеж-БИУ», адресного релейного модуля с контролем целостности цепи «PM-4К», адресные релейные модули «PM-4 прот.Р3» и модулей автоматики дымоудаления «МДУ-1С». Приборы пожарной сигнализации установлены в техническом помещении на техническом этаже.

Для передачи извещений посредством GSM-сигнала на удаленную станцию пожарного мониторинга проектом предусмотрено устройство оконечное объектное (МС-ТЛ) и охранная панель «GSM-5-RT1». Охранная панель «GSM-5-RT1» предназначен для приёма сигналов от «УОО-ТЛ» посредством телефонной линии и последующей передачи на пульт централизованного наблюдения.

В каждом помещении общественного назначения, в каждом коридоре и холле жилой части здания и в прихожей каждой квартиры установлено не менее двух пожарных извещателей. Все помещения каждой квартиры оборудованы дымовыми датчиками адресной пожарной сигнализации («ИП 212-64 прот.Р3») (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных). Для обнаружения пожара в помещениях общественного назначения, в каждом коридоре и холле жилой части здания устанавливаются адресные дымовые извещатели («ИП 212-64 прот.Р3»).

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования производства ООО «КБПА». Общее количество и тип приборов указаны в спецификации. Для работы системы предусмотрено использование прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного адресного «Рубеж-2ОП прот.Р3», блока индикации и управления «Рубеж-БИУ», адресного релейного модуля с контролем целостности цепи «PM-4К», адресные релейные модули «PM-4 прот.Р3» и модулей автоматики дымоудаления «МДУ-1С». Приборы пожарной сигнализации установлены на стене, в административной зоне.

Для обнаружения пожара в помещениях, а также для запуска системы дымоудаления устанавливаются адресные дымовые извещатели («ИП 212-64 прот.Р3»). На путях эвакуации проектом предусмотрена установка ручных адресных пожарных извещателей («ИПП 513-11 прот.Р3»).

Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка

Предусмотрена система оповещения третьего типа, а именно: речевое и световое оповещение. Для реализации третьего типа оповещения проектом предусмотрены приборы «PM-4К» и модули речевого оповещения «МРО-2М прот.Р3». Световые оповещатели «ЛЮКС-12 «Выход» подключаются к источнику питания через нормально-замкнутые контакты реле.

Жилые помещения

В жилых помещениях предусмотрена система оповещения третьего типа, а именно: речевое и световое оповещение. Для реализации третьего типа оповещения проектом предусмотрены приборы «PM-4К» и модули речевого оповещения «МРО-2М прот.Р3».

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения

Во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения предусмотрена систему оповещения второго типа, а именно: звуковое и световое оповещение. Для реализации второго типа оповещения проектом предусмотрены приборы «PM-4К».

Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ)

Для жилой части каждой отдельно взятой секции Объекта, предусматривается устройство ВПВ, расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части каждой отдельно взятой секции Объекта для расчета расхода принимается равным 2х2,5 л/с. Каждая отдельно взятая группа встроенно-пристроенных помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф3.6 и Ф4.3, расположенная на первом этаже жилой части Объекта, подлежит оборудованию ВПВ, расход воды на внутреннее пожаротушение указанных встроенно-пристроенных помещений общественного назначения для расчета расхода принимается равным 2х2,5 л/с. Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение отапливаемых автостоянок автомобилей закрытого: число пожарных стволов – 2, расходом воды на 1 пожарный ствол – 5 л/с. Продолжительность подачи воды для ВПВ Объекта принимается равной не менее 1 ч.

На трубопроводной сети ВПВ Объекта (здесь и далее – трубопроводная сеть ВПВ во встроенно-пристроенных помещениях и жилой части Объекта) предусматривается установка ПК-с (пожарных кранов среднерасходных), предназначенных для тушения пожаров на ранней стадии пожара до прибытия пожарных подразделений,

укомплектованных пожарными запорными клапанами, пожарными рукавами, а также соединительными головками, имеющими номинальный диаметр DN 50, и пожарным стволом с диаметром выходного отверстия равным 16 мм. Длина пожарных рукавов для ПК-с принимается равной 20 м. Пожарные краны располагаются в пожарных шкафах, таким образом, что пожарные запорные клапаны пожарных кранов размещаются на высоте $(1,20 \pm 0,15)$ м от уровня пола. Трубопроводные сети ВПВ Объекта предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 или стальных водогазопроводных трубы по ГОСТ 3262-75 со сварными соединениями.

