

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

58-2-1-3-055836-2021

Дата присвоения номера: 29.09.2021 09:56:44

Дата утверждения заключения экспертизы: 29.09.2021



[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 № 5, расположенный в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково в г. Пенза

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 25.06.2021 № б/н, ООО Специализированный застройщик «Парус»
2. Договор от 25.06.2021 № 21-0052-58-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 01.06.2021 № РФ-58-2-29-1-00-2021-8677, Управление градостроит-ва и архитектуры г.Пензы
2. Выписка из ЕГРН от 15.05.2019 № КУВИ-001/2019-10633917, Филиал ФГБУ "ФКП Росреестра" по Пензенской области
3. Договор аренды земельного участка от 24.04.2019 № 437, Управление муницип. имущества администрации г.Пензы
4. Распоряжение от 09.02.2021 № 34/12р , Управление градостроит-ва и архитектуры г.Пензы
5. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 04.03.2021 № ТУ-2014-00128-А , ЗАО «Пензенская горэлектросеть»
6. ТУ подключения к системе холодного водоснабжения от 24.10.2019 № 1, ООО «Горводоканал»
7. ТУ на подключение к централизованным сетям ВК от 17.06.2019 № 05-7/536 , ООО «Горводоканал»
8. ТУ подключения к тепловым сетям от 30.05.2019 № 13-1/2-150, АО «Т Плюс Теплосеть Пенза»
9. ТУ диспетчерского контроля за работой лифтов от 24.10.2019 № 282, ООО «Лифтсервис»
10. ТУ на подключение к сетям ливневой канализации от 01.07.2019 № 567/11-04 , МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
11. ТУ на подключение к сети телефонии от 20.08.2021 № ПНЗ-00358619, Филиал в г. Пензе АО «ЭР-Телеком Холдинг»
12. ТЗ на производство ИГИ от 15.02.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»
13. ТЗ на производство ИГДИ от 11.11.2020 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»
14. ТЗ на производство ИЭИ от 15.02.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»
15. Техническое задание на проектирование от 30.10.2020 № б/н, ООО «СГ «Рисан»
16. Выписка из реестра членов СРО от 28.01.2021 № 703/2021 , Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»
17. Выписка из реестра членов СРО от 30.08.2021 № 2021/456, Союз СРОП "Западная Сибирь"
18. Выписка из реестра членов СРО от 01.03.2021 № 1477/2021 , Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»
19. Накладная от 06.09.2021 № 09-АР_20-001, ООО "АР"
20. Накладная от 01.04.2021 № 48, АО "ПензТИСИЗ"
21. Накладная от 18.03.2021 № 41, АО "ПензТИСИЗ"

22. Накладная от 17.02.2021 № 22, АО "ПензТИСИЗ"
 23. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 6 файл(ов))
 24. Проектная документация (19 документ(ов) - 38 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 № 5, расположенный в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково в г. Пенза

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

Россия, Пензенская область, Город Пенза, Улица Бутузова, з/у № 13.

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	9340
Площадь застройки	м2	699,7
Общая площадь здания	м2	9811,3
Общая площадь квартир с учетом лоджий с коэффициентом 0,5	м2	6860,4
Общая площадь квартир с учетом лоджий с коэффициентом 1,0	м2	7139,8
Площадь квартир без учета лоджий	м2	6581
Жилая площадь квартир	м2	2647,3
Общая площадь помещений	м2	9022,1
Общая площадь нежилых помещений	м2	264,5
Количество квартир	шт.	143
Количество квартир-студий	шт.	16
Количество однокомнатных квартир	шт.	64
Количество двухкомнатных квартир	шт.	63
Этажность	этаж	16
Количество этажей	этаж	17
Строительный объем	м3	37001,31
Строительный объем ниже отметки «0,000»	м3	1658,72
Строительный объем выше отметки «0,000»	м3	35342,59

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:

Участок проектируемого строительства расположен в северной части г. Пенза, в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково.

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 не присутствует. 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 сильно наклонная с общим уклоном в южном направлении. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 181,6 до 170,5 м. Относительное превышение – 11,1 м.

Наиболее высокие отметки поверхности отмечаются в северной части исследуемой территории участка с уклоном в южном направлении.

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 6,2°C. Наиболее холодным месяцем в году является январь со средней температурой воздуха минус 11,3°C. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 31,6°C. 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.

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:

Исследуемый участок расположен на северо-западной окраине г. Пензы, на территории микрорайона № 8 жилого района Арбеково. На время проведения изысканий участок изысканий свободен от застройки. На участок свозились грунты с соседнего участка под проектируемые жилые дома № 3, № 4, в результате чего местами на участке образовались навалы грунта.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов - 1,26 м.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах левобережного склона долины руч. Дальний. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка изменяются от 176,8 до 179,9 м.

Основной водной артерией г. Пензы является р. Сура, принадлежащая к бассейну р. Волга. Левым притоком р. Суры в пределах исследуемой территории является руч. Безымянный, протекающий в 1,27 км к северу от участка изысканий. В верховье руч. Безымянный принимает правый приток – руч. Дальний, протекающий к югу от исследуемой территории. Протяженность руч. Дальний 4 км. Руч. Дальний в нескольких местах был перепружен, в результате чего образовался каскад прудов различного размера. Ближайший от участка проектируемого строительства пруд расположен южнее в 130 м.

В геологическом строении участка до разведанной глубины 30,0 м принимают участие элювиальные отложения, развитые по породам маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы [eKZ(K2m)]: глины тугопластичные комковатые ИГЭ-3, глины полутвердые трещиноватые ИГЭ-4; отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы K2m: глины полутвердые ИГЭ-5. С поверхности эти отложения перекрыты современными насыпным грунтом (tQIV) и почвенно-растительным слоем (pdQIV).

Современный насыпной грунт (ИГЭ-1) вскрыт скважиной №№ 2148. Представлен смесью глины (75 %) и почвы (25 %) Мощность 0,4 м.

Современный почвенно-растительный слой глинистого состава (ИГЭ-2). Вскрывается повсеместно, мощностью 0,6-1,0 м. В районе скважины №№ 2148 погребен под насыпными грунтами.

Элювиальные отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы представлены глинами. Глины светло-зеленовато-серые, темно-зеленовато-серые, слюдястые, известковистые, с пятнами ожелезнения комковатые, трещиноватые, с глубиной мергелистые, тугопластичные (ИГЭ-3), полутвердые (ИГЭ-4). Развита повсеместно. Общая мощность элювиальных отложений 8,1-9,4 м.

Отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы представлены глинами. Глины темно-серые, слюдястые, известковистые, мергелистые, с обломками фауны, полутвердые (ИГЭ-5). Вскрытая мощность 14,9-21,1 м.

В результате анализа пространственной изменчивости свойств грунтов, геолого-литологического строения площадки, лабораторных исследований выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Физико-механические свойства грунтов:

- ИГЭ-1 – насыпной грунт- смесь глины (75 %) и почвы (25 %). Плотность грунта 1,78 г/см³. Расчетное сопротивление грунта составляет 80 кПа. Использование насыпи в качестве естественного основания не рекомендуется;

- ИГЭ-2 – почвенно-растительный слой глинистого состава (pdQIV). Плотность почвы по лабораторным данным 1,55 г/см³. По степени морозной пучинистости при промерзании почва слабопучинистая, подлежит прорезке фундаментом;

- ИГЭ-3 – глина элювиальная тугопластичная: $\rho_n=1,69$ г/см³; $\rho_I=1,66$ г/см³; $\rho_{II}=1,67$ г/см³; $C_n=39$ кПа; $C_I=35$ кПа; $C_{II}=37$ кПа; $\phi_n=19^\circ$; $\phi_I=18^\circ$; $\phi_{II}=18^\circ$; $E=11,0$ МПа; $e=1,32$;

- ИГЭ-4 – глина элювиальная полутвердая: $\rho_n=1,73$ г/см³; $\rho_I=1,71$ г/см³; $\rho_{II}=1,72$ г/см³; $C_n=48$ кПа; $C_I=45$ кПа; $C_{II}=46$ кПа; $\phi_n=19^\circ$; $\phi_I=18^\circ$; $\phi_{II}=18^\circ$; $E=13,0$ МПа; $e=1,2$;

- ИГЭ-7 - Глина коренная полутвердая: $\rho_n=1,75$ г/см³; $\rho_I=1,73$ г/см³; $\rho_{II}=1,74$ г/см³; $C_n=49$ кПа; $C_I=47$ кПа; $C_{II}=48$ кПа; $\phi_n=18^\circ$; $\phi_I=18^\circ$; $\phi_{II}=18^\circ$; $E=23,0$ МПа; $e=1,12$.

Грунты зоны аэрации набухающими и просадочными свойствами не обладают, неагрессивны к бетонам всех марок по водонепроницаемости и к железобетонным конструкциям с защитным слоем толщиной 20 мм, обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к стали.

На исследуемом участке грунтовые воды в феврале 2021 г. вскрыты на глубинах 1,2-2,8 м (абсолютные отметки 175,6-177,2 м). Амплитуда весеннего подъема УГВ может составлять 1,7 м или до дневной поверхности при залегании УГВ выше 1,7 м. Грунтовые воды неагрессивны к бетонам всех марок по водонепроницаемости. Грунтовые воды по содержанию хлоридов неагрессивны по отношению к стальной арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. По отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода грунтовые воды среднеагрессивны по водородному показателю и суммарному содержанию сульфатов и хлоридов.

К специфическим грунтам относятся техногенные насыпные грунты (ИГЭ-1) и элювиальные грунты ИГЭ-3, 4.

По критерию подтопляемости территория относится к постоянно подтопленной в естественных условиях (I-A-1). Подтопление территории грунтовыми водами вызвано естественными причинами – близким залеганием уровня грунтовых вод. Подтопление будет развиваться по I гидрогеологической схеме, вследствие подъема уровня первого от поверхности водоносного горизонта, который испытывает существенные сезонные и многолетние колебания. Тип режима подземных вод преимущественно естественно-техногенный, тип водообмена – фильтрационный.

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 – не опасная).

К инженерно-геологическим процессам относится морозная пучинистость грунтов в зоне сезонного промерзания. По относительной деформации пучения при промерзании грунты ИГЭ-2 – слабопучинистые, ИГЭ-3 – среднепучинистые.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя). По совокупности факторов природной обстановки на исследуемом участке выделена одна таксономическая единица – условно благоприятный участок для строительства.

При проектировании рекомендуется:

- не допускать неорганизованного замачивания и промерзания котлована в процессе строительства;
- при необходимости предусмотреть водозащитные мероприятия при строительстве заглубленных частей здания;
- 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;

- разработку элювиальных грунтов, меняющих свои свойства под влиянием атмосферных воздействий, следует осуществлять, оставляя защитный слой, величина которого и допустимая продолжительность контакта вскрытого основания с атмосферой должны быть установлены проектом, но не менее 0,2 м. Защитный слой удалять непосредственно перед началом возведения сооружения, согласно п. 6.1.5 СП 45.13330.2017.

2.4.3. 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 стационарного поста № 8 (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 2-х компонентной смеси вредных веществ, обладающих однонаправленным действием (суммацией), превышение не обнаружено.

На исследуемой территории на 3 пробных площадках проведен отбор 3 проб почвы и грунтов (№№ 1, 3, 4) с глубин 0,0-0,2 м и одной пробы (№ 2) с глубины 0,8-1,0 м. Преобладающий тип почв на исследуемом участке – темно-серые лесные почвы. Концентрации тяжелых металлов, мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в грунте определялись по валовому содержанию элементов. Почвы и грунты по составу – глинистые, $r_{\text{Kcl}} > 5,5$. Грунты и почвы – слабо-щелочные. Фоновое содержание тяжелых металлов в грунтах (ориентировочные значения для средней полосы России) принято по почвам серым лесным. Превышение содержания загрязняющих веществ по ПДК и ОДК не обнаружено. Содержание свинца (пробы №№ 1, 2, 3, 4) и кадмия (пробы №№ 3, 4) в почве и грунтах превышают фоновые концентрации, но не превышает ПДК. Суммарный показатель химического загрязнения почв – $Z_c < 16$. Категория загрязнения почвы и грунтов комплексом металлов по показателю Z_c – «допустимая». На основании результатов исследования содержания нефтепродуктов в почве превышения допустимого уровня не обнаружено. Анализ проведенных исследований показал, что содержание бенз(а)пирена в пробах превышение предельно допустимых концентраций не обнаружено. Категория загрязнения грунтов бенз(а)пиреном (I класс опасности) в пробах характеризуется как «чистая». Микробиологического загрязнения в исследованных пробах не обнаружено. Исследованные грунты по категории загрязнения классифицируются как «чистые». Согласно протоколу лабораторных паразитологических исследований жизнеспособные яйца гельминтов и цисты патогенных кишечных простейших не обнаружены, исследованные грунты классифицируются как «чистые». В исследованных пробах почвы не обнаружены личинки и куколки мух, по энтомологическим показателям грунты «чистые». При многокомпонентном загрязнении допускается оценка уровня химического загрязнения почв по наиболее токсическому компоненту с максимальным содержанием. На участке изысканий согласно проведенным исследованиям, комплексная оценка категории загрязнения характеризуется как «допустимая» по суммарному показателю загрязнения почв тяжелыми металлами.