Источником водоснабжения Объекта является существующая наружная сеть совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Гарантированный напор в точке подключения составляет 0,25 МПа. Предусматривается обустройство повысительной насосной установки полной заводской готовности блочно-модульной конструкции, питающейся через вводные и всасывающиеся трубопроводы от наружной сети совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, в комплекте с прибором пожарным управлением. В насосной установке предусматривается один рабочий насосный агрегат и один резервный насосный агрегат, который обеспечивает расчетные значения подачи и напора рабочего насосного агрегата. Повысительная насосная установка ВПВ размещается в отдельном помещении насосной станции, расположенном в подвальном этаже Объекта, отделенном от остальных помещений противопожарными преградами и имеющем выход на лестничную клетку. Помещение насосной станции предусматривается отопливаемым, а также оборудуется рабочим и аварийным освещением. Насосная станция ВПВ Объекта оборудуется двумя выведенными наружу патрубками с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой на Объекте обратных клапанов и опломбированных нормально открытых запорных устройств. Соединительные головки снабжаются головками-заглушками. Трубопроводные линии от патрубков подключаются как на вход насосов, так и к подводящему трубопроводу ВПВ. Патрубки с соединительными головками, выведенные наружу Объекта, располагаются в месте, обеспечивающем подъезд и установку не менее двух пожарных автомобилей и оборудованном световыми указателем и пиктограммой. Место вывода на фасад Объект патрубков с соединительными головками располагается на высоте $(1,50 \pm 0,15)$ м относительно горизонтальной оси клапанов и на расстоянии не более 150 м от пожарных гидрантов.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей и работы пожарных подразделений проектом предусмотрены системы противодымной вентиляции.

В жилой части дома удаление дыма из общих коридоров осуществляется крышными вентиляторами. Под потолком каждого этажа установлены клапаны «ГЕРМИК-ДУ-Д». Вертикальные воздухопроводы предусмотрены из стали оцинкованной толщиной 1 мм и покрыты огнезащитным составом «Изовент» с пределом огнестойкости EI30.

Для возмещения объемов продуктов сгорания, удаляемых во время пожара, проектом предусмотрены системы компенсации. Забор воздуха осуществляется через шахты, расположенные на кровле здания. Подача воздуха предусмотрена через клапаны «ГЕРМИК-ДУ-З», установленные в нижней зоне каждого жилого этажа. Воздуховоды систем компенсации приняты из оцинкованной стали класса герметичности «В» толщиной 1 мм и покрыты огнезащитным составом «Изовент» с пределом огнестойкости EI30.

Подпор воздуха в лифтовые шахты производится агрегатом крышным «ВКОП0» и осевыми вентиляторами «ОСА 501». Подача воздуха осуществляется раздельно в шахту пассажирского лифта и лифта, работающего в режиме «перевозка пожарных подразделений».

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали класса герметичности «В» толщиной 1 мм и покрыты огнезащитным составом «Изовент» с пределом огнестойкости: EI 30 для систем пассажирских лифтов; EI 120 для систем лифтов по перевозке пожарных подразделений.

Для безопасной эвакуации людей во время пожара по лестницам Н2 и Н3 проектом предусмотрена подача воздуха в объем лестничных клеток и в тамбур-шлюзы на каждом жилом этаже секции № 1. В объем лестничных клеток секций №№ 1 и 2 воздух подается осевыми вентиляторами, расположенными под потолком, в объем лестничной клетки секции № 3 рассредоточенно под потолком и на отметке «+5,700».

В целях обеспечения противодымной защиты зоны безопасности МГН проектом предусмотрена подача воздуха на каждом жилом этаже двумя системами. Одна система подает воздух из расчета необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь 1,5 м/с. Другая система подает подогретый воздух из расчета создания избыточного давления в диапазоне 20-150 Па с учетом утечек воздуха через щели закрытых дверей.

Удаление дыма из помещения подземной автостоянки осуществляется из верхней зоны крышными вентиляторами систем ВД, установленными на кровле секций №№ 1 и 2. Воздуховоды систем ВД, прокладываемые по помещению автостоянки, предусмотрены из оцинкованной стали толщиной 1 мм и покрыты огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI 60, за пределом своего пожарного отсека - EI 150. Для компенсации объемов продуктов сгорания, удаляемых во время пожара из помещения автостоянки, в проекте предусмотрены приточные системы ПДЕ (по три в каждом отсеке). Воздух подается в нижнюю зону.

В тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещение автостоянки, при пожаре осуществляется подача наружного воздуха двумя разными системами ПД.

Удаление дыма из помещения подземной кладовой осуществляется из верхней зоны крышным вентилятором системы ВД, установленным на кровле секции № 2. Воздуховоды системы ВД, прокладываемые по помещению кладовой, предусмотрены из оцинкованной стали толщиной 1 мм и покрыты огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI 30, а прокладываемые за пределом своего пожарного отсека - EI 150. Для компенсации объемов продуктов сгорания, удаляемых во время пожара, в проекте предусмотрена приточная система ПДЕ. Воздух подается в нижнюю зону.

Удаление дыма из офиса 2 осуществляется из верхней зоны крышным вентилятором системы ВД, установленным на кровле секции № 2. Воздуховоды системы ВД предусмотрены из оцинкованной стали толщиной 1 мм и покрыты огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI 150. Компенсация объемов продуктов сгорания, удаляемых во время пожара, в проекте предусмотрена через открывающиеся оконные фрамуги, снабженные механизмом самооткрывания в противопожарном исполнении, срабатывающим от сигнала пожарной сигнализации.

Предусмотренные проектом материалы и оборудование могут быть заменены на материалы и оборудование с аналогичными характеристиками других производителей.

Расчет значения пожарного риска

Жилая часть

В рамках настоящего расчета по оценке пожарного риска предусматривается обоснование отступления от требований: обустройство аварийных выходов для каждой квартиры в секциях 2 и 3 Объекта, расположенной на высоте более 15 м, не предусматривается; в секции 1 Объекта предусматривается обустройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2 вместо незадымляемой лестничной клетки типа Н1; в секции 2 Объекта предусматривается обустройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2 вместо незадымляемой лестничной клетки типа Н1; в секции 3 Объекта предусматривается обустройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2 вместо незадымляемой лестничной клетки типа Н1.

Исходя из анализа пожарной опасности и архитектурно-планировочных решений Объекта, в рамках настоящего расчета по оценке пожарного риска предусматривается рассмотрение трех сценариев развития пожара: пожар возникает в двухкомнатной квартире, расположенной в осях («П-У/12-15») на третьем этаже секции 1 Объекта; пожар возникает в двухкомнатной квартире, расположенной в осях («У-Ю/42-45») на третьем этаже секции 2 Объекта; пожар возникает в двухкомнатной квартире, расположенной в осях («Г-Ж/26-30») на третьем этаже секции 3 Объекта.

На основании проведенных расчетов установлено, что индивидуальный пожарный риск для Объекта не превышает допустимое значение 10-6, установленное ст. 79 Федерального закона № 123-ФЗ, пожарная безопасность Объекта считается обеспеченной.

Встроенно-пристроенная автостоянка

В рамках настоящего расчета по оценке пожарного риска предусматривается обоснование отступления от требований: ширина эвакуационных выходов из помещений хранения автомобилей, через которые может эвакуироваться более 50 человек, принимается равной менее 1,2 м, но не менее 0,9 м; расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобиля до ближайшего эвакуационного выхода из помещения хранения автомобилей при размещении машино-места между эвакуационными выходами составляет более 40 м, но не превышает 55 м, при размещении машино-места в тупиковой части помещения – более 20 м, но так же не превышает 55 м; площадь этажа в пределах каждого отдельно взятого пожарного отсека Объекта составляет более 3000 м², но не превышает 3300 м².

Исходя из анализа пожарной опасности и архитектурно-планировочных решений Объекта, в рамках настоящего расчета по оценке пожарного риска предусматривается рассмотрение шести сценариев развития пожара: сценарий 1 – пожар возникает в помещении хранения автомобилей, расположенном в осях («А-ББ/1-25») Объекта, вблизи эвакуационного выхода № 1; сценарий 2 – пожар возникает в помещении хранения автомобилей, расположенном в осях («А-ББ/1-25») Объекта, вблизи эвакуационного выхода № 2; сценарий 3 – пожар возникает в помещении хранения автомобилей, расположенном в осях («А-ББ/1-25») Объекта, вблизи эвакуационного выхода № 3; сценарий 4 – пожар возникает в помещении хранения автомобилей, расположенном в осях («А-ББ/25-47») Объекта, вблизи эвакуационного выхода № 1; сценарий 5 – пожар возникает в помещении хранения автомобилей, расположенном в осях («А-ББ/25-47») Объекта, вблизи эвакуационного выхода № 2; сценарий 6 – пожар возникает в помещении хранения автомобилей, расположенном в осях («А-ББ/25-47») Объекта, вблизи эвакуационного выхода № 3.

На основании проведенных расчетов установлено, что индивидуальный пожарный риск для Объекта не превышает допустимое значение 10-6, установленное ст. 79 Федерального закона № 123-ФЗ, пожарная безопасность Объекта считается обеспеченной.