По результатам исследований содержание Цезия-137 (12,0 Бк/кг) в пробе не превышает удельной активности техногенных радионуклидов, при которых допускается неограниченное использование материалов. Эффективная удельная активность ЕРН в грунтах не превышает 370 Бк/кг, грунты оцениваются как радиационнобезопасные.

На исследуемом участке произведен отбор 1 пробы грунтовой воды (4,5 л) из первого от поверхности водоносного горизонта. Отбор пробы производился из скважины после желонирования воды. Глубина отбора 1,5 м. Местоположение отбора пробы грунтовой воды приведено на карте фактического материала. В пробе грунтовой воды определялось содержание тяжелых металлов, фенола, бенз(а)пирена, нефтепродуктов. В исследованной пробе наблюдается превышение ПДК по ХПК (1,9 ПДК), фенолу (1,8 ПДК), никелю (1,1 ПДК), кадмию (5 ПДК), 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.) – I (незащищенная).

На исследуемом участке был произведен отбор 1 пробы воды из пруда, образованного на руч. Дальний, который располагается в 51-62 м южнее участка изысканий. Превышение ПДК в поверхностной воде в точке отбора наблюдается по 8 ингредиентам химического состава воды из 16 определяемых показателей – по нефтепродуктам, нитрит-иону, сульфат-иону, ХПК, марганцу, железу общему, меди, цинку. Число критических показателей загрязненности ($Si \geq 9$) – 3. Вода относится к 4 классу и характеризуется как «грязная».

Техногенные источники ионизирующего излучения на исследуемом участке отсутствуют. Гамма-съемка территории проведена на площади 9340 м² (5 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. По результатам проведенных исследований мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на участке составляет 0,072-0,090 мкЗв/ч и не превышает величины допустимого уровня 0,3 мкЗв/ч. Поверхностных радиационных аномальных зон в пределах участка не обнаружено. Контроль по плотности потока радона с поверхности грунта проводился в 10 точках в пределах контура проектируемых сооружений. По результатам проведенных исследований плотность потока (ПП) радона на участке составляет <20-39,12 мБк/м²·с (с учетом погрешности) и не превышает величины допустимого уровня 80 мБк/м²·с. Класс противорадонной защиты здания – I, противорадонная защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

Измерения уровня шума на участке изысканий проводились в 3 точках. Точки замеров приведены на карте фактического материала и на карте современного экологического состояния. Шум непостоянный, колеблющийся. Основными источниками шума являются проезжающие автотранспортные средства по улице 65-летия Победы, строительная техника. По эквивалентному и максимальному уровню звука превышения не обнаружено.

Оценка воздействия электромагнитного излучения включает оценку воздействия электрического и магнитного полей, создаваемых высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты (ЛЭП), а

также высоковольтными установками постоянного тока (электростатическое поле) для электромагнитных полей радиочастот, включая метровый и дециметровый диапазоны волн телевизионных станций. Замеры уровней электромагнитной напряженности на участке изысканий проводились в 3 точках, местоположение которых отображено на карте фактического материала и на карте современного экологического состояния. Напряженность электрического поля определялась на высоте 2,0 м, магнитного потока – на высоте 0,5, 1,5, 1,8 м. Напряженность электрического поля и 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 представлен смесью глины (75%) и почвы (25%). Насыпной грунт вскрыт в северной части исследуемой территории. Мощность насыпных грунтов 0,4 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 "АР"

ОГРН: 1197232031072

ИНН: 7203495175

КПП: 720301001

Адрес электронной почты: info@devision.agency

Место нахождения и адрес: Тюменская область, Г. Тюмень, УЛ. МАКСИМА ГОРЬКОГО, Д. 68/К. 3, ОФИС 2

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. Техническое задание на проектирование от 30.10.2020 № б/н, ООО «СГ «Рисан»

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 01.06.2021 № РФ-58-2-29-1-00-2021-8677, Управление градостроит-ва и архитектуры г.Пензы
2. Выписка из ЕГРН от 15.05.2019 № КУВИ-001/2019-10633917, Филиал ФГБУ "ФКП Росреестра" по Пензенской области
3. Договор аренды земельного участка от 24.04.2019 № 437, Управление муницип. имущества администрации г.Пензы
4. Распоряжение от 09.02.2021 № 34/12р, Управление градостроит-ва и архитектуры г.Пензы

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

1. ТУ для присоединения к электрическим сетям от 04.03.2021 № ТУ-2014-00128-А, ЗАО «Пензенская горэлектросеть»
2. ТУ подключения к системе холодного водоснабжения от 24.10.2019 № 1, ООО «Горводоканал»
3. ТУ на подключение к централизованным сетям ВК от 17.06.2019 № 05-7/536, ООО «Горводоканал»
4. ТУ подключения к тепловым сетям от 30.05.2019 № 13-1/2-150, АО «Т Плюс Теплосеть Пенза»
5. ТУ диспетчерского контроля за работой лифтов от 24.10.2019 № 282, ООО «Лифтсервис»
6. ТУ на подключение к сетям ливневой канализации от 01.07.2019 № 567/11-04, МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы»
7. ТУ на подключение к сети телефонии от 20.08.2021 № ПНЗ-00358619, Филиал в г. Пензе АО «ЭР-Телеком Холдинг»

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

являющегося линейным объектом

58:29:1008004:1522

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	01.02.2021	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-геологические изыскания		
Технический отчет	18.03.2021	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	30.03.2021	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. ТЗ на производство ИГИ от 15.02.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»
2. ТЗ на производство ИГДИ от 11.11.2020 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»
3. ТЗ на производство ИЭИ от 15.02.2021 № б/н, ООО «Специализированный застройщик «Парус»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ на производство ИГИ от 15.02.2021 № б/н, АО «ПензТИСИЗ»
2. Программа работ на производство ИГДИ от 11.11.2020 № б/н, АО «ПензТИСИЗ»
3. Программа работ на производство ИЭИ от 15.02.2021 № б/н, АО «ПензТИСИЗ»

Инженерно-геодезические изыскания

Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий от 11.11.2020 г., подготовлена АО «ПензТИСИЗ»

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий от 15.02.2021 г., подготовлена АО «ПензТИСИЗ»

Инженерно-экологические изыскания

Программа работ на производство инженерно-экологических изысканий от 15.02.2021 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-180-20-ИГДИ изм.2-УЛ.pdf	pdf	6b7a3a81	И-180-20-ИГДИ от 01.02.2021 Технический отчет
	Технический отчет И-180-20-ИГДИ	sig	3c08de32	

	<i>изм.2-УЛ.pdf.sig</i>			
	Технический отчет И-180-20-ИГДИ изм.2.pdf	pdf	22bf0a4b	
	<i>Технический отчет И-180-20-ИГДИ изм.2.pdf.sig</i>	sig	<i>fed93871</i>	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Технический отчет И-16-21-ИГИ изм.1-УЛ.pdf	pdf	a0ed2e83	И-16-21-ИГИ от 18.03.2021 Технический отчет
	<i>Технический отчет И-16-21-ИГИ изм.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	<i>55b9f6f9</i>	
	Технический отчет И-16-21-ИГИ изм.1.pdf	pdf	1ce49661	
	<i>Технический отчет И-16-21-ИГИ изм.1.pdf.sig</i>	sig	<i>c3c3a4ad</i>	
Инженерно-экологические изыскания				
1	Технический отчет И-17-21-ИЭИ изм.1.pdf	pdf	af0601e0	И-17-21-ИЭИ от 30.03.2021 Технический отчет
	<i>Технический отчет И-17-21-ИЭИ изм.1.pdf.sig</i>	sig	<i>9d3d5222</i>	
	Технический отчет И-17-21-ИЭИ изм.1-УЛ.pdf	pdf	d0e081b2	
	<i>Технический отчет И-17-21-ИЭИ изм.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	<i>a5ac732b</i>	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. 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 №№ 3067 (п.п., 1 разряд, 158 центр), 7858 (п.п., 1 разряд, 158 центр), 236 (п.п., 1 разряд, 158 центр), 2236 (п.п., 2 разряд, 158 центр), 0785 (п.п., 1 разряд, 158 центр). Данные пунктов получены в местном отделении Росреестра. Уведомление из Росреестра приложено к отчету. Все пункты отлично сохранились и пригодны для использования.

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

В результате обследования и набора контрольных пикетов было выявлено, что изменения на местности произошли значительные (более 50%), в связи с чем было принято решение производить новую съемку.

Для производства топографической съемки были проложены теодолитный и нивелирный ходы. Исходными пунктами были приняты пункты 7858, 0785, 2236.

Для измерения углов в теодолитном ходе использовался электронный тахеометр марки «TRIMBLE M3» № 131008. Для измерения превышений в теодолитном ходе использовался оптический нивелир марки «RGK N38» заводской № 149317. Уравнивание планового обоснования выполнено на ПК в программе «CREDO_DAT». Точность теодолитных ходов не ниже 1:2000.

Топографическая съемка производилась тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования, измерения проводились полярным способом.

В камеральных работах были обработаны полевые измерения, скаченные с геодезических приборов, в программном комплексе «CREDO» в программах «CREDO_DAT» и «CREDO_TER». В результате получена цифровая модель местности с сечением рельефа через 0.5 м, в масштабе 1:500, которая переведена в формат программы «AutoCad 2000» и окончательно обработано и отрисовано с использованием условных знаков для топографических планов в М 1:500.

Площадь съемки составила 1 га. В процессе изысканий в границах участка съёмки 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, копии согласований Приложены к отчету.

План подземных коммуникаций составлен совмещенным с топографическим.

Полученные в результате произведенных 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 № 2055808, действительно до 28 июня 2021 г., производилось в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-диагностика»;
- нивелир оптический «RGK N-38» (заводской номер 149317). Свидетельство о поверке № 2055807, действительно до 28 июня 2021 г., производилось в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-диагностика».

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Задачами изысканий являлось 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 были пробурены 4 скважин глубиной по 30,0 м и выполнены 7 точек статического зондирования. Объем бурения составил 120,0 м. Выработки располагаются по контуру здания. Расстояние между выработками составило 13,1 – 22,5 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 грунтоносом «ГВ-1Н» для определения физико-механических свойств.

На участке было выполнено 7 точек статического зондирования. Для зондирования применялась регистрирующая аппаратура «ПИКА-17», смонтированная на буровой установке «ПБУ-2», с зондом II типа, согласно ГОСТ 19912-2012. Зонд оснащен датчиком глубины погружения и контроля вертикальности. Глубина зондирования составила 25,0 м.

Отобрано 41 монолитов, 28 образцов грунта 4 пробы воды.

После проведения работ по бурению, отбору образцов, статическому зондированию, гидрогеологическим наблюдениям все выработки были затампонированы.

Лабораторные исследования выполнены в лаборатории АО «ПензТИСИЗ» на основании свидетельств поверок средств измерений. Объем лабораторных исследований: полный комплекс физических свойств грунтов (41 опр.); пластичность (20 опр.); компрессионные испытания (22 опр.); определение просадочности грунтов (1 опр.); срез «консолидированно-дренированный» (22 опр.); определение относительной деформации набухания (2 опр.); определение коррозионной агрессивности к бетону/стали (4/4 опр.); химический анализ воды (3 опр.), относительное содержание органических веществ (3 опр.).

Выполнена камеральная обработка полевых, лабораторных материалов; составлен технический отчет.

В соответствии с техническим заданием, инженерно-геологические изыскания выполнялись для проектирования жилого дома, 16-ти этажного, общей высотой 53,65 м, размеры в плане 22,6 27,5 м. Материал стен – монолитный. Тип фундамента – свайный.

Уровень ответственности сооружений – нормальный.

Стадия проектирования – проектная документация.

4.1.2.3. 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 последствий.

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 так же 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 для подготовки проектной документации на объекте «Многоэтажный жилой дом № 5 с нежилыми помещениями, расположенный в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково в г. Пенза», выполнены АО «ПензТИСИЗ» в феврале-марте 2021 г. Технический отчет выполнен 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 феврале-марте 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.);
- испытательным лабораторным центром ФГБУ «Центр гигиены и эпидемиологии № 59 Федерального медико-биологического агентства» (аттестат аккредитации № ROCC RU.0001.512358, выданный 01.02.2018 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 – 1 км;
- радиологическое обследование исследуемой территории – 9340 м² (5 точек);
- определение потенциальной радоноопасности участка – 10 точек;
- измерение эквивалентного и максимального уровней звука – 3 точки;
- измерение уровней напряженности электромагнитных полей ПЧ 50Гц – 3 точки;
- отбор проб на загрязненность (глубина отбора 0,0 – 0,2 м) – 3 пробы (№№ 1, 3, 4);
- отбор проб на загрязненность (методом индивидуальной пробы глубиной отбора 1,0 – 1,1 м) – 1 проба (№ 2);
- отбор проб почвы для определения радионуклидов (глубина отбора 0,0 – 0,2 м) – 1 проба (№ 5);
- отбор проб для определения органического вещества, pH (глубина отбора 0,0 – 0,2 м) – 1 проба (№ 6);
- отбор проб грунтовой воды – 1 проба;
- отбор проб воды из поверхностного источника – 1 проба;

Лабораторные работы

- почвы, физико-химические исследования – 4 пробы по 2,0 кг (пробы №№ 1 – 4);
- почвы, микробиологические исследования – 4 пробы по 2,0 кг (пробы №№ 1 – 4);
- почвы, паразитологические исследования – 4 пробы по 2,0 кг (пробы №№ 1 – 4);
- почвы, энтомологические исследования – 4 пробы по 2,0 кг (пробы №№ 1 – 4);
- почвы, радиологические исследования – 1 проба, 2,0 кг (проба № 5);
- почвы, агрохимические исследования – 1 проба, 1,0 кг (проба № 6);
- вода грунтовая, санитарно-гигиенические исследования – 1 проба 4,5 л;
- вода из поверхностного источника, санитарно-гигиенические исследования – 1 проба 4,5 л;

Камеральные работы

- обработка инженерно-экологического рекогносцировочного обследования – 1 км;
- обработка материалов лабораторных работ – 6 проб почвы, 1 проба грунтовой воды, 1 проба воды из поверхностного источника;
- обработка измерений уровня звука, уровня ЭМИ – 3 точки;
- обработка радиационного обследования участка – 9340 м² (5 точек);
- обработка потенциальной радоноопасности участка – 10 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:

Техническое задание дополнено идентификационными сведениями об объекте и перечнем нормативной литературы, указана дата утверждения; в программу работ внесены дополнения; в текстовую часть дополнены сведения о договоре; дополнен раздел физико-географическая характеристика; оценка точности создания геодезической основы дополнена средними квадратическими погрешностями; дополнены материалы согласований инженерных коммуникаций.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Технический отчет дополнен разделом «Прогноз изменений инженерно-геологических условий, обоснованием методики испытаний грунтов статическим зондированием и глубины бурения». На инженерно-геологические разрезы (приложение 4) нанесены отметки низа ростверка и нижних концов свай проектируемых фундаментов.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

Программа работ на выполнение инженерно-экологических изысканий дополнена общими сведениями о землепользовании и землевладельцах. К техническому отчету по инженерно-экологическим изысканиям приложены: копия акта контроля и приемки работ; протоколы комплексного описания ландшафтов с фотоматериалами. К техническому отчету по инженерно-экологическим изысканиям приложены графические приложения: карта растительности Пензенской области; карта животного мира Пензенской области. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий дополнен общими сведениями о землепользовании и землевладельцах. Оценка результатов инженерно-экологических изысканий произведена по СанПиН 1.2.3685-21.

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 09-АР_20-00-ПЗ изм.1.pdf	pdf	9d4aad54	Пояснительная записка
	<i>Раздел ПД №1 09-АР_20-00-ПЗ изм.1.pdf.sig</i>	sig	9aba250b	
	Раздел ПД №1 09-АР_20-00-ПЗ изм.1-УЛ.pdf	pdf	d09e8abb	
	<i>Раздел ПД №1 09-АР_20-00-ПЗ изм.1-УЛ.pdf.sig</i>	sig	7c71b653	
2	Раздел ПД 09-АР_20-00-СП-УЛ.pdf	pdf	13bc26a7	Состав проекта
	<i>Раздел ПД 09-АР_20-00-СП-УЛ.pdf.sig</i>	sig	64b75e70	
	Раздел ПД 09-АР_20-00-СП.pdf	pdf	09bcfd34	
	<i>Раздел ПД 09-АР_20-00-СП.pdf.sig</i>	sig	1bd9c41e	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 09-АР_20-00-ПЗУ изм.4-УЛ.pdf	pdf	f85de472	Схема планировочной организации земельного участка
	<i>Раздел ПД №2 09-АР_20-00-ПЗУ изм.4-УЛ.pdf.sig</i>	sig	7407519b	
	Раздел ПД №2 09-АР_20-00-ПЗУ изм.4.pdf	pdf	1c1e9031	
	<i>Раздел ПД №2 09-АР_20-00-ПЗУ изм.4.pdf.sig</i>	sig	004cf526	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 09-АР_20-05-АР изм.2.pdf	pdf	5ff2b1f9	Архитектурные решения
	<i>Раздел ПД №3 09-АР_20-05-АР изм.2.pdf.sig</i>	sig	a580990b	
	Раздел ПД №3 09-АР_20-05-АР изм.2-УЛ.pdf	pdf	c590cd89	
	<i>Раздел ПД №3 09-АР_20-05-АР изм.2-УЛ.pdf.sig</i>	sig	3161cbb2	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 09-АР_20-05-КР изм.3.pdf	pdf	58ed4b3b	Конструктивные и объемно-планировочные решения
	<i>Раздел ПД №4 09-АР_20-05-КР изм.3.pdf.sig</i>	sig	d4a81dea	
	Раздел ПД №4 09-АР_20-05-КР изм.3-	pdf	5790fe77	

	УЛ.pdf			
	Раздел ПД №4 09-АР_20-05-КР изм.3-УЛ.pdf.sig	sig	5646e34e	
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 09-АР_20-05-ИОС1 изм.1-УЛ.pdf	pdf	610bfee8	Система электроснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 09-АР_20-05-ИОС1 изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	d01bc5d2	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 09-АР_20-05-ИОС1 изм.1.pdf	pdf	32e40aac	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №1 09-АР_20-05-ИОС1 изм.1.pdf.sig	sig	a9f74ff0	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 09-АР_20-05-ИОС2-УЛ.pdf	pdf	ad05d35b	Система водоснабжения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 09-АР_20-05-ИОС2-УЛ.pdf.sig	sig	4bf33d9a	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 09-АР_20-05-ИОС2.pdf	pdf	806b92d4	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2 09-АР_20-05-ИОС2.pdf.sig	sig	89ed2695	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 09-АР_20-05-ИОС3-УЛ.pdf	pdf	5f2b312c	Система водоотведения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 09-АР_20-05-ИОС3-УЛ.pdf.sig	sig	20829196	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 09-АР_20-05-ИОС3.pdf	pdf	85e55aad	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №3 09-АР_20-05-ИОС3.pdf.sig	sig	7f287368	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 09-АР_20-05-ИОС4.pdf	pdf	883ced57	Отопление, вентиляция и кондиционирование
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 09-АР_20-05-ИОС4.pdf.sig	sig	13146237	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 09-АР_20-05-ИОС4-УЛ.pdf	pdf	7d08c8b1	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4 09-АР_20-05-ИОС4-УЛ.pdf.sig	sig	4e2eabb6	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть 2 09-АР_20-05-ИОС5.2-УЛ.pdf	pdf	0b4626d4	Сети связи. Часть 2
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть 2 09-АР_20-05-ИОС5.2-УЛ.pdf.sig	sig	e0835ba0	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть 2 09-АР_20-05-ИОС5.2.pdf	pdf	c4137175	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть 2 09-АР_20-05-ИОС5.2.pdf.sig	sig	43e42e47	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть 1 09-АР_20-05-ИОС5.1-УЛ.pdf	pdf	c6acd56b	Сети связи. Часть 1
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть 1 09-АР_20-05-ИОС5.1-УЛ.pdf.sig	sig	6c575a52	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть 1 09-АР_20-05-ИОС5.1.pdf	pdf	5e16c806	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 Часть 1 09-АР_20-05-ИОС5.1.pdf.sig	sig	9e27b17a	
Технологические решения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 09-АР_20-05-ИОС7-УЛ.pdf	pdf	b61775cd	Технологические решения
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 09-АР_20-05-ИОС7-УЛ.pdf.sig	sig	5eade07f	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 09-АР_20-05-ИОС7.pdf	pdf	806ff559	
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №7 09-АР_20-05-ИОС7.pdf.sig	sig	51902466	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6 09-АР_20-00-ПОС-УЛ.pdf	pdf	8bab13a7	Проект организации строительства

	Раздел ПД №6 09-AP_20-00-ПОС-УЛ.pdf.sig	sig	d10d198a	
	Раздел ПД №6 09-AP_20-00-ПОС.pdf	pdf	ed58f10f	
	Раздел ПД №6 09-AP_20-00-ПОС.pdf.sig	sig	7d3d9076	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 09-AP_20-00-ООС изм.1-УЛ.pdf	pdf	724acb2c	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел ПД №8 09-AP_20-00-ООС изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	00d1a068	
	Раздел ПД №8 09-AP_20-00-ООС изм.1.pdf	pdf	0e746dfc	
	Раздел ПД №8 09-AP_20-00-ООС изм.1.pdf.sig	sig	ce3c98b2	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 09-AP_20-00-ПБ изм.2-УЛ.pdf	pdf	5929cddc	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел ПД №9 09-AP_20-00-ПБ изм.2-УЛ.pdf.sig	sig	aa495912	
	Раздел ПД №9 09-AP_20-00-ПБ изм.2.pdf	pdf	fd604273	
	Раздел ПД №9 09-AP_20-00-ПБ изм.2.pdf.sig	sig	9d2585d4	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 09-AP_20-00-ОДИ изм.1-УЛ.pdf	pdf	03abf99a	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел ПД №10 09-AP_20-00-ОДИ изм.1-УЛ.pdf.sig	sig	f4ac23e9	
	Раздел ПД №10 09-AP_20-00-ОДИ изм.1.pdf	pdf	14e603ed	
	Раздел ПД №10 09-AP_20-00-ОДИ изм.1.pdf.sig	sig	a9a71df2	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №11.1 09-AP_20-05-ЭЭ-УЛ.pdf	pdf	0a5e4202	Мероприятия по соблюдению энергетич.эффективности
	Раздел ПД №11.1 09-AP_20-05-ЭЭ-УЛ.pdf.sig	sig	3dc50f18	
	Раздел ПД №11.1 09-AP_20-05-ЭЭ.pdf	pdf	359cc710	
	Раздел ПД №11.1 09-AP_20-05-ЭЭ.pdf.sig	sig	f10f74cf	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №10.1 09-AP_20-05-ТБЭ.pdf	pdf	8a53381b	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации
	Раздел ПД №10.1 09-AP_20-05-ТБЭ.pdf.sig	sig	3024137d	
	Раздел ПД №10.1 09-AP_20-05-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	6c347830	
	Раздел ПД №10.1 09-AP_20-05-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	sig	c6099f69	
2	Раздел ПД №11.2 09-AP_20-05-НПКР.pdf	pdf	716ca440	Сведения о периодичности работ по кап. ремонту
	Раздел ПД №11.2 09-AP_20-05-НПКР.pdf.sig	sig	b06ec48c	
	Раздел ПД №11.2 09-AP_20-05-НПКР-УЛ.pdf	pdf	19e3f2a9	
	Раздел ПД №11.2 09-AP_20-05-НПКР-УЛ.pdf.sig	sig	c383f54a	

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: $q_{отр}=0,063$ Вт/м³·°С, класс энергетической эффективности – «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

Проектируемый объект находится на незастроенной территории, в административном отношении объект расположен в северо-западной части г. Пензы, в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково.