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

4.2.3.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

По разделу Пояснительная записка

Предоставлен документ, подтверждающий передачу проектной документации застройщику. Задание на проектирование дополнено кодом объекта капитального строительства по его функциональному назначению и функционально-технологическим особенностям.

4.2.3.2. В части планировочной организации земельных участков

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Представлены расчеты продолжительности инсоляции квартир проектируемого жилого дома.

4.2.3.3. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

По разделу Архитектурные решения

Приведены сведения о высоте ограждений лестничных маршей, высоте расположения поручней лестничных ограждений. Приведены сведения об оборудовании оконных блоков системами безопасности для детей, об устройстве дополнительного защитного ограждения при панорамном остеклении помещений квартир. Приведены сведения о материале заполнения остекления нижней части оконных конструкций французских балконов. Приведены сведения о колесоотбойных устройствах в автостоянке, приведено обоснование устройства многоярусной парковки двух машин. В комплексе вспомогательных помещений, а именно в зоне раздевальных физкультурно-оздоровительного центра (фитнес), для получения оздоровительных процедур, предусмотрена ИК-кабина

(инфракрасная) в строительном исполнении. Приведено обоснование (расчет звукоизоляции) конструкции перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры.

По разделу Технологические решения

В экспликации указана категория по пожарной опасности служебного помещения 18; в графической части в экспликации указана категория по пожарной опасности помещений колясочных; графическая часть дополнена оборудованием помещений 44, 49, 50 приборами по обеззараживанию воздуха поз. 51, 52.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Уклон съездов с тротуара на проезжую часть принят согласно положений п. 5.4.5 СП 59.13330.2020. Текстовая часть дополнена сведениями по устройству на входных дверях контрастной маркировки. Текстовую часть дополнена решениями по оборудованию санузлов для МГН системой двухсторонней громкоговорящей связи. Текстовая часть дополнена описанием мероприятий по устройству лестниц, используемых для эвакуации МГН. Текстовая часть дополнена описанием конструктивного исполнения пожаробезопасных зон для МГН. Указаны габариты машиномест для МГН

4.2.3.4. В части конструктивных решений

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Указан метод огнезащиты стальных балок, служащих опорой для сборных лестничных маршей; графическая часть дополнена принципиальными схемами армирования пилонов; графическая часть дополнена узлами крепления наружных стен к пилонам; устранены разночтения в толщине и плотности средней слоя в двойных перегородках; проектная документация дополнена информацией о применяемой фасадной системе.

4.2.3.5. В части систем электроснабжения

По разделу Система электроснабжения

Текстовая часть приведена в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 – приведены пункты ж(1), ж(2), о(1). Согласно требований ПУЭ PEN-проводник питающей линии присоединен к шине РЕ вводного устройства. В графические части откорректированы схемы ВРУ, на отходящих линиях предохранители заменены на автоматические выключатели. Для щитов ЩК-1, ЩК-2 (кондиционирование) предусмотрен учет электроэнергии. Эвакуационное освещение запитано от панели противопожарных устройств. В помещениях с размещенным оборудованием лифта исключена установка оборудования и прокладывание коммуникаций, не относящихся к лифту. В схемах электроснабжения офисных помещений приведены решения электроснабжения оборудования СПЗ (в т.ч. эвакуационного освещения). В схемах для электропитания оборудования СПЗ исключены потребители, не относящиеся к СПЗ.

4.2.3.6. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

По разделу Система водоснабжения

Предоставлено письменное согласие владельца ведомственной водопроводной сети в точке врезки; предоставлено откорректированное задание на проектирование, с указанием по организации наружного полива от внутренней системы хозяйственно-питьевого водоснабжения; при пересечении автодороги предусмотрен футляр на наружных сетях.

По разделу Система водоотведения

Предоставлено письменное согласие владельца ведомственной канализационной сети в точке врезки.

4.2.3.7. В части организации строительства

По разделу Проект организации строительства

Уточнен шифр раздела проектной документации.