На территории участка под строительство жилого дома отсутствуют инженерные сети, подлежащие демонтажу или переносу.

Проектируемый объект находится за пределами границ промышленных объектов и производств, санитарно-защитных зон промышленных объектов и производств, первого пояса санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, санитарных разрывов от автомагистралей, автостоянок, объектов железнодорожного транспорта, маршрутов взлета и посадки воздушного транспорта, на расстояниях, обеспечивающих нормативные уровни электромагнитных излучений, шума, вибрации, инфразвука, ионизирующего излучения, содержания вредных веществ в атмосферном воздухе, остановленных для территории жилой застройки.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по инженерной защите территории:

- для отвода поверхностных дождевых и талых вод с территории жилого дома проектом предусмотрен поверхностный водоотвод от здания и с благоустраиваемой территории по спланированной поверхности тротуаров, газонов и площадок по лоткам проездов в дождеприемные колодцы ливневой канализации, далее в резервуары для ливневых стоков;
- водоотвод с кровли осуществляется через водостоки в водоприемные лотки с выпуском в ливневую канализацию;
- при производстве земляных работ предусмотрены мероприятия против обводнения котлована.

Вертикальная планировка выполнена с учетом формирования рельефа застраиваемой территории, обеспечивающего отвод поверхностных вод с участка. Проектный рельеф участка выполнен в привязке к отметкам существующих автодорог и максимальным приближением к рельефу. Отвод поверхностных вод решается вертикальной планировкой по проездам спланированной территории со сбросом в проектируемую ливневую канализацию (в соответствии с техническими условиями).

Уровень чистого пола первого этажа жилого дома соответствует абсолютной отметке земли 182,95 м.

Благоустройство территории предусматривает:

- устройство на территории участка площадок для отдыха взрослого населения, для игр детей дошкольного и школьного возраста, для занятий спортом и для хозяйственных целей;
- посадку древесно-кустарниковых насаждений и устройство газонов с посевом многолетних трав;
- устройство проездов из асфальтобетона и организацию стояночных мест для временного хранения транспортных средств (конструкция дорожных покрытий предусматривает нагрузку от движения грузового и специального автотранспорта);
- установку бордюрных камней, ограничивающих пешеходные тротуары от проездов;
- установку уличного освещения.

Сбор бытовых отходов и мусора предусмотрен в контейнеры, установленные на площадке для мусоросборников.

Проектом предусмотрена организация озеленения территории. При проектировании озеленения территории, зеленые массивы рекомендованы с учетом климатических условий района проектирования.

Проектируемый объект не оказывает влияние на инсоляционный режим существующих зданий и площадок, так как находится на значительном от них расстоянии.

Заезд на территорию жилого дома предусмотрен с юго-восточной стороны земельного участка с проектируемой улицы Бутузова. Проектом предполагается обеспечить местные проезды шириной 6,0 м с асфальтобетонным покрытием. Дворовое пространство – без возможности въезда личного автотранспорта.

Для хранения транспортных средств граждан предусмотрено строительство наземных открытых автостоянок. По проекту на придомовой территории жилого дома предусмотрены открытые парковки (гостевые стоянки) общим количеством 15 машино-мест. Стоянка постоянного хранения для жителей на 55 машино-мест предусмотрена за границами проектируемого земельного участка в радиусе 170 метров, на свободных муниципальных землях.

Технико-экономические показатели по генплану:

- площадь участка – 9340 м²;
- площадь застройки – 699,7 м²;
- площадь, занятая подпорными стенками – 39,8 м²;
- площадь проездов с асфальтобетонным дорожным покрытием, включая стояночные места – 600,5 м²;
- площадь тротуаров с усиленным основанием (для проезда пожарной техники) – 835,3 м²;
- площадь тротуаров и площадок с твердым, спортивным и грунтовым покрытием – 3621,7 м²;
- площадь озеленения – 3543,0 м².

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

Архитектурные решения

Жилой дом – отдельно стоящий, с четырёхсторонним размещением квартир вдоль общего внеквартирного коридора. Здание имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 22,60 27,50 м. Высота помещений в свету составляет: цокольный этаж – 2,2 м, первый этаж – 3,02 м, этажи со 2-го по 16-й – 2,72 м.

Цокольный этаж предназначен для размещения инженерных коммуникаций.

Все квартиры запроектированы одноуровневыми.

Вход в подъезд предусмотрен с уровня земли, обеспечен удобный доступ для маломобильных групп населения с уровня земли на уровень крыльца путем создания уклона тротуара.

Ориентация и расположение жилого дома на земельном участке обеспечивает необходимую инсоляцию всех жилых помещений.

Для организации связи между этажами запроектирована двухмаршевая лестница типа Н2, шириной марша 1,14 м. Вертикальная связь между этажами предусмотрена в центральной части многоквартирного жилого здания и обеспечена двумя лифтами, в том числе:

- лифт грузоподъемностью 525 кг, скорость 1,0 м/с;
- лифт грузоподъемностью 1000 кг, скорость 1,0 м/с, предусматривает использование МГН, а также возможность транспортирования пожарных подразделений.

Наружная отделка стен жилого дома принята мокрой штукатуркой по утеплителю. Наружные стены первого и цокольного этажа выполнены с отделкой вентилируемыми фасадами, фиброцементными панелями на подсистеме. Цветовое решение и применение сочетающихся деталей фасадов зданий приняты в едином стиле, что придает законченность и целостность объекту.

Отделка стен помещений с обычным температурно-влажностным режимом – штукатурка, окраска воднодисперсионной акриловой краской; стены тамбуров, лифтовых холлов, общих коридоров, помещений общего пользования – декоративная штукатурка под покраску. Отделка стен кладовых уборочного инвентаря и других помещений с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями – керамическая плитка на высоту 1600 мм от пола помещений, выше – штукатурка под покраску. Отделка помещений квартир – черновая.

В помещениях с высокой вероятностью влажности и аварийности инженерных сетей в конструкции полов предусматривается устройство мастичной гидроизоляции и устройство приемков в полу. Полы в квартирах выполнены в черновом варианте – шумоизоляция и цементно-песчаная стяжка. Покрытия полов в помещениях общего пользования приняты из керамогранитной плитки. Для помещений ИТП, электрощитовой, насосной противопожарного и хозяйственно-бытового назначения приняты полы из керамогранитной плитки.

Для потолков помещений общего пользования предусмотрена отделка декоративной штукатуркой под покраску, подвесной потолок «Армстронг». Потолки в помещениях ИТП, насосной водоснабжения и электрощитовой – окраска воднодисперсионной акриловой краской. Потолки в квартирах приняты без отделки.

Защита от шума в помещениях обеспечивается применением ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией. В зданиях с постоянным пребыванием людей проектом предусматривается применение окон с двухкамерными стеклопакетами для защиты от внешнего шумового воздействия. Примененные конструкции перекрытий, межквартирных перегородок и перегородок между комнатами и санузлами удовлетворяют требованиям СП 51.13330.2011.

Технологические решения

На проектируемом объекте расположены жилые квартиры.

Проект организации строительства

Земельный участок расположен в северо-западной части г. Пензы, в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково. Строительно-монтажные работы производятся в границах отвода участка, дополнительного отвода территории на

период строительства не требуется. Участок граничит: с севера расположен участок под застройку жилых домов № 3, № 4, с запада и востока – с землями, свободными от застройки, с юга участок ограничен проектируемой улицей Бутузова.

Категория земель, на которой располагается объект капитального строительства – земли населённых пунктов. Участок проектирования расположен в зоне формирующейся многоэтажной жилой застройки.

Подъезд к участку осуществляется с улицы 65-летия Победы. Материалы и конструкции доставляют на строительную площадку автотранспортом. Район проведения работ по строительству имеет достаточно развитую транспортную инфраструктуру, и располагает сетью автомобильных дорог.

Источники обеспечения строительными материалами и полуфабрикатами: производственная база организации застройщика, а также подрядных организаций.

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.

Общее число работающих на строительномонтажных работах – 55 человек, в том числе: рабочие – 48 человек, ИТР, служащие, МОП – 7 человек.

Срок строительства жилого здания составляет 20 месяцев.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для обеспечения условий жизнедеятельности маломобильных групп населения проектом предусматривается использование адаптируемых к потребностям инвалидов универсальных элементов здания, используемых всеми группами населения.

На придомовой территории предусмотрены проезды, пешеходные дорожки, площадки для отдыха. Места для парковки транспортных средств, управляемых инвалидами и перевозящих инвалидов, размещены не далее 100 м от входа в подъезды жилого дома и не далее 50 м от входа в нежилые помещения. Для транспортных средств людей с инвалидностью выделены парковочные машино-места из расчета 10% от общего количества. Размеры мест – 6,0 3,6 м и 5,3 2,5 м. Дорожная разметка предусмотрена таким образом, дает возможность создания безопасной зоны сбоку и сзади машины инвалида. Места парковки транспорта инвалидов обозначены дорожными знаками с учетом их размещения на высоте 1,5 – 2,0 м от уровня планировочной отметки твердого покрытия. Участок парковки примыкает к дорогам, которые имеют нескользкое асфальтобетонное покрытие. Часть машино-мест предназначена для транспорта инвалидов-колясочников, другая часть машино-мест предусмотрена для транспортных средств других групп инвалидности маломобильного населения. В пределах размещения машино-мест для стоянки транспортных средств инвалидов и примыкания к проезжей части планировочные поверхности спланированы с уклоном в продольном и поперечном направлениях не более 2%. Покрытие проездов и тротуаров на территории проектируемого здания – асфальтобетон, часть покрытия площадок и тротуаров принята из брусчатки.

Для обеспечения пешеходного движения по внутри дворовой территории, передвижения от мест парковок автомобилей МГН до входа в подъезд запроектированы тротуары шириной 2,0 м. Данная ширина пешеходного пути удовлетворяет условиям встречного движения инвалидов на креслах – колясках и возможности разъезда всех маломобильных групп населения (МГН).

Проектом предусмотрены необходимые условия для передвижения по внутривидовой территории земельного участка маломобильных групп населения (МГН). В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог предусмотрена организация «безбарьерной среды» территории – «уположение» бордюрного камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью. Высота бордюров по краям пешеходных путей принимается 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м. В местах пересечения проезжей части с тротуаром бортовой камень утоплен с возвышением над проезжей частью на 0,015 м.

Вход в тамбур подъезда жилого дома предусмотрен без ступеней. Ширина полотна входной двери в квартиры и выхода на лоджию приняты не менее 0,9 м. Пороги приняты перепадом не более 0,014 м.

Во всех полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели шириной 0,15 м, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом в пределах от 1,0 до 1,6 м от уровня чистого пола. На пути эвакуации в качестве дверных запоров предусмотрены ручки нажимного действия. В проемах дверей, доступных для МГН, высота порогов принята не более 0,014 м. Доступность здания обозначена знаками, указывающими на это. Глубина входных тамбуров от стены до стены принята не менее 2,45 м. При условии последовательного расположения навесных дверей принят размер свободного пространства между ними от 2,45 м, что больше минимального размера пространства 1,40 м плюс ширина полотна двери 0,90 м.

Согласно техническому заданию, доступ в жилую часть здания предусмотрен МГН по группе мобильности М1 – М3. Архитектурные и объемно-планировочные решения обеспечивают возможность доступа МГН по группе мобильности М4.

Безопасные зоны для инвалидов в ожидании их спасения пожарными подразделениями предусмотрены в лифтовом холле жилого этажа. Для эвакуации по лестничной клетке предусмотрен монтаж контрастно окрашенной ленты (желтого цвета), на поверхности крайних ступеней марша.

Безопасные зоны оснащены необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, речевыми оповещателями, пожарными извещателями, вызывной панелью, а также световой сигнализацией в виде чисел и стрелок, оповещающей, на каком этаже находится и в какую сторону движется кабина. Ширина дверных полотен лифта принята не менее 0,9 м по ГОСТ 5746-2015. Напротив выхода из лифта или на

боковым откосе входного проема в лифт, доступного для МГН, на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены. Световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51631, предусмотрена у каждой двери лифта.

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.

Конструктивная система жилого здания принята каркасно-стеновой с несущими продольными и поперечными стенами и пилонами. Стены, пилоны, перекрытия – из монолитного железобетона.

Расчеты несущих конструкций с определением усилий и деформаций выполнены методом конечных элементов при помощи расчетного комплекса «STARK ES 2020» с учетом совместной пространственной работы системы «здание – фундаменты – основание».

Геометрическая неизменяемость и жесткость каркаса обеспечиваются работой монолитных железобетонных стен в направлении буквенных и цифровых осей, а также рамным сопряжением стен с перекрытиями.

Фундаменты

Фундамент выполнен в виде сплошной монолитной плиты толщиной 800 мм по всей площади здания на свайном основании.

Сваи железобетонные забивные заводского изготовления. По способу взаимодействия с грунтом сваи – висячие. Сваи приняты по серии 1.011.1-10 вып. 8. Марка свай – С120.30-б.

Расчетная допустимая нагрузка на сваю принята на основании технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для проектной документации 50 тс. Для контроля соответствия несущей способности расчетным нагрузкам необходимо проведение контрольных испытаний свай статическими вдавливающими нагрузками.

Плитный ростверк выполняется из бетона класса В25, F150, W6; армируется стержневой арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Предусмотрено армирование у верхней грани арматурой D12A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 200 200 мм, у нижней грани арматурой D18A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 200 200 мм. Дополнительное армирование у нижней грани до D28A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 100, 200 мм. Дополнительное армирование у верхней грани до D18A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 100, 200 мм. В зонах опирания пилонов предусмотрено поперечное армирование ростверка до D20A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 100 мм.

Поверхности ростверка и стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумно-полимерной мастикой в два слоя.

Каркас

Стены запроектированы монолитными железобетонными, толщиной 200 мм, класс бетона В25, F150, W4. Стены армируются у наружной и внутренней граней горизонтальной арматурой из D12A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 200 мм и вертикальной арматурой из D12A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 200 мм. Дополнительное армирование вертикальной и горизонтальной арматурой до D18A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 100, 200 мм. Перекрытия запроектированы безригельными с толщиной 180 мм из бетона класса В25, F150. Предусмотрено армирование у верхней и нижней грани арматурой D8A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 200х200 мм. Дополнительное армирование у нижней грани D14A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 100, 200 мм. Дополнительное армирование у верхней грани D16A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 100, 200 мм. Зоны продавливания в местах опирания пилонов армируются D8A500С ГОСТ Р52544-2006 шагом 50 мм.

Стены лестнично-лифтового узла монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 F150. Стены лестнично-лифтового узла армируются двумя сетками с горизонтальной арматурой из D10A500С, D12A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 100 мм и 200 мм и вертикальной арматурой из D10A500С, D12A500С, с шагом 100 мм и 200 мм.

Пилоны толщиной 200 мм, 250 мм и колонны запроектированы из бетона класса по прочности В25, по морозостойкости – F150. Вертикальное продольное армирование пилонов принято до D16A500С. Поперечное армирование принято хомутами D8A500С ГОСТ Р52544-2006 с шагом 150 мм, 300 мм по высоте.

Наружные стены

Монолитные железобетонные толщиной 200 мм, с утеплением из минераловатных плит плотностью 90 кг/м³ толщиной 150 мм. Наружный слой – декоративная штукатурка (система «мокрый фасад»).

Перегородки

На цокольном этаже – кладка из камней бетонных стеновых плотностью не менее 1000 кг/м³, F35, M35 по ГОСТ 6133-2019 толщиной 90 мм.

Межквартирные – трехслойная кладки с наружными слоями из керамического кирпича рядового толщиной 65 мм и внутренним слоем из минераловатного утеплителя толщиной 50 мм. Общая толщина 180 мм.

Межкомнатные – перегородки из кирпича керамического рядового КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012.

Перекрышки

Перекрышки над оконными и дверными проёмами индивидуальные металлические из прокатных профилей, сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1, 2, 4.

Лестницы

Основные лестницы запроектированы из сборных железобетонных маршей марки 1ЛМ30.12.15-4 по серии 1.151.1-7, опирающихся на монолитные железобетонные балки площадок, армированные 3-мя стержнями D18A500C в верхней и нижней зоне, с поперечным армированием стержнями D12A500C с шагом 50 и 150 мм.

Крыша

Крыша – плоская, бесчердачная, малоуклонная, с внутренним водостоком.

Покрытие выполнено из рулонного материала: нижний слой – «Техноэласт ЭПП» СТО 72746455-3.1.13-2015; верхний слой – «Техноэласт ЭКП» СТО 72746455-3.1.13-2015. Стяжка из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 20мм. Разуклонка выполнена керамзитобетоном плотность 1400 кг/м³ толщиной 30 – 220 мм. Утеплитель – плиты пенополистирольные «ПСБ-25» по ГОСТ 155588-2014 толщиной 200 мм. Пароизоляция – «Биполь ЭПП» СТО 72746455-3.1.13-2015 в один слой.

Окна и остекление лоджий

Из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери

Металлические по ГОСТ 31173-2016; ПВХ по ГОСТ 30970-2014; противопожарные.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения

Электроснабжение проектируемого объекта выполнено согласно техническим условиям № ТУ-2014-00128-А от 04.03.2021 г., выданных ЗАО «Пензенская горэлектросеть».

Внешнее электроснабжение здания осуществляется от существующей (проектируемой) трансформаторной подстанции БКТП-10/0,4.

Расчетная мощность на объект – 235,7 кВт.

По степени надежности электроснабжения основные электроприемники жилого дома отнесены ко II (второй) категории; системы пожарной автоматики, средства пожаротушения и противодымной вентиляции, лифт, аварийное освещение, средства телекоммуникации и связи – к I (первой) категории.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от внешней питающей сети двумя резервируемыми вводами при напряжении 380/220В с системой заземления TN-C-S.

Для приема, распределения и учета электроэнергии в электрощитовой предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР – для электропотребителей I категории, с перекидным рубильником – для II категории.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена электрощитовая с установкой в ней ВРУ-1, силовых щитов ЩС-1, ЩС-2, щитов рабочего и аварийного освещения ЩО и ЩАО, шкафов втоматического управления противодымной защиты.

Для распределения электроэнергии по квартирам на этажах устанавливаются устройства этажные модульные распределительные (УЭРМ), монтируемые в специальную нишу в техническом коридоре.

На вводе в каждую квартиру устанавливается индивидуальный квартирный щиток ЩК. Электроснабжение квартирных щитков ЩК выполняется от этажных щитов УЭРМ.

Учет электроэнергии осуществляется в ВРУ и ЩС для каждой секции распределения в отдельности. Дополнительно предусмотрен индивидуальный учет электроэнергии в ящиках учета ЯУ (в составе УЭРМ) на каждом этаже, а также коммерческий учет в водных щитах арендуемых нежилых помещений для каждого абонента. Для учета электроэнергии проектом предусматривается:

- во ВРУ-1 – счетчики типа «Энергомера» на каждую секцию распределения, трехфазный многотарифный, трансформаторного и прямого включения класса точности 1.0/1.0;
 - в ЩС-1 – счетчик типа «Энергомера» на секцию распределения, трехфазный многотарифный, прямого включения класса точности 1.0/1.0;
 - в ЩС-2 – счетчик типа «Энергомера» на каждую секцию распределения, трехфазный многотарифный, прямого включения класса точности 1.0/1.0;
 - в ЯУ – счетчик типа «Энергомера», однофазный многотарифный, прямого включения класса точности 1.0.
- Общее количество – по количеству квартир.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S, где функции нулевого рабочего (N) и нулевого защитного (PE) проводников объединены от ТП до ВРУ здания в питающем кабеле.

Проектом предусмотрена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Согласно требований СО 153-34.21.122-2003 здание относится к III категории по устройству молниезащиты, с уровнем защиты от ПУМ равным 0,9. В качестве молниеприемника использована металлическая сетка, укладываемая на кровле. Сетка выполняется из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм, с шагом не более 10x10 м и соединяется токоотводами с наружным ЗУ. В качестве токоотводов использована оцинкованная сталь диаметром 8 мм.

Групповые и распределительные сети выполнены пожаробезопасными кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (для систем противопожарной защиты).

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное (безопасности и эвакуационное) освещение входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, коридоров, электрощитовой, общедомовых помещений, ИТП, узла связи.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное освещение путей эвакуации и резервное. Аварийное освещение предусматривает:

- резервное освещение помещений, ИТП, электрощитовой, узла связи, колясочной, соседского центра;
- эвакуационное освещение на лестничных клетках, поэтажных коридоров, лифтовых холлов, тамбуров.

Электропитание и управление наружным освещением осуществляется от шкафа управления, установленного в ТП.

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

Система водоснабжения

Наружные системы водоснабжения

Согласно техническим условиям № 05-7/536 от 17.06.2019 г., выданных ООО «Горводоканал», источником водоснабжения служат существующие кольцевые сети водоснабжения.

Ввод хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектирован в две нитки, диаметром 110x10 мм ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001*.

Внутренние системы водоснабжения

Проектируемый объект оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водопровода жилой части (В1);
- горячего водоснабжения жилой части (Т3, Т4);
- противопожарным водопроводом жилой части (В2);

Трубопроводы систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения монтируются:

- из полипропиленовых армированных труб PN25GF SDR 6 (армированных стекловолокном) по ГОСТ 32415-2013;
- в помещении насосной станции – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Система пожаротушения В2 проектируется из стальных водогазопроводных черных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы систем В1, Т3, Т4 (кроме подводок к водоразборным приборам) выполняются в тепловой изоляции. В качестве изоляции принят трубчатый материал «Energoflex Super», толщиной 9 мм (или аналог). Сети холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые в конструкции пола, прокладываются в защитной гофрированной трубе типа «Пешель».

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости (межэтажные перекрытия) трубопроводами водопровода предусмотрены с пределом огнестойкости, установленным для этих конструкций (предусмотрена установка противопожарных муфт).

Для подачи исходной воды устанавливается арматура, устойчивая к гидроударам.

Трубопроводы обвязки систем подогрева, расходомеров и т.п. имеют байпас для ремонта и/или замены оборудования.

Для трубопроводов из полимерных материалов, для системы горячего водоснабжения, предусматриваются соответствующие меры компенсации температурных изменений длины.

В каждой квартире устанавливаются бытовые пожарные краны, которые используются в качестве первичного средства тушения загораний в квартирах на ранней стадии их возникновения.

На трубопроводах систем В1, Т3, Т4, для обеспечения возможности отключения отдельных участков, установлена запорная арматура.

Все трубопроводы выполняются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств.

Запорная арматура на водопроводных стояках, устанавливается в помещениях, к которым имеется постоянный доступ технического персонала.

Гарантированный свободный напор в точке подключения составляет 10 м.

Согласно расчетным данным требуемые напоры на вводе водопровода для здания составляют:

- при хозяйственно-питьевом водопотреблении (жилая часть, система В1) – 65,0 м;
- при пожаре (жилая часть, система В2) – 67,0 м.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения в помещении ИТП размещена насосная установка для хозяйственно-питьевого водоснабжения, обеспечивающая расчетные расходы и напоры. Техническая характеристика насосной установки: насосная установка повышения давления с подачей 2,41 л/с, напором 55,0 м. Насосная установка комплектуется насосами (2 рабочих, 1 резервный) с частотным регулированием, шкафом управления, напорным гидробаком емкостью 8 л, виброгасящими опорами, виброкомпенсаторами и защитой от «сухого» хода, трубной обвязкой из нержавеющей стали, запорной арматурой и обратным клапаном на каждый насос.

Для обеспечения требуемых напоров в системе В2 предусматривается установка моноблочной насосной станции для пожаротушения. Техническая характеристика насосов: моноблочная насосная станция для пожаротушения с подачей 5,2 л/с (18,72 м³/ч), напором 57,0 м. Количество насосных агрегатов два: один рабочий, один резервный. Пожарная насосная установка располагается в отдельном помещении насосной, в подвале. Помещение отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45. Помещение насосной станции имеет отдельный выход наружу, рабочее и аварийное освещение, оборудовано телефонной связью с помещением пожарного поста.