4.2.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Текстовая часть раздела дополнена сведениями о проведении на участке предстоящей застройки инженерно-экологических изысканий. В разделе представлен перечень разрешительных и отчетных документов для осуществления в дальнейшем природоохранной деятельности хозяйствующего субъекта. Предложения по контролю источников выброса и нормативам допустимых выбросов выполнены с учетом задекларированной категории. Откорректированы мероприятия по срезке и использованию для озеленения плодородного грунта. Для озеленения территории предусмотрен завоз чистого плодородного грунта в соответствии с санитарными требованиями. При определении мощности выброса ЗВ в атмосферу использованы методики, включенные в «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками», сформированный Минприроды России. Учтены выбросы ЗВ в атмосферу от заправки тяжелой техники, укладки асфальта. Откорректирована высота источника № 6501. По каждому виду отходов указан способ обращения с ним (размещение, обезвреживание или утилизация). Количество образования отходов в период СМР рассчитана за весь период СМР. Раздел дополнен мероприятиями на случай обнаружения в ходе строительных работ объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия. Представлен ситуационный план района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства и зон с особыми условиями территории. Раздел дополнен сведениями об отсутствии в границах предстоящих работ санитарно-защитных зон промышленных предприятий и коммунальных объектов.

4.2.3.9. В части пожарной безопасности

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Все шахты лифтов, сообщающие стоянки автомобилей со всеми этажами жилых зданий, предусмотрены имеющими режим «Перевозка пожарных подразделений». В текстовой части приведены сведения о наличии подогрева воздуха, подаваемого в безопасные зоны для МГН. Предусмотрены мероприятия по предотвращению растекания топлива при пожаре в месте въезда-выезда в смежный пожарный отсек. В графическую часть внесено изменение в части обустройства оконного проема в уровне технического этаж в лестничной клетке, расположенной в осях («К-П/5-6») секции 1 Объекта.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

По разделу инженерно-геодезические изыскания

Представленные результаты инженерно-геодезических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

По разделу инженерно-геологические изыскания

Представленные результаты инженерно-геологических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

По разделу инженерно-экологические изыскания

Представленные результаты инженерно-экологических изысканий достаточны для принятия проектных решений, соответствуют требованиям технического задания, технических регламентов.

20.07.2021

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

По разделу Пояснительная записка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Архитектурные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система электроснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоснабжения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Система водоотведения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Сети связи

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Технологические решения

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Проект организации строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Раздел проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

При проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства ее оценка осуществлялась на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена такая проектная документация (20.07.2021).

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоэтажный жилой дом по ул. Попова, з/у № 26 в г. Пензе» соответствуют требованиям действующих технических регламентов, заданию застройщика на проектирование и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

1) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9729

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

2) Ловейко Сергей Анатольевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-2-7745

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2024

3) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6553

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

4) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-9637

Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2024

5) Патрушев Михаил Юрьевич

Направление деятельности: 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9697

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

6) Махнева Галина Николаевна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-16-13466

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

7) Елисеев Константин Юрьевич

Направление деятельности: 2.2. Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9684

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

8) Малыгин Максим Владимирович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9695

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

9) Стрелкова Ольга Владиславовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-8-10816

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

10) Макаров Алексей Степанович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-1-9602

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2024

11) Чудакова Алина Михайловна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-4-10193

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.01.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.01.2023

12) Михалицын Александр Александрович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6533

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

13) Усов Илья Николаевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-6561

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 37A4C96007FAD0B94466C6B31 B9939F6D</p> <p>Владелец Решетников Максим Юрьевич</p> <p>Действителен с 09.08.2021 по 10.08.2022</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 30904E20074AE5E8D4A0CC099 041F239E</p> <p>Владелец Усов Илья Николаевич</p> <p>Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 30D8DED0074AEBF9046979B31 75816E32</p> <p>Владелец Ловейко Сергей Анатольевич</p> <p>Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 4FA8B800098AEF3BB48CDEC6 691268977</p> <p>Владелец Патрушев Михаил Юрьевич</p> <p>Действителен с 17.05.2022 по 17.05.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3BFD9AD0055AEFAA248578E17 A4C91594</p> <p>Владелец Махнева Галина Николаевна</p> <p>Действителен с 11.03.2022 по 14.03.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 366E8EE0074AEF19F4BEDF87F 5E69C7D0</p> <p>Владелец Елисеев Константин Юрьевич</p> <p>Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3A6EFE90074AE108543FEFEBF 8F743540</p> <p>Владелец Малыгин Максим Владимирови ч</p> <p>Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 419C56A009EAE3381415FCE74C 3C5654E</p> <p>Владелец Стрелкова Ольга Владиславов на</p> <p>Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023</p>
<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 309F3EB0074AE2AAF4476E540 691FBAD4</p> <p>Владелец Макаров Алексей Степанович</p> <p>Действителен с 11.04.2022 по 14.04.2023</p>	<p style="text-align: center;">ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 326AB7D00AEAD34B641533B5E C5C88EF7</p> <p>Владелец Чудакова Алина Михайловна</p> <p>Действителен с 25.09.2021 по 02.10.2022</p>