Для учета расхода холодной воды на вводе В1 устанавливается водомерный узел В1-1 со счетчиком многоструйным «Пульсар М», Ду40 (Q_n=10 м³/час). Для учета холодной воды на нужды горячего водоснабжения устанавливается водомерный узел В1-2 (без обводной линии) со счетчиком многоструйным «Пульсар М», Ду32; (Q_n=6,0 м³/час). Перед счетчиками предусматривается установка магнитно-механических фильтров. Для поквартирного учета расходов воды предусматривается установка счетчиков воды универсальный Ду-15 (Ду15, Q_n=1,5 м³/час). В водомерном узле В1-1 между счетчиком и вторым (по ходу движения воды) запорным устройством установлено контрольное запорное устройство (с постоянно установленной заглушкой), предназначенное для подключения устройств метрологической поверки счетчиков, такое же устройство установлено на расстоянии не более 0,5 м после запорного устройства.

При расчетном давлении в сети хозяйственно-питьевого водопровода более 0,45 МПа, перед квартирными счетчиками устанавливаются фильтры, обратные клапаны и регуляторы давления.

Счетчики на вводах холодной (горячей) воды в здания устанавливаются в помещении с искусственным или естественным освещением и температурой воздуха не ниже 5°С. Счетчики размещены так, чтобы к ним был доступ для считывания показаний, обслуживания, снятия и разборки на месте установки, для метрологической поверки.

Системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение жилой части здания запроектировано от водоподогревателей установленных в помещении ИТП.

Параметры системы горячего водоснабжения:

- требуемый напор: 65,0 м.
- температуры воды на горячее водоснабжение после водонагревателей – не менее 60°С.

Для создания режима циркуляции в системе горячего водоснабжения жилой части здания на обратном трубопроводе горячего водоснабжения устанавливаются циркуляционные насосы входящие в состав ИТП (1 рабочий, 1 резервный).

В повышенных точках систем горячего водоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения устанавливаются термостатические балансировочные клапаны, которые обеспечивают экономию воды, исключая ее слив через водоразборные краны для достижения требуемой температуры.

Для опорожнения систем горячего водоснабжения в основании стояков предусмотрены спускные краны.

Баланс водопотребления и водоотведения

Общее водопотребление и водоотведение по объекту – 48,09 м³/сут.

Система водоотведения

Наружные системы водоотведения

Согласно техническим условиям № 05-7/536 от 17.06.2019 г., выданных ООО «Горводоканал», водоотведение предусматривается в самотечную дворовую сеть водоотведения.

Выпуски канализации предусматриваются из сварных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001*. Выпуски канализации утепляются полускорлупами из пенополиуретана с последующим обертыванием пленкой ПВХ.

Внутренние системы водоотведения

В здании запроектированы следующие системы канализации:

- система бытовой канализации жилой части (К1);
- система ливневой канализации (К2).

Вентиляция сетей осуществляется через вентиляционные клапаны и стояки, выведенные на 0,20 м выше кровли.

На сетях внутренней канализации устанавливаются ревизии и прочистки. Ревизии устанавливаются на стояках на высоте 1,0 м от уровня пола.

Участок стояка выше перекрытия на 8 – 10 см (до горизонтального отводного трубопровода) защищается цементным раствором толщиной 2 – 3 см. Перед заделкой стояка раствором трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора (пергамин, толь, рубероид в два слоя с обвязкой шпагатом или мягкой проволокой). Для предотвращения распространения пожара по полимерным канализационным стоякам предусматривается установка противопожарных манжет типа «ОГРАКС», которые монтируются на всех стояках под перекрытиями.

Внутренние сети самотечной канализации проектируются из пластиковых полипропиленовых труб для внутренней канализации по ГОСТ 32414-2013.

Трубопроводы, проложенные выше кровли, утепляются минераловатными матами толщиной 80 мм по ГОСТ 21880-94 с последующим обертыванием рулонным стеклопластиком по ТУ 6-11-145-80.

Для обслуживания стояков санитарно-технических приборов кухонь предусмотрен доступ из общего коридора.

Сбор случайных и дренажных вод с пола в помещениях ИТП и насосной предусматривается в приемки с дальнейшим сбросом в сети внутреннего водостока. Отвод стоков из приемков осуществляется погружными насосами марки «ГНОМ 7/7», производительностью 7,0 м³/ч, напором 7,0 м. Насосы оборудуются поплавковыми выключателями и работают в автоматическом режиме. Пуск и остановка насосов предусматривается от уровня воды в приемках. Количество насосов: в помещении ИТП – 2 рабочих, 2 резервных; в помещении насосной – 1 рабочий.

Системы ливневой канализации

Внутренний водосток обеспечивает отвод дождевых вод с кровли здания в наружные сети ливневой канализации.

Кровельные воронки запроектированы марки HL62.1 с электроподогревом.

Расчетный расход дождевых сточных вод – 4,41 л/с.

Внутренние сети ливневой канализации проектируются из напорных НПВХ труб диаметром 110 мм по ГОСТ Р 51613-2000.

Стальные неизолированные трубопроводы окрашиваются по грунтовке масляной краской за два раза.

Крепление стояков и подвесных трубопроводов выполняется с помощью опор и хомутов. Воронки крепятся к стоякам с помощью компенсационных патрубков.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Система теплоснабжения здания – централизованная. Источником теплоснабжения здания являются, проектируемые тепловые сети 8 микрорайона жилого района Арбеково, после ТК3543. Параметры теплоносителя на вводе тепловой сети 150 – 70°C. Теплоноситель в системе отопления – горячая вода с параметрами 80 – 60°C. В точке излома температурного графика температура теплоносителя T₁=70°C, T₂=41,7°C. Схема теплоснабжения 2-х трубная закрытая.

Тепловые сети подключены по независимой схеме.

Точкой подключения является тепловая камера ТК5.

Диаметр тепловой сети принят – 76х3,5 мм. Диаметры тепловой сети определены гидравлическим расчетом при максимально-допустимых перепадах давления.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальной электросварной трубы в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Конструкция неподвижных щитовых опор, скользящих опор для прокладки в каналах принята по серии 313.ТС-008.000. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счёт естественных углов поворотов трассы. Заглубление тепловых сетей от поверхности земли принято не менее 0,5 м до верха перекрытия канала.

На трубопроводах тепловых сетей в тепловой камере ТК5 предусмотрена установка стальной запорной арматуры.

Уклон теплотрассы не менее 0,002 в сторону тепловых камер. В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники), в нижних точках – штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства).

Спуск теплоносителя производится дренажные колодцы тепловых камер, температура сбрасываемой воды не более 40°C.

Вдоль трассы тепловой сети устанавливается охранная зона шириной 3 м с каждой стороны.

Основные решения по отоплению

Для компенсации теплопотерь помещений и поддержания в них нормируемого микроклимата предусматриваются системы отопления.

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

Система отопления, для жилых помещений – горизонтальная двухтрубная с разводкой магистральных трубопроводов в уровне цокольного этажа и поэтажными коллекторами в коридорах здания.

Разводка трубопроводов от поэтажных коллекторов до квартир – периметральная в конструкции пола с попутным и тупиковым движением теплоносителя.

Для отопления лестничной клетки запроектирована двухтрубная, стояковая система отопления, стояки предусмотрены в объеме отапливаемых помещений.

В качестве отопительных приборов жилых помещений здания приняты стальные панельные радиаторы со встроенной термоголовкой. В помещении лестничной клетки – стальные панельные радиаторы с боковым подключением, узлах связи и насосной – регистры, термостатический и запорный клапан расположены на подводке к отопительному прибору. В электрощитовой предусмотрены электрические конвекторы с термостатом.

Для поквартирного учета тепловой энергии в коридорных коллекторах квартир предусмотрены места для подключения счетчиков тепловой энергии.

Автоматическое регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется прямыми термостатическими клапанами с ручкой.

В узлах присоединения стояков к магистралям предусмотрена запорная арматура, а в нижних точках спускные краны.

Трубопроводы, прокладываемые в уровне цокольного этажа и в неотапливаемых тамбурах, покрываются грунтом ГФ-021 и изолированы трубками «Термафлекс» толщиной 19 мм (или аналог).

Для гидравлического регулирования системы отопления на каждом стояке системы отопления предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется в верхних точках системы отопления, через автоматические воздухоотводчики, установленные на отопительных приборах верхних этажей здания.

Магистральные и горизонтальные этажные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002.

В местах прохода через строительные конструкции стен и перегородок, трубы прокладываются в гильзах из металла. Внутренний диаметр гильзы должен быть больше на 20 – 30 мм наружного диаметра, проходящего в ней трубопровода. Этот зазор заполняется мягким негорючим материалом, способствующим свободному перемещению трубопровода вдоль оси. Край гильзы выступает за пределы строительной конструкции на 30 – 50 мм.

Система отопления здания обеспечивает равномерное нагревание воздуха помещений, гидравлическую и тепловую устойчивость, взрывопожарную безопасность и доступность для очистки и ремонта.

Основные решения по вентиляции

Система вентиляции жилой части здания запроектирована с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через сборные вентиляционные каналы и подключаемые к ним индивидуальные каналы-спутники с установкой регулируемых решеток, и последующим выбросом отработанного воздуха наружу здания выше уровня жилого дома через дефлекторы.

В квартирах удаление воздуха осуществляется из помещений кухонь и санузлов.

Для ИТП, электрощитовой, КУИ и колясочной предусмотрена индивидуальная естественная вентиляция. Приток неорганизованный, через открытие, закрытие фрамуг окон.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из листовой оцинкованной стали. Транзитные воздуховоды приняты с пределами огнестойкости: за пределами пожарного отсека EI150, в пределах одного пожарного отсека EI30. Вентиляционные каналы и горизонтальные воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

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

Расход тепла на отопление – 292000 ккал/час.

Расход тепла на нужды горячего водоснабжения – 194000 ккал/час.

Общий расход тепла – 486000 ккал/час.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Сети связи

Проектом предусматривается телефонизация, доступ к ресурсам Интернет, радификация и телевидение жилого дома. Телефонизация и радификация будет осуществляться с использованием волоконно-оптической сети, телевидение путем приема от телеантенны, устанавливаемой на крыше здания. Соединения сетей связи выполняется автоматическим способом, с использованием ресурсов АТС сети связи общего пользования на внутризонном и междугородном уровнях.

Прокладка ВОК предусматривается:

- от существующего колодца № К6 (ККСр-1-10(80)) до проектируемого колодца № К7 (ККСр-1-10(80));
- от проектируемого колодца № К7 (ККСр-1-10(80)) до ввода в дом по проектируемой телефонной канализации из трубы двустенной жесткой гофрированной красной диаметром 110 мм.

Для обеспечения абонентов комплекса услуг телефонной связи и сети интернет настоящим проектом предусматривается проектирование магистральной и горизонтальной подсистемы сетей связи по технологии FTTb.

Магистральная кабельная подсистема построена от точки подключения к сети передачи данных и телефонии до соединительного оборудования расположенного в телекоммуникационном шкафу по существующей и проектируемой кабельной канализации связи кабелем ДОЛ-Н-16У (4 4) 2,7 кН производства ООО «Инкаб». В качестве соединительного оборудования магистральной подсистемы используется стоечный оптический кросс типа ШКОС, расположенный в телекоммуникационном шкафу.

Построение горизонтальной подсистемы осуществляется от телекоммуникационного шкафа до консолидационной точки многопарным кабелем UTP cat.5e 25 2 0,52. В качестве конструкции для межэтажной прокладки горизонтальной подсистемы сетей связи используется устройство этажное распределительное модульное (УЭРМ) антивандального исполнения в составе: гильза кабельная секционная; короб связи и канализации; ящик связи для установки средств связи и сигнализации.

Подключение абонента осуществляется путем установки оператором связи активного абонентского оборудования и подключения его к этажной патч-панели на 6 портов 4-х парным кабелем UTP по заявкам жильцов квартир и арендаторов.

Телефонная связь

Выход на телефонную сеть общего пользования обеспечивает оператор связи в соответствии с техническими условиями на телефонизацию объекта.

Передача сигналов сети телефонной связи осуществляется по распределительной сети FTTb, путём подключения абонентов кабелем с медными жилами (UTP) к выходам абонентских устройств.

Подключение арендаторов и жителей квартир к сети телефонной связи производится по заявке абонентов к оператору связи.

Емкость телефонной сети определена из расчета установки 1 телефонного номера в каждое телефонизируемое помещение.

Абонентскую сеть предполагается выполнить кабелем UTP cat5e. 4 2 0,5.

Кабели распределительной и абонентской сети предусматривается проложить в коробах связи и сигнализации.

Радиотрансляционная сеть

Для трансляции программ проводного вещания и сигналов ГОЧС в проектируемом жилом доме предусматривается радиотрансляционная сеть. Радиовещание – от городской сети трехпрограммного радиовещания.

Радиофикация жилого дома осуществляется по IP технологии с использованием волоконно-оптической сети. В цокольном этаже в помещении СС проектируемого жилого дома в проектируемом в телекоммуникационном шкафу устанавливается оптический кросс типа ШКО, коммутатор доступа и конвертер перевода трех программ проводного вещания на транспорт волоконно-оптической сети – FGACE-CON-VF/Eth, VI, ЗАО «НАТЕКС». На лестничных площадках устанавливаются малогабаритные громкоговорители оповещения без регуляторов громкости. Этажный громкоговоритель крепится к стене в месте, исключающем его повреждение от вандализма.

Внутридомовая сеть радио по стоякам выполняется проводом ПРППМнг-НФ 2 1,2. Абонентская радиосеть от радиотрансляционных коробок в этажных щитках до квартирных радиорозеток выполняется проводом трансляционным марки ПРППМнг-НФ диаметром 2 1,2 мм. Вертикальная проводка осуществляется в электротехнической шахте по кабельным конструкциям сетей связи. Горизонтальная – от этажного слаботочного щита до ввода в квартиры – в виниловых трубах в штрабах. УК-2П и РОН-2 устанавливаются в слаботочных шкафах на каждом этаже проектируемого дома.

Телевидение

В качестве устройства приема телевизионного вещания используется антенна, расположенная на крыше каждой секции проектируемого жилого дома. Для передачи телевизионного сигнала используется коаксиальный кабель с волновым сопротивлением 75 Ом типа SAT703 на участке от антенны до домового усилителя типа OMEGA M800, расположенного в ЩМП-3 в подвале.

Прокладку кабеля от усилителя до ответвителя этажного осуществить коаксиальным кабелем с волновым сопротивлением 75 Ом типа RG-11.

Кабель по подвалу проложен в гофрированной трубе диаметром 25 мм в лотке, прокладку кабеля по нише здания осуществить в коробе связи.

Подключение абонента к телевидению осуществляется по обращению к оператору связи.

Диспетчеризация лифтов

Для диспетчеризации лифтов и связи с кабинами лифтов применяется информатор речевой и микрофонный усилитель в6.0. Абонентские устройства включаются в параллель по двухпроводной линии, кабелем ШВВП в трубах и декоративных коробах и трубах ПВХ. Для диспетчеризации лифтов предусматривается установка в лифтерской диспетчерский комплекс «Обь».

Домофон

Для защиты от несанкционированного доступа в помещения многоквартирного жилого дома проектом предусматривается возможность управления электромагнитным замком, блокирующим вход, по средством переговорного абонентского устройства.

Аудиодомофонная связь обеспечивает:

- вызов абонента и звуковой контроль сигнала вызова;
- дуплексную громкоговорящую связь с абонентом;
- дистанционное (из квартиры) открывание замка входной двери подъезда;
- открывание входной двери подъезда ключами «Touch Memory»;
- открывание входной двери подъезда копкой «EXIT», установленной внутри подъезда.

В качестве устройства блокирования двери используется замок «VIZIT ML-305-40». Блок вызова домофона устанавливается при входе в подъезд на высоте 1,4 м от уровня пола под козырьком. Блок коммутации «БК-100М» размещается в этажных щитках, переговорные трубки типа «УКП-11» – в каждой квартире. Вся проводка выполняется кабелем с медными жилами марки КСВВнг(А)-LS 8 0,5, КСВВнг(А)-LS 10 0,5, КСВВнг(А)-LS 4 0,5 и ТРП 1 2 0,5. Кабель прокладывается скрыто по стенам под слоем штукатурки.

4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок проектируемого строительства жилого дома находится в северо-западной части г. Пензы, в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково. Категория земель – земли населенных пунктов.

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

Участок строительства находится вне водоохраных зон водных объектов. В пределах участка, особо охраняемые территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Проектируемый объект расположен вне ЗСО источников водоснабжения (поверхностных и подземных). Земельный участок расположен вне СЗЗ промышленных предприятий.

Информация о фоновых концентрациях представлена Пензенский ЦГМС – филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС».

На территории участка изысканий объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, отсутствуют. Земельный участок находится вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия. Сведениями об отсутствии на исследуемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического), Комитет Пензенской области по охране памятников истории и культуры не располагает. Земельные участки, расположенные в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково, не входят в границы объектов культурного наследия, охранные зоны, зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности, зоны охраняемого природного ландшафта объектов культурного наследия. При проведении инженерных изысканий объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, не выявлены. В процессе строительства, в случае обнаружения в границах земельного участка объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, необходимо довести информацию до сведения Комитета Пензенской области по охране памятников истории и культуры.

В районе участка изысканий лесопарковый зеленый пояс, территории лесов, имеющие статус, резервные леса, особо защитные участки лесов отсутствуют. Редкие и ценные виды флоры и фауны на участке строительства 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. На территории проектируемого строительства скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют.

Для озеленения территории используется плодородный грунт, снятый перед началом строительства.

Водоснабжение в период строительства будет осуществляться привозной водой из существующих источников. Хозяйственно бытовые стоки отводятся в биотуалеты с последующим вывозом на очистные сооружения. На выезде с площадки предусмотрена установка мойки колес с обратным водоснабжением.

Водоснабжение проектируемого объекта будет осуществляться централизованно от городских сетей согласно техническим условиям. Для отвода хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация. Отвод поверхностных вод решается вертикальной планировкой по проездам спланированной территории со сбросом в проектируемую ливневую канализацию.

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 20 ЗВ, формируется 3 группы суммации. При строительстве объекта в атмосферный воздух выбрасывается 0,7000851 г/с, 8,453860 т загрязняющих веществ. Уровень загрязнения определялся в 4 точках на границе строительной площадки. Для расчетов приземных концентраций вредных веществ с установленными значениями ПДКс.с. использован программный комплекс «Упрощенные средние». Приземные концентрации на границе в расчетных точках составили: по диоксиду азота – 0,68ПДК (с учетом фона), по углероду – 0,11ПДК, по оксиду углерода – 0,54ПДК (с учетом фона), по кислороду – 0,45ПДК, по метилбензолу – 0,66ПДК, по бутилацетату – 0,77ПДК, по пропан-2-ону – 0,47ПДК, по алканам С12-С19 – 0,21ПДК, по группе суммации 6043 – 0,12ПДК, по группе суммации 6204 – 0,47ПДК и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ не превышают 0,1ПДК. Воздействие на атмосферный воздух в период СМР кратковременное. 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 высотой не менее 2 м. Строительные работы будут проводиться в одну смену в дневное время.

В период эксплуатации предусмотрен выброс 7 загрязняющих веществ из 1 неорганизованного источника выброса. Формируется 1 группа суммации. При эксплуатации объекта в атмосферный воздух выбрасывается 0,1762958 г/с, 0,080149 т/год загрязняющих веществ. Уровень загрязнения определялся в 3 точках на границе ближайшей жилой застройки. Максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе жилой застройки составили: по диоксиду азота – 0,32ПДК (с учетом фона), по оксиду углерода – 0,56ПДК (с учетом фона) и не превышают гигиенических нормативов. Концентрации остальных веществ менее 0,1ПДК (0,8 ПДК). Воздействие допустимое.

Оценка акустического воздействия, оказываемого при проезде транспорта, выполнена согласно СП 276.1325800.2016 по максимальному уровню шума. Расчеты показали, что ожидаемые максимальные уровни шума от автотранспорта на территории жилой застройки не превысят допустимый уровень шума, как в дневной (70 дБА), так и в ночной (60 дБА) период суток. Воздействие допустимое.

На территории проектируемого дома предусмотрено размещение только гостевых стоянок. Размер санитарного разрыва для гостевых стоянок не устанавливается. Санитарный разрыв от стоянки для постоянного хранения транспорта, расположенной вне проектируемого участка, соблюдается.

В период строительства ожидается образование 10 видов отходов, в том числе, отходы 4 класса опасности: обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), тара из черных металлов загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %), мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); отходы 5 класса опасности: остатки и огарки сварочных электродов, лом строительного кирпича незагрязненный, лом и отходы стальных изделий

незагрязненные, отходы цемента в кусковой форме, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме. Места накопления отходов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03. Отходы, содержащие черные металлы передаются на утилизацию. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО.

В процессе эксплуатации здания ожидается образование 5 видов отходов: в том числе, отходы 4 класса опасности: отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), мусор и смет уличный, светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства; отходы 5 класса опасности: отходы от жилищ крупногабаритные, растительные отходы при уходе за газонами, цветниками. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства передаются специализированным организациям по договору. Остальные отходы вывозятся на полигон ТБО. Отходы накапливаются в контейнерах объемом 1,1 м³. Для крупногабаритных отходов предусмотрен контейнер объемом 8 м³. Предусмотрено обустройство контейнерной площадки с водонепроницаемым покрытием на расстоянии 20 м от жилого дома.

Для размещения отходов предлагается использовать полигон ТБО г. Пензы, эксплуатирующая организация МУП ПО ОЧИСТКЕ ГОРОДА (номер в ГРОРО № 58-00031-3-00068-110216, внесен Приказом РПН № 68 от 11.02.2016 г.).

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.

4.2.2.9. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Класс функциональной пожарной опасности здания (жилых помещений) – Ф1.3.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Противопожарные расстояния между зданиями соответствуют противопожарным требованиям табл. 1 СП 4.13130.2013.

Расход на нужды наружного пожаротушения принят 25 л/с, предусмотрен от трех пожарных гидрантов, которые устанавливаются на кольцевой сети. Пожарные гидранты располагаются в радиусе не более 200 м от проектируемого здания. Расчётное время тушения пожара принято 3 часа. Пожарные гидранты размещаются возле проездов с твердым покрытием, не далее 2,5 м от обочин и не ближе 5 м от стен зданий.

Для обеспечения пожарно-спасательных работ и доступа пожарных подразделений в здание, к проектируемому жилому зданию предусмотрен подъезд не менее чем с двух продольных сторон (предусмотрен круговой проезд) с твердым покрытием, способным воспринять нагрузку от тяжелого автотранспорта не менее 16 т/ось. Ширина проездов составляет не менее 6,0 м. Расстояние от пожарных проездов до здания принято 8 – 10 м.

Конструктивная система жилого здания принята каркасно-стеновой с несущими продольными и поперечными стенами и пилонами. Геометрическая неизменяемость и жесткость каркаса обеспечиваются работой монолитных железобетонных стен в направлении буквенных и цифровых осей, а также рамным сопряжением стен с перекрытиями.

Предел огнестойкости межквартирной стены не менее REI 30. Предел огнестойкости стены, отделяющей внеквартирные коридоры от других помещений не менее REI 45. Монолитная плита покрытия встроенно-пристроенной части имеет предел огнестойкости не менее R45 и класс пожарной опасности K0.

Ограждающие конструкции зон безопасности, совмещенных с тамбуром пожарного лифта для перевозки пожарных подразделений, выполнены из противопожарных стен, перегородок и перекрытий, имеющих предел огнестойкости не менее REI60 с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Ограждающие конструкции шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений имеют предел огнестойкости не менее REI 120, двери шахт лифтов имеют предел огнестойкости не менее EI 60. Двери лифтов обычного исполнения – с пределом огнестойкости EI 30.

Эвакуация с жилых этажей предусматривается через лифтовой холл ведущий в незадымляемую лестничную клетку типа Н2, двери лестничной клетки приняты противопожарными 2-го типа (с пределом огнестойкости не менее EI 30). В лестничной клетке предусмотрены световые проемы (не открывающиеся) площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже. Стены лестничной клетки возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Высота дверей эвакуационных выходов составляет не менее 1,9 метра. Высота горизонтальных путей эвакуации составляет не менее 2 метров. Выступающие части строительных конструкций на путях эвакуации не проектируются. Выход из лестничной клетки запроектирован непосредственно наружу. В качестве аварийных выходов из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 метров, предусмотрено устройство глухих простенков, шириной не менее 1,2 метра от выхода на лоджию до торца лоджии.

Ширина лестничных маршей запроектирована не менее 1,05 метра в свету, ширина лестничных площадок не менее ширины лестничного марша. Ширина коридоров принята более 1,5 метра. Ограждения лестниц – металлические. Высота ограждений лестниц, запроектирован на 1,2 метра. Между лестничными маршами предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм. Расстояния от квартир до выхода в лестничную клетку не превышает 25 метров.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- пожарные проезды и подъездные пути к зданию для пожарной техники, совмещенные с функциональными проездами и подъездами;
- устройство средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий;
- выход с лестничной клетки на кровлю предусмотрен по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 × 1,5 метра;
- в техническом этаже в каждом отсеке (секции) предусмотрены два окна размерами 0,9 × 1,2 м с приямком шириной более 0,7 м для осуществления подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа;
- на территории застройки предусмотрен наружный кольцевой противопожарный водопровод с пожарными гидрантами;
- в жилом доме предусмотрен внутренний противопожарный водопровод;
- между маршами лестниц предусматривается зазор шириной не менее 75 мм;
- на кровле секций предусматривается ограждение по ГОСТ 25772 83;
- объект расположен в сложившейся застройке, обслуживаемой ПЧ города Пензы. Время прибытия составит в среднем не более 10 минут (без учета сбора и выезда по тревоге).

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации организована на базе интегрированной адресной системы безопасности «RUBEZH», предназначенной для построения на объектах систем противопожарной защиты, систем оповещения и управления эвакуацией, управления противопожарной автоматикой, систем охранной сигнализации, систем контроля и управления доступом.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3»;
- блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;
- адресные тепловые максимально-дифференциальные пожарные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3»;
- адресные релейные модули «PM-4 прот. R3», «PM-1С прот. R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3»;
- адресные модули управления клапаном «МДУ-1 прот. R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭП RS-R3»;
- боксы резервного питания «БР-12»;
- автономные пожарные извещатели «ИП 212-50M2».

Весь объект поделен на зоны контроля пожарной сигнализации (далее ЗКПС). В отдельные ЗКПС выделены квартиры, коридоры и лифтовые холлы. Извещатели пожарные каждой отдельной ЗКПС в адресной линии связи выделены изоляторами короткого замыкания.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются во всех нежилых помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток. Прихожие квартир оборудованы адресными автоматическими пожарными извещателями, подключенными к приемно-контрольному прибору жилого здания.

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-R3», которые в адресной линии связи выделяются изоляторами короткого замыкания.

Система оповещения и управления эвакуацией

В жилой части предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах 1-го типа, в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре. Оповещение о пожаре осуществляется включением звуковой сирены на путях эвакуации.

Система противопожарного водоснабжения

В каждой квартире устанавливаются бытовые пожарные краны, которые используются в качестве первичного средства тушения загораний в квартирах на ранней стадии их возникновения.

Расходы воды внутреннего пожаротушения из пожарных кранов принят:

- для жилой части здания – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с каждая).

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм. Давление, у пожарного крана с рукавами длиной 20 м, диаметром срыска 16 мм, составляет 0,10 МПа, радиус действия пожарного крана – 23,0 м. Время работы пожарных кранов 3 часа.

Противопожарный водопровод здания В2 запроектирован кольцевым. Для снижения избыточного напора предусмотрена установка диафрагм между соединительной головкой и пожарным краном.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм, расположенных на высоте 1,20±0,15 м от пола. Пожарные краны размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания и

визуального осмотра.

Для обеспечения требуемых напоров в системе В2 предусматривается установка моноблочной насосной станции для пожаротушения. Количество насосных агрегатов два: один – рабочий, один – резервный. Пожарная насосная установка располагается в цокольном этаже. Помещение отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45. Помещение насосной станции имеет отдельный выход наружу, рабочее и аварийное освещение, оборудовано телефонной связью с помещением пожарного поста.

Внутренние сети противопожарного водопровода здания высотой 17 этажей и более имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Противодымная защита

Для безопасной эвакуации людей в случае пожара проектом предусмотрена противодымная вентиляция: дымоудаление ВД1 из общих коридоров с компенсацией объема удаляемых продуктов горения из него системой ПД1. Подпор свежего воздуха предусмотрен в помещении пожаробезопасных зон, в шахты лифтов и лестничную клетку типа Н2. Подпор в пожаробезопасные зоны осуществляется следующими системами: подпор на этаже пожара системами ПД5 при открытых дверях и системой ПД6 при закрытых дверях с подогревом наружного воздуха до +18°C. Подогрев осуществляется электрическим нагревателем, встроенным в вент. установку. Подпор воздуха в пассажирские лифты предусмотрен системами ПД3, ПД4. В лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений» осуществляется системой ПД4.

Для подачи воздуха в ПБЗ системы ПД5, ПД6 запроектированы из металлических воздуховодов с пределом огнестойкости EI30. Воздуховоды, для систем ПД3, ПД4 подпора в пассажирские лифты выполнены с пределом огнестойкости EI150 (min EI120). На каждом этаже предусмотрены НЗ клапаны (предел огнестойкости EI120). Шахты дымоудаления запроектированы монолитного исполнения, внутри шахты прокладывается металлический сборный воздуховод в огнезащитном покрытии EI60.

На вентиляционных каналах систем вытяжной противодымной вентиляции, обслуживающих коридоры, установлены поэтажные стеновые противопожарные нормально закрытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI90. В системе компенсации дымоудаления из коридоров приняты противопожарные нормально закрытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости EI90. В системах подпора в шахту пассажирского лифта, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны для ММГН) – EI60. В вентиляционном канале, системы приточной противодымной вентиляции, обслуживающей шахту лифта с режимом перевозка пожарных подразделений при пересечении строительных конструкций шахты установлен нормально закрытый противопожарный клапан с нормируемым пределом огнестойкости EI120. Для подачи воздуха в ПБЗ (при лестничных клетках типа Н2) системы запроектированы из металлических воздуховодов с пределом огнестойкости EI60. Для поддачи воздуха и удаления дыма из коридора – EI30.

На каждом этаже в шахте системы дымоудаления под потолком установлены дымовые нормально закрытые клапана с электроприводом. Система дымоудаления ВД1 запроектирована с радиальными вентиляторами, расположенными в венткамерах. Вентиляторы подпора устанавливаются на расстоянии более 5 м от вентиляторов дымоудаления.

Все системы подпора воздуха при пожаре запроектированы с крышными и радиальными вентиляторами. Кровля не эксплуатируемая. Для предотвращения доступа от посторонних лиц входные двери на кровлю закрыты на замок. Ограждения вентиляторов не требуются.

Включение оборудования противодымной вентиляции должно осуществляться автоматически (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах). Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании – расположением горящего помещения на любом из его этажей. Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Во время сработки систем противодымной вентиляции, системы общеобменной вентиляции и кондиционирования отключаются.

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.

4.2.3.2. В части планировочной организации земельных участков

По разделу Схема планировочной организации земельного участка

В приложениях «А», «Б» при описании решений по благоустройству ссылки актуализированы. В текстовой части норматив заменен на актуальный СанПиН 1.2.3685-21. Представлены результаты расчетов инсоляции жилых помещений квартир.

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

По разделу Архитектурные решения

В текстовой части уточнено назначение подсобных помещений. Приведены сведения о системах безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон. Приведены сведения о принятом классе по показателю приведенного сопротивления теплопередаче окон квартир. Приведены сведения о проектных коэффициентах звукоизоляции входных дверей в квартиру. Добавлено открывание оконных створок.

По разделу Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Текстовая часть дополнена описанием мероприятий по устройству лестниц, используемых для эвакуации МГН. Указаны габариты машино-мест для МГН.

4.2.3.4. В части конструктивных решений

По разделу Конструктивные и объемно-планировочные решения

Предоставлены расчеты, подтверждающие принятые конструктивные решения; графическая часть дополнена узлами армирования плиты в зоне продавливания, в зоне устройства термовкладышей; планы этажей дополнены размерными цепочками, условными обозначениями (наружных стен, перегородок); графическая часть дополнена чертежами лестничной клетки.

4.2.3.5. В части систем электроснабжения

По разделу Система электроснабжения

Откорректирован ток АВ питающей линии Рл.2.15 с соблюдением требований п. 3.1.4 ПУЭ. В схеме заземления и уравнивания потенциалов исключены три перемычки между шинами РЕ и N. На плане наружных сетей откорректированы данные по кабельным линиям от ТП до ВРУ. В проекте приведена схема электроснабжения наружного освещения

4.2.3.6. В части мероприятий по охране окружающей среды

По разделу Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Задекларирована категория объекта в период СМР в соответствии с Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 2398. Раздел дополнен расчетом поверхностного стока. Добавлена информация об объемах избытка плодородного грунта. Раздел дополнен расчетом достаточности запроектированного количества контейнеров.

4.2.3.7. В части пожарной безопасности

По разделу Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Нормативный расход воды на наружное пожаротушение обоснован строительным объемом здания. Наружный слой стекла оконных проемов предусмотрен закаленным в соответствии с ГОСТ 30698. Окна незадымляемой лестничной клетки типа Н2 предусмотрены не открываемыми. Двери незадымляемой лестничной клетки типа Н2 предусмотрены противопожарными 2 типа. Выход из лестничной клетки на кровлю здания предусмотрен через противопожарные двери 2 типа. При установке на путях эвакуации двупольных дверей предусмотрены устройства самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. Остекленные двери лестничных клеток и лифтовых холлов предусмотрены с армированным стеклом или с классом защиты не ниже SM4 по ГОСТ 30826.

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.

01.06.2021

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 (01.06.2021).

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоэтажный жилой дом № 5, расположенный в микрорайоне № 8 жилого района Арбеково в г. Пенза» 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) 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: 11.09.2022

2) 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: 15.09.2022

3) 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

4) 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: 05.12.2021

5) 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: 27.11.2022

6) 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: 27.11.2022

7) 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: 12.09.2022

8) 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: 15.09.2022

9) 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

10) Елисеев Константин Юрьевич

Направление деятельности: 2.2. Теплогазоснабжение, 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: 15.09.2022

11) 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: 15.09.2022

12) 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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 37A4C96007FAD0B94466C6B31
B9939F6D
Владелец Решетников Максим Юрьевич
Действителен с 09.08.2021 по 10.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29B507B0009ADAA9C448DC619
D2008FA7
Владелец Макаров Алексей Степанович
Действителен с 13.04.2021 по 14.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2FCAF7C0009ADECB24F96B2F5
9F25445E
Владелец Усов Илья Николаевич
Действителен с 13.04.2021 по 14.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27B8B85002CACA9BF493695D3
1E4AF8AE
Владелец Чудакова Алина Михайловна
Действителен с 04.09.2020 по 02.10.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27647D00009AD319F4B9D58AC
4876C439
Владелец Ловейко Сергей Анатольевич
Действителен с 13.04.2021 по 14.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2AD56780009ADF19041A425CD
6CC7F093
Владелец Михалицын Александр
Александрович
Действителен с 13.04.2021 по 14.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C2CF860028ADF7A64C4E30AB
EF3CCDF8
Владелец Патрушев Михаил Юрьевич
Действителен с 14.05.2021 по 14.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23154E000E1AC4BA341BA61B3
CE3C74F0
Владелец Махнева Галина Николаевна
Действителен с 04.03.2021 по 14.03.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 20FE6740009AD10964516B10B
B27C90CE
Владелец Елисеев Константин Юрьевич
Действителен с 13.04.2021 по 14.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 21106670009ADEB8C4FCBFD12
D75D8A13
Владелец Малыгин Максим
Владимирович
Действителен с 13.04.2021 по 14.04.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27FB2830028AD55BF4BF71959
48AB0E2C
Владелец Стрелкова Ольга
Владиславовна
Действителен с 14.05.2021 по 14.05.2022

